



Metropolia Toruńska Koncepcja utworzenia społeczności energetycznych

Spotkania informacyjne dla jst –
członków Metropolii Toruńskiej

28.07-07.08 2025 roku

Zakres projektu

8/8/2025

Powiat	Gminy	
Gmina Miasto Toruń		
Powiat Toruński	Miasto Chełmża	Chełmża
	Czernikowo	Lubicz
	Łubianka	Łysomice
	Obrowo	Wielka Nieszawka
	Zławieś Wielka	
Powiat Aleksandrowski	Miasto Aleksandrów Kujawski	Aleksandrów Kujawski
	Bądkowo	Ciechocinek
	Koneck	Nieszawa
	Raciążek	Waganiec
	Zakrzewo	
Powiat Chełmiński	Miasto Chełmno	Chełmno
	Kijewo Królewskie	Lisewo
	Papowo Biskupie	Stolno
	Unisław	
Powiat Golubsko – Dobrzyński	Ciechocin	Miasto Golub Dobrzyń
	Golub Dobrzyń	Kowalewo Pomorskie
	Radomin	Zbójno

Metropolia na mapie

- Zakres projektu – przewidywane rezultaty: koncepcja utworzenia społeczności energetycznych obejmujących wszystkie jst będące członkami Metropolii Toruńskiej
- Bilansowanie powierzchniowe mocy wytwórczych na podstawie danych dostarczonych przez jst
- Inwentaryzacja potencjału wytwórczego w obrębie jst
- Obecny o docelowy poziom pokrycia potrzeb przez energię wytwarzaną na obszarze jst, w tym energii produkowanej ze źródeł odnawialnych
- Identyfikacja interesariuszy spoza jst i podmiotów powiązanych



Dlaczego rozmawiamy o samowystarczalności energetycznej?

Sytuacja na rynku energii elektrycznej, w szczególności niestabilne ceny energii elektrycznej powodują konieczność rozważania możliwości wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych w celu zabezpieczania potrzeb własnych. Przy podejmowaniu decyzji w tym zakresie trzeba rozważyć poniższe zagadnienia:

Rozproszenie produkcji energii	Bezpieczeństwo dostaw	Koszty przedsięwzięcia
--------------------------------	-----------------------	------------------------

Rozproszenie produkcji energii elektrycznej stwarza możliwości do wykorzystania potencjału OZE oraz pozwala na odciążenie energetyki wielkoskalowej, głównie linii przesyłowych. Bezpośrednie zaangażowanie samej Gminy wraz z podmiotami zależnymi wymaga przeprowadzenia analiz odnośnie bezpieczeństwa dostaw. Ze względu na ograniczenia związane z produkcją energii odnawialnej (nasłonecznienie, siła wiatru) należy uwzględnić konieczność budowy magazynów energii w różnych technologiach umożliwiających optymalne wykorzystanie wytworzonej energii w ramach autokonsumpcji. Decydujące znaczenie będą miały koszty. Podejmowane działania będą uzasadnione jedynie w przypadku równoczesnego uzyskiwania oszczędności i zaspokojenia potrzeb energetycznych.

Obszary w bilansowaniu możliwości wytwórczych i potrzeb

- **efektywność energetyczna** – zaopatrzenie w energię wszystkich obiektów, oświetlenie uliczne, racjonalizacja zużycia energii, optymalne zarządzanie, zabezpieczenie energii dla kluczowych procesów: gospodarka odpadami, gospodarka wodno – ściekowa, adaptacja do zmian klimatu, w tym zagospodarowanie wód deszczowych,
- **ciepło sieciowe** – wytwarzanie ciepła ze źródeł odnawialnych, wykorzystanie energii elektrycznej produkowanej w kogeneracji,
- **transport publiczny** – wymiana taboru na zeroemisyjny, rozważenie możliwości produkcji wodoru H_2 jako paliwa zeroemisyjnego w oparciu o energię z fotowoltaiki lub wiatru.

Realizacja tak zarysowanego programu samowystarczalności zależy od obowiązujących regulacji ustawowych, oraz relacji z miejscowym OSD (Energia Operator)

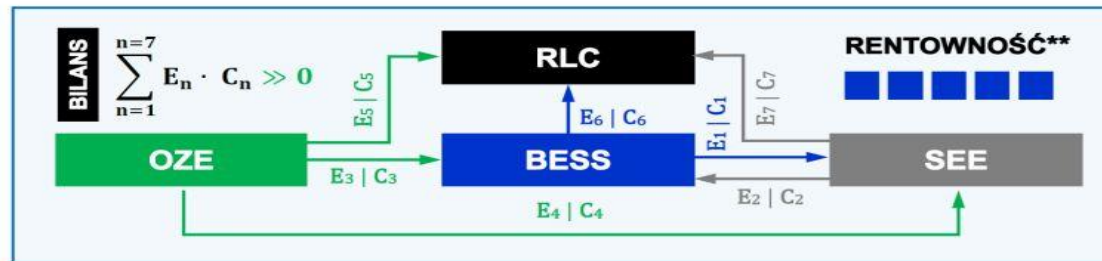
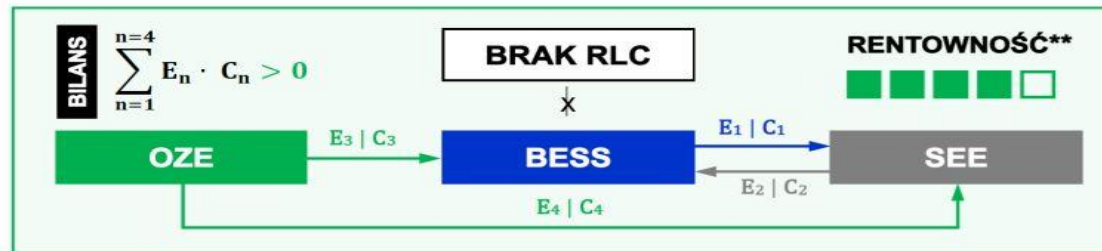
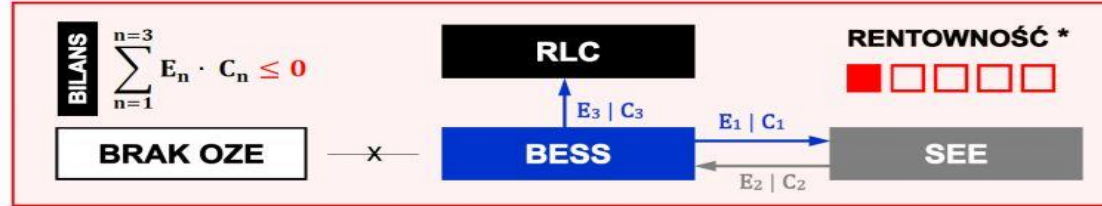
Organizacja w zakresie wytwarzania i dystrybucji energii

Odpowiednia organizacja w zakresie wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej umożliwia optymalne zagospodarowanie energii i uzyskanie efektu synergii. Podstawową barierą w dysponowaniu nadwyżkami energii stanowią ograniczenia prawne. W zasadzie mamy tylko dwa sposoby na zagospodarowanie nadwyżek wyprodukowanej energii:

- a) rozszerzenie zakresu działalności dla istniejącego podmiotu o uprawnienie do wytwarzania i obrotu energią elektryczną,
- b) powołanie nowego podmiotu, który pełniłby funkcję „wirtualnej elektrowni” dla wszystkich jednostek organizacyjnych i spółek zależnych.
 - W tym miejscu nie definiujemy formy prawnej dla takiego podmiotu.

Istotne ograniczenia techniczne i systemowe

Lp.	Problem	Rozwinięcie tematu
1.	Wahania sezonowe	Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych podlega wahaniom sezonowym lub pogodowym. Ogniwa PV stanowią w miarę stabilne źródło zasilania w ciągu dnia w II i III kwartale. Dla pełnego wykorzystania wyprodukowanej energii elektrycznej należy uzupełnić instalacje PV o magazyny energii. Takie rozwiązanie pozwoli na wykorzystywania w godzinach wieczornych i nocnych energii wyprodukowanej z ogniw PV w ciągu dnia oraz zagospodarowanie energii wyprodukowanej w budynkach oświaty.
2.	Magazyny energii	Warunkiem optymalnego wykorzystania produkowanej energii elektrycznej są odpowiednio skonfigurowane magazyny energii, dostosowane do parametrów źródeł wytwórczych. W przewidywanych do realizacji zadaniach inwestycyjnych należy pozyskać środki wsparcia na budowę magazynów energii (cieplej , elektrycznej , wodoru).
3.	Własne linie przesyłowe	Brak dedykowanych własnych linii przesyłowych uniemożliwia autonomiczne powiązanie źródeł wytwórczych w celu utworzenia układu niezależnego od Operatora Sieciowego (Energa).



* Rentowność **niepodlegająca** projektowaniu ** Rentowność **podlegająca** projektowaniu

BESS Magazyn Energii Elektrycznej
OZE Generator Energii Odnawialnej
RLC Fizyczne Odbiory Elektryczne
SEE Publiczna Sieć Elektroenergetyczna

E_n – strumień energii (kWh)
 C_n – wartość strumienia (PLN/kWh)

 Dr Michał Modzelewski
 PROJEKTOWANIE FINANSOWE OZE

Układy BESS-SEE i BESS-SEE-RLC są nierentowne. Rentowne są poprawnie zaprojektowane funkcjonalnie układy BESS-OZE-SEE i BESS-OZE-RLC-SEE. Najwyższa rentowność układów z RLC jest skutkiem właściwie przeprowadzonej analizy funkcjonalnej.

Istotne ograniczenia techniczne i systemowe

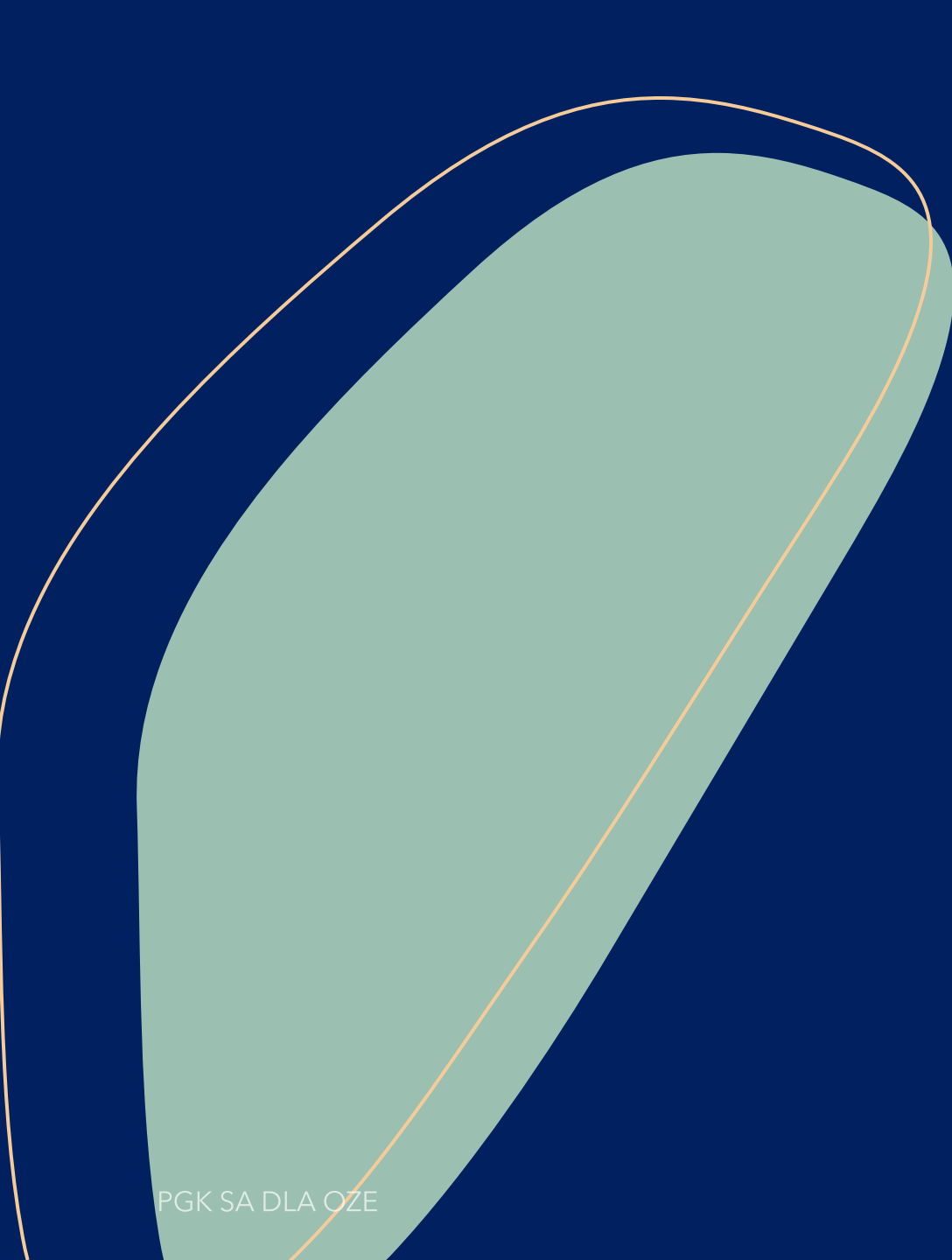
Lp.	Problem	Rozwinięcie tematu
4.	Energia z gazu ziemnego	Energia elektryczna wytworzona z gazu ziemnego w przypadku PGE Toruń SA według obecnie stosowanych zasad nie jest zaliczana do OZE.
5.	Energia z termicznego przetwarzania odpadów	Energia elektryczna wytworzona w procesie termicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Boryszew tylko częściowo (43%) jest zaliczana do OZE.
6.	TGE jako optymalny magazyn energii	Jeżeli potraktować UM + jednostki + spółki jako układ połączony, można sprzedawać nadwyżki energii wyprodukowanej po cenach RDN, a następnie kupować z TGE. W obecnej strukturze cen i trendach jest to możliwe. W takim przypadku postępowanie wg ustawy pzp obejmowałby tylko marżę za obsługę.

Bilans wytwarzania i zużycia energii

Lp.	Podmiot	Wyszczególnienie	Rok					Struktura docelowa %
			2024	2025	2026	2027	2028	
1.		Produkcja energii						
		Zużycie własne						
		Nadwyżka/ Niedobór						
Razem		Produkcja energii						
		Zużycie własne						
		Nadwyżka/ Niedobór						

Proponowane zmiany w prawie rekomendowane przez ZMP

Lp.	Ustawa	Zapis w ustawie	Proponowana zmiana
1.	Prawo energetyczne	art.18 ust. 1	Uwzględnić prawo gminy do dysponowania sieciami niskich napięć
2.	o samorządzie gminnym	art. 7 ust. 1 oraz nowy akt wykonawczy z uwagi na art. 7 ust. 3	Uwzględnić zaopatrzenie w energię elektryczną na potrzeby własne jako zadanie własne gminy
3.	Prawo zamówień publicznych	art. 2 lub art. 4, art. 10 i nast.	Zaopatrzenie podmiotów zależnych Gminy w energię produkowaną przez Gminę i jednostki jest wyłączone z ustawy pzp
4.	o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych	art. 17	Wyłączenie wobec JST dokonującej zakupu energii elektrycznej
5.	o finansach publicznych	art. 44 ust. 4	jw.
6.	Odnawialne źródła energii	art. 2 pkt 27b oraz pkt 19	Ustanowienie „Samorządowego Prosumenta Wirtualnego”
7.	o podatku od towarów i usług	art. 6	Obrót w ramach Gminy i podmiotów zależnych jest zwolniony z podatku VAT



Klaster energii Toruń– obszar działania bezpośredniego

Miasto Toruń

Gmina Miasto Chełmża, Gmina Chełmża

Gmina Czernikowo, Gmina Lubicz,

Gmina Łubianka, Gmina Łysomice,

Gmina Obrowo, Gmina Zławieś Wielka,
Gmina Wielka Nieszawka

Klaster energii Toruń – cel strategiczny

Maksymalizacja autokonsumpcji wyprodukowanej energii w ramach klastra energii. W ramach tego modelu zakontraktowana energia elektryczna w jednostkach wytwórczych będzie maksymalnie wykorzystywana przez odbiorców po cenie niższej niż możliwa do uzyskania na wolnym rynku. Warunkiem koniecznym jest też osiągnięcie przez wytwórców ceny energii sprzedawanej wyższej niż obecnie kontraktowana na wolnym rynku. Obniżenie ceny dla odbiorców końcowych może wynikać też z upustów w opłatach dystrybucyjnych przewidzianych dla członków klastra.

Celem do roku 2030 jest max pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną przez produkcję członków klastra w ujęciu rocznym. Celem po 2030 r. jest maksymalizacja pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną w ujęciu bilansowym (15-minutowym).

Ujęcie techniczne modelu

Model funkcjonowania klastra energii w ujęciu technicznym sprowadza się do budowy urządzeń wytwórczych wskazanych w ogólnym planie inwestycyjnym. Planowane inwestycje mają na celu nie tylko maksymalne pokrycie zapotrzebowania własnego poszczególnych obiektów, ale także działanie w celu pokrycia zapotrzebowania innych członków klastra, którzy często nie mają możliwości wytwórczych. Model nie przewiduje budowy własnego OSD i budowy własnej infrastruktury dystrybucyjnej. Technicznie planuje się zatem wykorzystanie sieci istniejącego OSD do przesyłu energii pomiędzy członkami klastra, choć nie wyklucza się powstawania linii wewnętrznych pomiędzy blisko położonymi punktami produkcji i poboru wewnątrz klastra.

Klaster energii Toruń –Koordynator

Zgodnie z zapisem Ustawy Koordynatorem Klastra może być powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra. Koordynator zostaje powołany na mocy zapisów Porozumienia tworzącego klaster. Odwołanie i powołanie nowego Koordynatora leżą w kompetencji Rady Klastra.

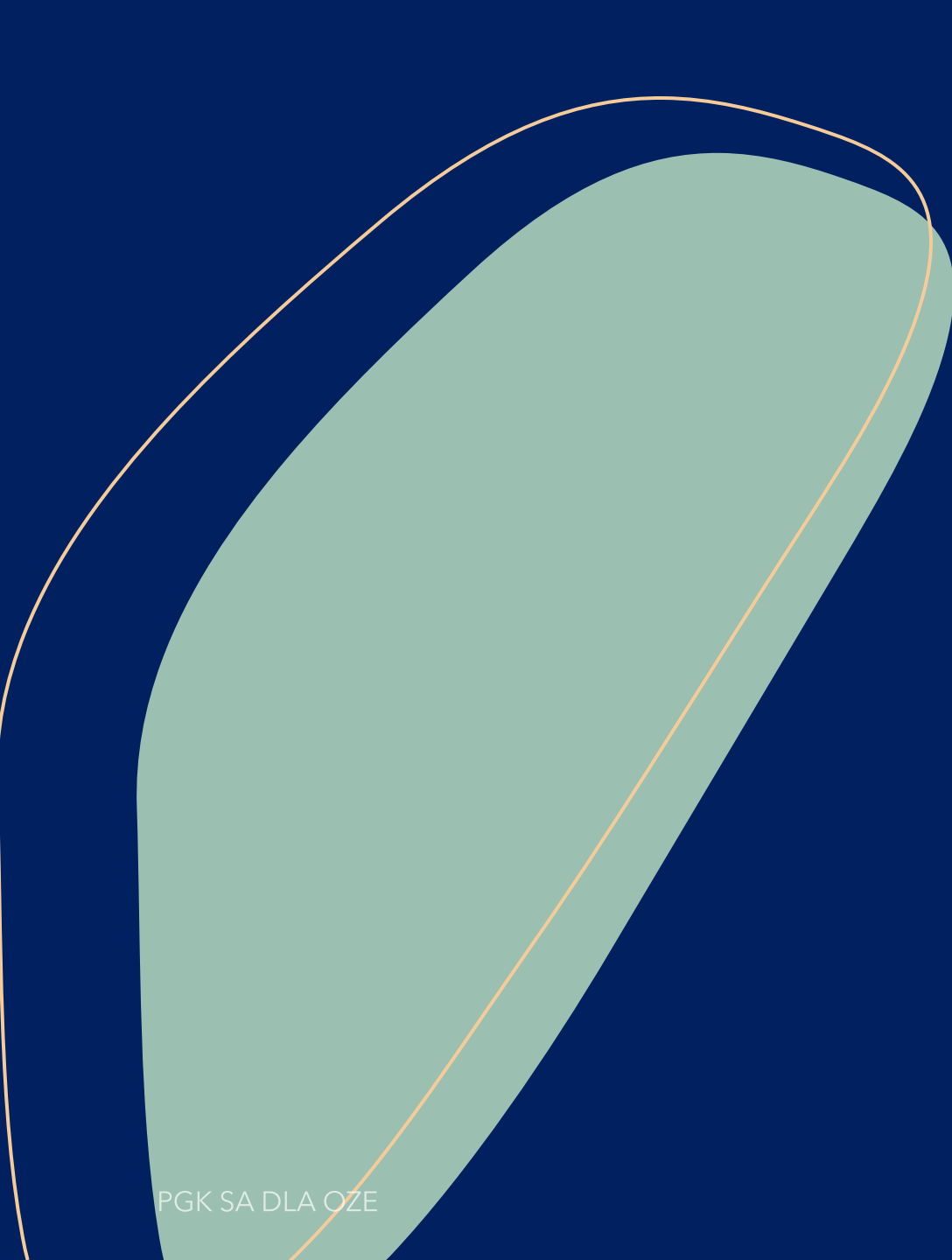
Korzyści dla spółki - członka klastra

Uniknięcie części opłat (np. opłata OZE, kogeneracyjna, wykupu certyfikatów), przy czym zwolnienie z części opłat dystrybucyjnych będzie bardzo trudne do osiągnięcia, korzyścią dla spółki może być ulokowanie energii w innych spółkach miasta po cenie wyższej niż na rynku – np. sprzedaż energii z fotowoltaiki nie po cenie rynkowej która będzie bardzo niska o tej porze dnia, a po cenie z umowy z innymi spółkami/miastem, która w tych godzinach pobiera energię po cenie zgodnej z cennikiem np.:

Cena energii sprzedanej z fotowoltaiki – 0-200zł/MWh

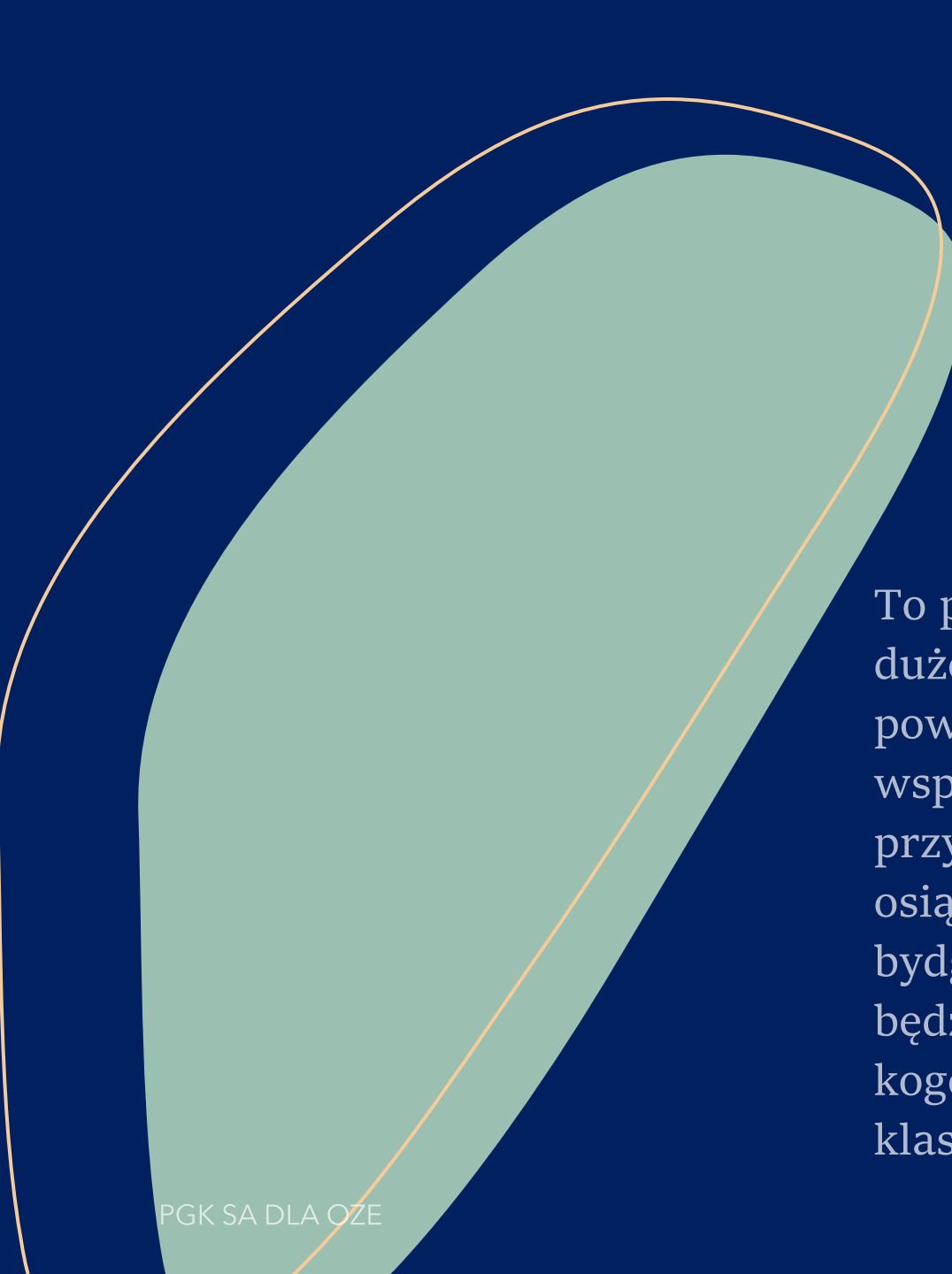
Cena energii pobranej z sieci – 600zł/MWh

Rozwiązaniem jest sprzedaż energii z fotowoltaiki do odbiorców klastra po cenie np. 400zł/MWh – korzyść zarówno dla wytwórcy jak i odbiorcy.



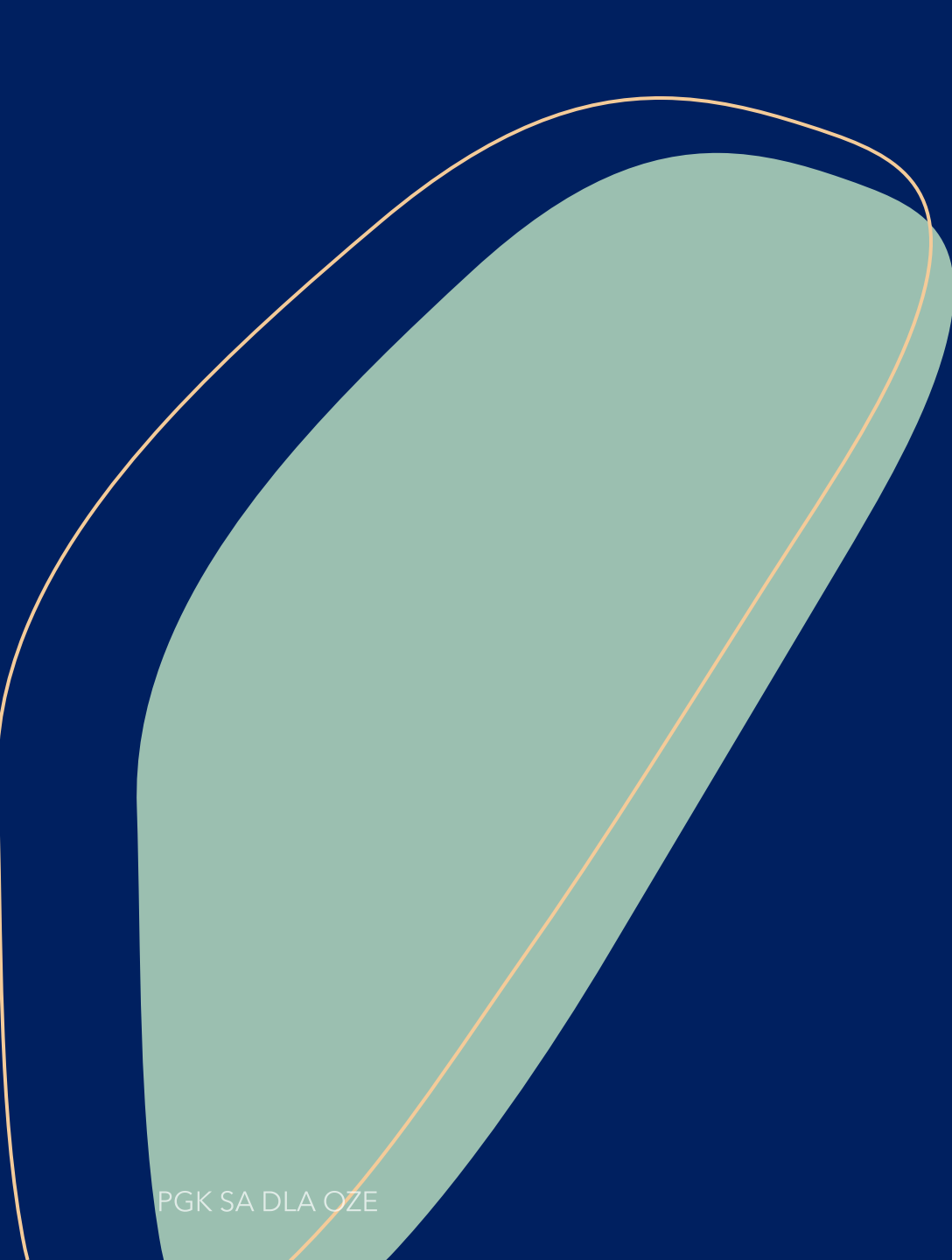
Klaster energii– Kto przyjmuje dotacje, kto gwarantuje trwałość projektu, kto pełni funkcje administracyjne i konserwacyjne instalacji wybudowanych z dotacji?

Dotacje są udzielane na konkretne inwestycje więc przyjmuje je konkretny właściciel np. Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.. Warunkiem uzyskania dotacji może być członkostwo w klastrze i potrzeba tej instalacji dla klastra. Ogólnie klaster ma wyznaczyć kto i ile powinien wybudować, aby sumarycznie zabezpieczyć cel klastra, nie tworzyć przewymiarowania i uzupełniać się nawzajem. Oczywiście można też posiadać punkty poboru/wytwarzania poza klastrem.



Klaster energii – Czy wszyscy producenci energii elektrycznej będą równo traktowani? Energia powstająca w kogeneracji nie jest ze źródła OZE (takich jak: PV, Biogaz, Wiatr). Czy może być traktowana jako mniej priorytetowa podczas sprzedaży, Czy działalność klastra może swoimi decyzjami wymuszać wyłączenie źródeł nie stanowiących OZE?

To powinna ustalić Rada Klastra, ale celem jest aby możliwie dużo energii zostało w ramach klastra i się bilansowało, nie jest powiedziane, że musi to być samo OZE. Obecnie jest dodatkowe wsparcie w ramach zwolnienia z części opłat dystrybucyjnych przy określonej ilości OZE, ale cel ten jest bardzo trudny do osiągnięcia i prawdopodobnie nieosiągalny do 2029 r. dla bydgoskiego klastra energii. W ostateczności energię z gazu będzie można sprzedawać też na rynku energii, ale obecnie kogeneracja będzie dobrym stabilizatorem dla innych źródeł klastra.



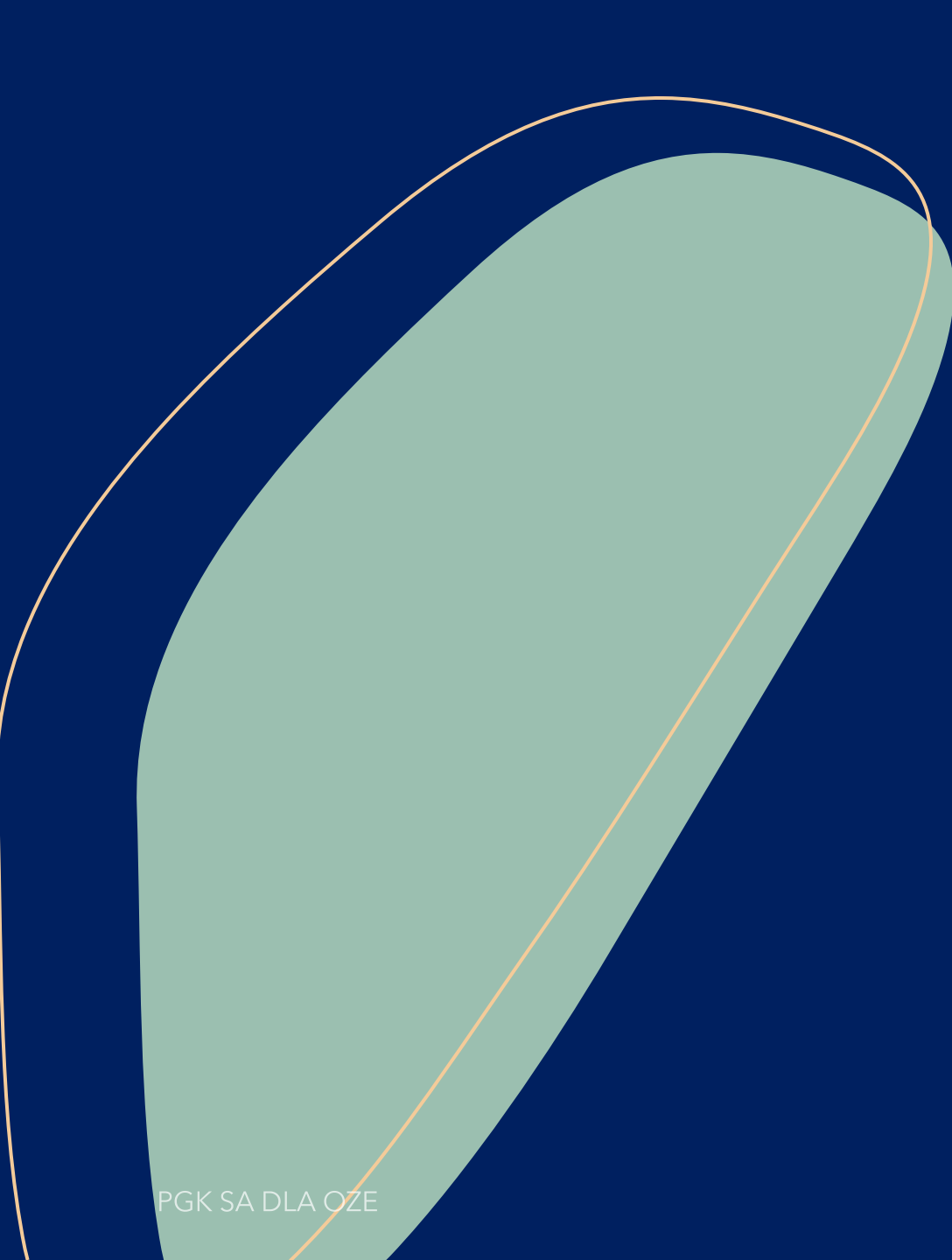
Klaster energii– Jakie warianty rozliczenia wspólnoty klastra energii będą w zarysie projektu, kto będzie prowadził planowanie energetyczne dla poszczególnych podmiotów?

Rozliczanie uczestników w gestii Koordynatora, Planowanie i rozliczenia zostaną ustalone przez Radę Klastra już po jego powołaniu. Zasady ustala Rada Klastra

Klaster energii – Czy jest przewidziany podmiot który będzie pełnił funkcje agregatora dla źródeł wytwórczych i odbioru energii?

Tak. Agregator to podmiot zajmujący się organizacją, koordynacją i zarządzaniem wytwarzaniem, przesyłem, magazynowaniem oraz konsumpcją energii w obrębie klastra energii. Jego kluczową rolą jest optymalizacja wykorzystania zasobów energetycznych, a także współpraca z uczestnikami klastra w celu maksymalizacji efektywności energetycznej. Funkcje dla agregatora:

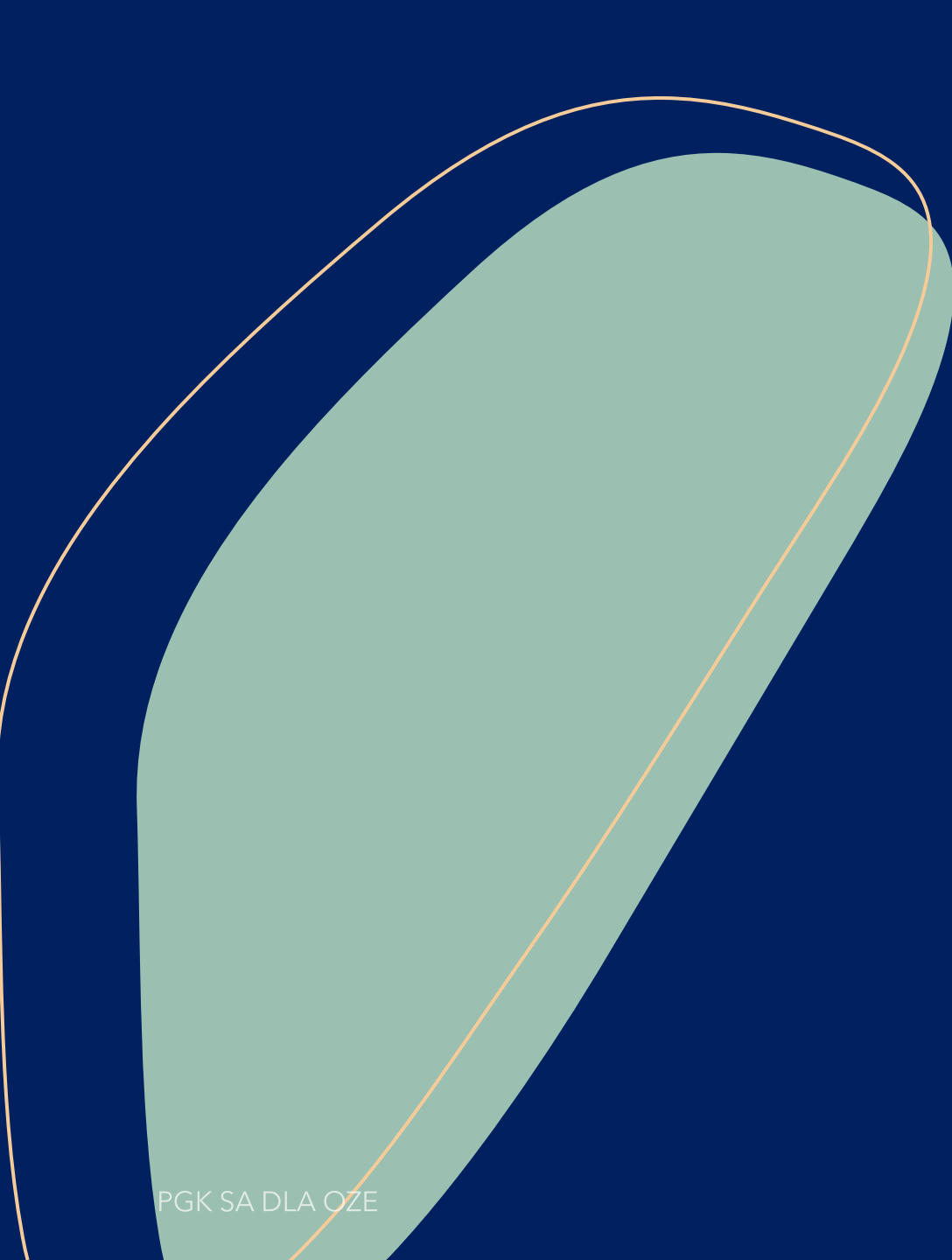
1. Integracja źródeł wytwórczych
2. Bilansowanie popytu i podaży
3. Zarządzanie magazynami energii
4. Optymalizacja kosztowa
5. Wspieranie elastyczności odbiorców
6. Monitorowanie i raportowanie



Klaster energii – Czy w planach klastra będzie wdrożenie systemu smart grid lub inteligentnego zarządzania energią?

Tak, docelowo bilansowanie energii ma się odbywać w cyklu 15-minutowym, będzie to wymagało lepszego zarządzania energią z wyprzedzeniem i maksymalizacją równoważenia popytu i podaży – funkcje dla systemu

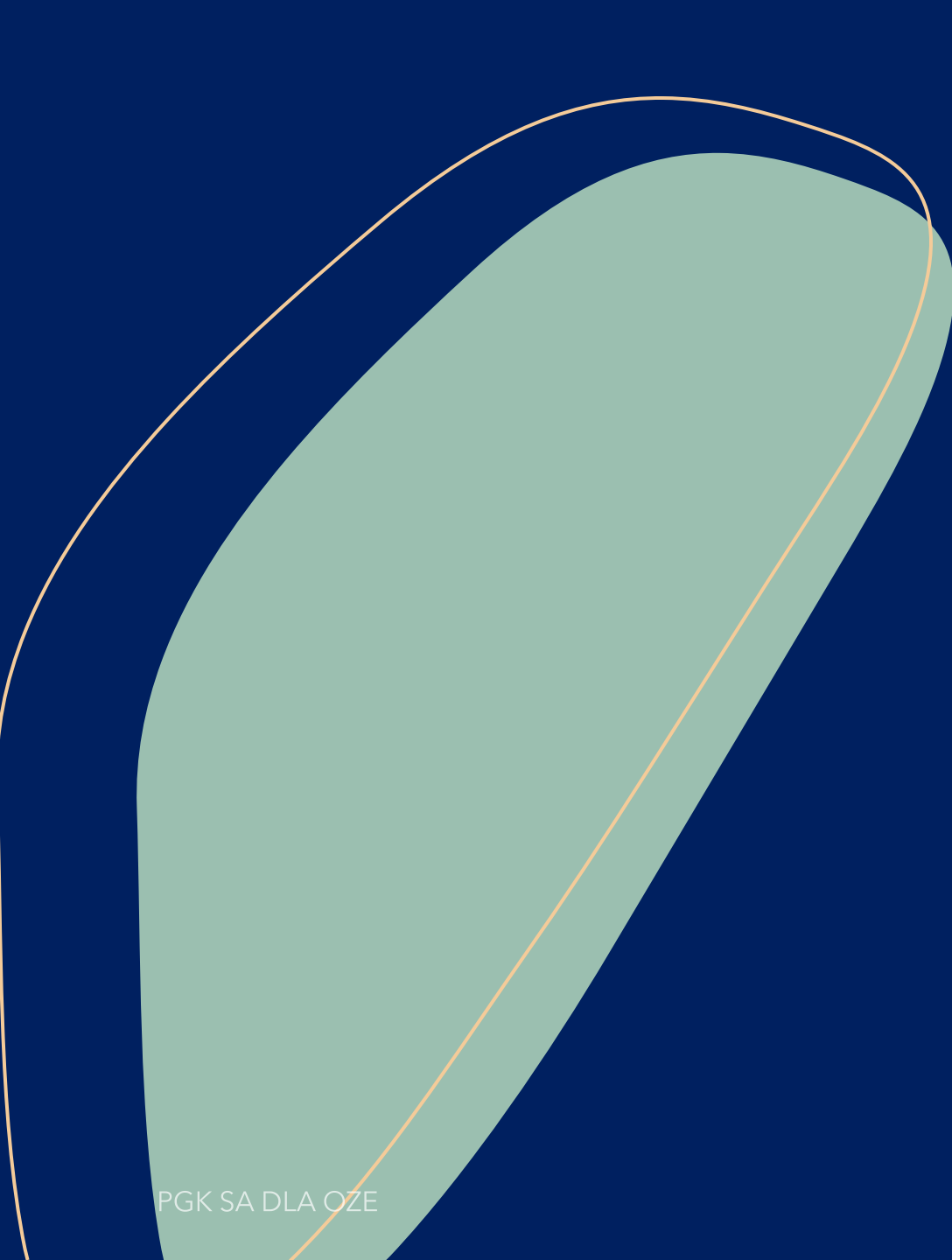
1. Digitalizacja rozliczeń
2. Analiza operatywna ppe
3. Monitorowanie ryzyk związanych z zagospodarowaniem energii



Klaster energii – Czy został przewidziany udział podmiotów, które posiadają koncesje na obrót, dystrybucje lub sprzedaż energii w ramach funkcjonowania klastra?

Tak, co więcej nie planuje się powoływania nowej spółki obrotu, a wykorzystanie istniejących (do ustalenia KPEC lub ProNatura lub obie) do skupu energii z klastra i sprzedaży jej do członków.

1. Veolia
2. Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.



Klaster energii – Z jakich programów czy systemów wsparcia możliwe jest korzystanie przez członka klastra? Co z limitami pomocy publicznej?

Limit według aktualnych przepisów, programy obecnie istniejące, ponadto członkowie klastra będą mieli możliwość z korzystania z programów dedykowanych klastrom.

Klaster energii – Jakie są zasady bilansowania energii w ramach klastra?

Podmioty ponoszą opłaty przesyłowe i dystrybucji (są możliwości zwolnienia), natomiast po normalizacji przeszkód prawnych przewiduje się, że spółka/spółki obrotu skupować będą wytwarzaną energię z klastra i sprzedawać do pozostałych członków. Dlatego ważna rola Koordynatora i Rady aby dobrać odpowiedni miks energetyczny i technologię aby obsługiwały one wszystkich członków np. skoncentrowanie magazynów energii w jednym miejscu zamiast rozdrabnianie ich po wszystkich członkach.

Proces formalnego tworzenia Klastra Energii

Podpisanie
Porozumienia

Wskazanie
Koordynatora Klastra
Energii

Koordynator składa
wniosek do URE ze
wskazaniem
obligatoryjnych
danych

Koordynator
kompletuje załączniki

Prezes URE wzywa do
uzupełnienia błędów
(14 dni)

Prezes URE wpisuje
Klaster do Rejestru
Klastrów

Prezes URE wydaje
zaświadczenie o
wpisie do Rejestru
Klastrów

Wykaz załączników do wniosku o rejestrację Klastra Energii

- 1) Statut Klastra Energii
- 2) Umowa pomiędzy członkami Klastra, która precyzuje: zasady współpracy. podział obowiązków i odpowiedzialności. regulacje dotyczące finansowania działań Klastra.
- 3) Plan działania powinien dokładnie określać: Strategię rozwoju Klastra, Realizowane projekty, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, Harmonogram na najbliższe lata.
- 4) Informacje finansowe: Źródła finansowania Klastra Energii. Szacunkowy budżet na realizację działań, Raporty finansowe członków za ostatnie lata (w miarę możliwości).
- 5) Listy poparcia od lokalnych władz, Deklaracje współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami i społecznościami.

Wykaz załączników do wniosku o rejestrację Klastra Energii

- 6) Dokumenty identyfikacyjne: Każdy członek Klastra powinien dostarczyć: Aktualny odpis z KRS (dla firm).
- 7) Informacje techniczne: Opis istniejących zasobów energetycznych, Specyfikacje techniczne planowanych inwestycji.
- 8) Zgody i pozwolenia: Wszelkie wymagane pozwolenia na działalność energetyczną, Zgody środowiskowe, jeśli dotyczą planowanych inwestycji.
- 9) Raport oddziaływania na środowisko (Jeśli Klaster planuje budowę nowych instalacji, konieczne może być dostarczenie raportu oceniającego wpływ tych działań na lokalne środowisko).
- 10) List motywacyjny (Załącznik ten, choć opcjonalny, może pomóc w przedstawieniu celu i korzyści wynikających z utworzenia Klastra Energii).

Kontakty: członkowie Klastra – Dystrybutor – Sprzedawca

- 1) OSD na wniosek Koordynatora Klastra Energii, który widnieje w rejestrze Klastrow Energii nie później niż w terminie 90 dni od dnia złożenia wniosku ma obowiązek zawrzeć nowe umowy lub zmienić dotychczasowe na świadczenie usług dystrybucji ze wszystkimi stronami porozumienia klastrowego uwzględniając zasady: rozliczeń świadczonych usług dystrybucji, świadczenia usług dystrybucji w przypadku gdy strona porozumienia Klastra przestanie w nim uczestniczyć.
- 2) Sprzedawcy zobowiązani lub wybrani na wniosek Koordynatora Klastra wpisanego do Rejestru w terminie 90 dni od dnia złożenia wniosku ma obowiązek zawrzeć nowe umowy lub zmienić dotychczasowe umowy kompleksowe ze wszystkimi członkami Klastra uwzględniając zasady: rozliczeń świadczonych usług dystrybucji, świadczenia usług dystrybucji ustania bycia członkiem Klastra Energii
- 3) OSD ma obowiązek każdej ze stron porozumienia Klastra Energii (za wyjątkiem prosumentów OZE i wytwórców) zainstalować licznik zdalnego odczytu na koszt OSD

Definicja spółdzielni energetycznej (SE)

Spółdzielnia energetyczna jest spółdzielnią w rozumieniu ustawy z dnia 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze lub ustawy z dnia 4 października 2019 r. o spółdzielniach rolników, której przedmiot działalności polega na wytwarzaniu:

- energii elektrycznej lub
- biogazu, lub
- ciepła,

w instalacjach odnawialnego źródła energii i równoważenie zapotrzebowania energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, wyłącznie na potrzeby własne spółdzielni energetycznej i jej członków, przyłączonych do zdefiniowanej obszarowo sieci dystrybucyjnej:

- elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub
- sieci dystrybucyjnej gazowej, lub
- sieci ciepłowniczej.

Warunki założenia SE

Spółdzielnie energetyczne mogą powstawać na:

- obszarze gminy wiejskiej lub miejsko – wiejskiej w rozumieniu przepisów o statystyce publicznej lub na obszarze nie więcej niż trzech tego rodzaju gmin bezpośrednio sąsiadujących ze sobą,
- obszarze jednego operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego lub sieci dystrybucyjnej gazowej lub ciepłowniczej, zaopatrujących w energię elektryczną, biogaz lub ciepło wytwórców i odbiorców będących członkami tej spółdzielni, których instalacje są przyłączone do sieci danego operatora lub do danej sieci ciepłowniczej
- obszar działania spółdzielni energetycznej ustala się na podstawie miejsc przyłączenia wytwórców i odbiorców będących członkami tej spółdzielni do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej lub sieci dystrybucyjnej gazowej , lub sieci ciepłowniczej.

Spółdzielnia energetyczna może podjąć działalność po zamieszczeniu jej danych w wykazie spółdzielni energetycznych. Wykaz spółdzielni energetycznych prowadzi Dyrektor Generalny Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa i publikowany jest na stronie internetowej KOWR.

Oprócz powyższych zapisów, aby spółdzielnia energetyczna mogła znaleźć się w wykazie musi łącznie spełnić następujące warunki:

- liczba członków jest mniejsza niż 1000
- w przypadku gdy przedmiotem jej działalności jest wytwarzanie:

energii elektrycznej, łączna moc zainstalowana elektryczna wszystkich instalacji odnawialnych źródeł energii: umożliwia pokrycie w ciągu roku nie mniej niż 70 % potrzeb własnych spółdzielni energetycznej i jej członków, nie przekracza 10 MW

ciepła, łączna moc osiągalna cieplna nie przekracza 30 MW,

biogazu, roczna wydajność wszystkich instalacji nie przekracza 40 mln m³.

Warunki założenia SE

Korzyści z udziału w Spółdzielni

Bycie członkiem spółdzielni energetycznej może przynieść wiele korzyści, takich jak:

- Tańszy i przewidywalny prąd. Spółdzielcy mogą zmniejszyć swoje wydatki na energię, ponieważ nie są uzależnieni od cen rynkowych i opłat dystrybucyjnych. Ponadto, mogą sprzedawać nadwyżki energii na rynku lub do sieci.
- Bezpieczeństwo energetyczne. Spółdzielcy mają dostęp do własnych źródeł energii, które są niezawodne i stabilne. Nie muszą obawiać się awarii sieci lub braku dostaw prądu.
- Ochrona środowiska i klimatu. Spółdzielcy korzystają z energii pochodzącej z czystych i odnawialnych źródeł, co przyczynia się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza.

Korzyści z udziału w Klastrze Energii

Bycie członkiem klastra energii może przynieść wiele korzyści, takich jak:

- Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i niezależności od zewnętrznych dostawców energii.
- Obniżenie kosztów energii dzięki efektywnemu wykorzystaniu lokalnych zasobów i możliwości negocjacji cen z operatorami sieci.
- Wspieranie rozwoju energetyki odnawialnej i redukcja emisji szkodliwych substancji do środowiska.
- Poprawa atrakcyjności turystycznej i gospodarczej regionu dzięki nowoczesnej infrastrukturze energetycznej i tworzeniu nowych miejsc pracy.
- Wzmocnienie współpracy i integracji społecznej między mieszkańcami, samorządami i przedsiębiorcami

Podsumowanie w jednym zdaniu o każdym rozwiązaniu

- **Klastry energii** występują jako grupy organizacji i przedsiębiorstw, łączących swoje zasoby w celu produkcji i dystrybucji energii na szerszą skalę. Inicjatywa ta często oparta jest na innowacyjnych rozwiązaniach technologicznych, dzięki czemu wykorzystanie źródeł energii jest efektywniejsze, a wydajność produkcji zwiększona.
- **Spółdzielnie energetyczne** stanowią organizacje, w których właścicielami są członkowie społeczności lokalnej, wspólnie zarządzający produkcją i dystrybucją energii. Ten rodzaj inicjatywy bardzo często jest oparty na modelu partycypacji, a to pozwala na zaangażowanie mieszkańców.

Jakich informacji od Państwa oczekujemy? Zasoby

Lp.	Rodzaj istniejącej lub planowanej instalacji produkcji energii elektrycznej	Moc (MW)	Produkcja energii elektrycznej [MWh]
1.			
2.			

Opis systemu elektroenergetycznego, cieplnego, i gazowego wg dokumentu Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Lp.	Kategoria	Zapotrzebowanie na energię [MWh]			Uwagi
		2024	2030	2035	
1.	Energia elektryczna – obiekty				
2.	Energia elektryczna – oświetlenie uliczne				
3.	Ciepło				
4.	Gaz				

Jakich informacji od Państwa oczekujemy? Źródła wytwórcze

- Scentralizowane – wszystkie nośniki
- Zdecentralizowane – wszystkie nośniki

Lp.	Rodzaj istniejącej lub planowanej instalacji produkcji energii elektrycznej	Moc (MW)	Produkcja energii elektrycznej [MWh]
1.			
2.			

Co przeprowadzimy w ramach projektu?

Lp.	Realizowane zadanie	Termin
1.	Spotkania w gminach dla wszystkich członków Metropolii – 10 spotkań	28.07 – 7.08.2025
2.	Szkolenia dla interesariuszy projektu – 10 szkoleń	25.08 – 03.09.2025
3.	Warsztaty specjalistyczne dla pracowników jst i interesariuszy – 5 terminów	15.09 – 26.09.2025
4.	Wizyta studyjna w ośrodku zaawansowanym w zakresie wykorzystania OZE i funkcjonowania społeczności energetycznej	11.09.2025
5.	Koncepcja utworzenia społeczności w obrębie Metropolii i Analiza prawna proponowanych rozwiązań	25.09.2025

**Dziękuję za
uwagę**

Romuald Meyer

meyer@pgksa.pl

+48 793 340
801