



„V płońska konferencja odpadowa – gospodarka o obiegu zamkniętym szansą na zrównoważony rozwój gmin”

Klastry energii a gospodarka obiegu zamkniętego



Jarosław Osiak
WSEiZ



Grzegorz Gałek
UKSW

Płońsk, 04.10.2017

Plan prezentacji

1. Klaster energii – pojęcie
2. Podstawy formalno-prawne
3. Gospodarka obiegu zamkniętego
4. Płoński klaster energii – koncepcja
5. Wybrane mechanizmy wsparcia

1. Klaster energii – pojęcie

1.1. Klaster przedsiębiorstw – historia pojęcia

Klaster jako pojęcie

- od ponad 100 lat w literaturze ekonomicznej funkcjonuje pojęcie klastra jako koncepcja kooperacji w ramach sieci powiązań
- pod koniec XIX wieku brytyjski ekonomista A. Marshall rozważał jakie korzyści może przynieść dla gospodarki skupienie dużej liczby małych firm o podobnej działalności w tej samej miejscowości

Klaster – definicja M.E. Portera

- M.E. Porter jest powszechnie uznawany za twórcę pojęcia klaster (ang. *cluster*) – definicja pojawiła się po raz pierwszy w jego pracy z 1990 roku
- geograficzna koncentracja powiązanych ze sobą firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek, które świadczą usługi, przedsiębiorstw, które działają w pokrewnych sektorach, a także związanych z nimi instytucji (uniwersytety, stowarzyszenia branżowe) w poszczególnych dziedzinach.
- geograficzna koncentracja powoduje, że – wg M.E. Portera – uczestnicy klastra jednocześnie konkurują ze sobą, ale także współpracują

1. Klaster energii – pojęcie

1.2. Nowe reguły współpracy w obszarze energii

Klaster – definicja Komisji Europejskiej

- zorganizowany system produkcyjny, w którym podmioty gospodarcze specjalizujące się w tej samej dziedzinie są skoncentrowane geograficznie, rozwijają wspólne relacje rynkowe i pozarynkowe, a tym samym wpływają na podnoszenie poziomu innowacyjności i konkurencyjności
- definicja ta jest wykorzystywana w dokumentach i regulacjach prawnych UE

Nowe reguły współpracy w energetyce

- nowe możliwości współpracy w obszarze energii, obejmujące klastry, parki naukowe, samorządy, uczelnie pojawiają się także w Polsce
- proces zmian w energetyce oparty jest na doświadczeniach innych europejskich krajów, na doświadczeniach z działaniem w Polsce od ponad 10-ciu lat klastrów gospodarczych
- w procesie przebudowy systemów energii przydatne są także doświadczenia rynku odnawialnych źródeł energii i energetyki rozproszonej

Wsparcie dla rozwoju Klastrów Energii w Polsce

1. Klaster energii – pojęcie

1.3. OREEC – przykład z Norwegii

OREEC

OSLO RENEWABLE ENERGY AND ENVIRONMENT CLUSTER

KUNNSKAPSBYEN

CENTRE OF INNOVATION



OREEC to klaster w skład którego wchodzi 90 partnerów z regionu Oslo, działających w ramach odnawialnych źródeł energii i środowiska.



Obszar działań:

1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i innowacyjnych, przyjaznych dla środowiska rozwiązań w regionie Oslo
2. Stymulowanie rozwoju biznesu
3. Promowanie norweskich technologii na szczeblu międzynarodowym

1. Klaster energii – pojęcie

1.4. Podstawowy cel tworzenia klastrów energii

Podstawowy cel tworzenia i funkcjonowania klastrów energii

- tworzenie warunków dla stałego, zrównoważonego (społeczeństwo, środowisko, gospodarka), nowoczesnego (w tym innowacyjnego) i efektywnego (technicznie, energetycznie, ekonomicznie) rozwoju energetyki rozproszonej w tym odnawialnej,
- służącej poprawie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego i zapewnienia konkurencyjności gospodarczej
- w sposób przyjazny dla środowiska przy uwzględnieniu miejscowych zasobów i potrzeb

Odnawialne źródło energii (ustawa o OZE, art. 2 pkt 22)

- odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerothermalną, energię geothermalną, energię hydrothermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów

1. Klaster energii – pojęcie

1.5. Realizacja podstawowego celu tworzenia klastrów energii

Cel podstawowy jest realizowany jest w pięciu obszarach

- zapewnienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego,
- poprawa stanu lokalnego środowiska naturalnego,
- zwiększenie konkurencyjności i efektywności technicznej, energetycznej i ekonomicznej lokalnej gospodarki,
- innowacje w energetyce,
- rozwój rynku poprzez podnoszenie jakości i kreowanie nowych usług i modeli biznesowych

Potencjalny zakres działania klastrów energii

- zakres działania klastrów energii obejmuje potencjalnie ponad sto obszarów związanych z: wytwarzaniem, dystrybucją, magazynowaniem, wykorzystaniem i innymi usługami związanymi z energią elektryczną, ciepłą, chłodem, paliwami gazowymi oraz transportem (w tym elektrycznym)

2. Podstawy formalno-prawne

2.1. Główne regulacje Unii Europejskiej

Pakiet klimatyczno-energetyczny „3x20” – określa cele na 2020 rok

- redukcja gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do emisji z 1990 roku,
- wzrost o 20% udziału OZE w zużyciu energii finalnej,
- wzrost o 20% efektywności energetycznej

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych

- określa krajowe cele w zakresie udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 roku -> dla Polski ten cel ustalono na poziomie co najmniej 15%

Pakiet Zimowy 2017

- 30.11.2016 r. Komisja Europejska przedstawiła zestaw regulacji zorientowanych na utrzymanie konkurencyjności Unii Europejskiej w dobie transformacji rynków energetycznych w kierunku czystej energii
- opisuje plany redukcji subsydiów dla węgla
- wzrost efektywności energetycznej do 30% i spadek emisji CO₂ o 40% do roku 2030

2. Podstawy formalno-prawne

2.2. Podstawowe dokumenty krajowe

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku – kierunki działania w polskiej energetyce:

- poprawa efektywności energetycznej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej 2014

- zawiera listę planowanych środków poprawy efektywności energetycznej
- przedstawia działania mające na celu wzrost efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach polskiej gospodarki
- określa cel krajowy do 2020 roku – bezwzględne zużycie energii finalnej w wysokości 71,6 Mtoe oraz pierwotnej w wysokości 96,4 Mtoe.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

- cel główny – rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zrównoważonym rozwoju kraju
- cele szczegółowe obejmują zagadnienia takie jak niskoemisyjne źródła energii, efektywność energetyczna, efektywność gospodarowania surowcami, materiałami i odpadami, technologie niskoemisyjne, nowe wzorce konsumpcji

2. Podstawy formalno-prawne

2.3. Dokumenty dla Województwa Mazowieckiego

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

- określa strategiczne cele rozwoju Województwa Mazowieckiego m.in. w obszarze energetyki
- jako jeden z celów strategicznych określa zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego

- wyznacza kierunki polityki rozwoju systemów infrastruktury technicznej energetyki
- główny cel rozwoju infrastruktury energetycznej na terenie Województwa Mazowieckiego to zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu
- dla zapewnienia niezawodności dostaw energii i paliw niezbędna jest dywersyfikacja źródeł oraz kierunków zasilania systemów przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, gazu ziemnego i paliw płynnych, wzrost efektywności wytwarzania, przesyłania, zużycia energii i paliw

Program Rozwoju Energetyki Opartej na Źródłach Odnawialnych w Województwie Mazowieckim

- przedstawia na tle wybranych uwarunkowań perspektywy rozwoju energetyki odnawialnej na Mazowszu w latach 2007-2013, w których OZE były wspierane środkami finansowymi UE
- ukazuje wyzwania i możliwości rozwoju energetyki w Województwie Mazowieckim w obecnej perspektywie programowej na lata 2014-2020

2. Podstawy formalno-prawne

2.4. Zmiana ustawy o OZE

Zmiana ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw

- Nowela została uchwalona w dniu 22.06.2016 roku

Na podstawie Noweli zmienione zostały ustawy:

- ustawa z dnia 15 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne
- ustawa z dnia 29 czerwca 2007 roku o zasadach pokrywania kosztów powstałych u wytwórców w związku z przedterminowym rozwiązaniem umów długoterminowych sprzedaży mocy i energii elektrycznej
- ustawa z dnia 6 grudnia 2008 roku o podatku akcyzowym

Nowela z dnia 22.06.2016 roku wprowadziła do polskiego prawa energetycznego m.in. dwa nowe, bardzo ważne pojęcia dla krajowego rynku energii:

- **Spółdzielnia Energetyczna**
- **Klaster Energii**

2. Podstawy formalno-prawne

2.5. Spółdzielnia energetyczna – ustawowa definicja

Ustawa z dnia 15.02.2015 roku o odnawialnych źródłach energii

art. 2 pkt 33a)

spółdzielnia energetyczna – to spółdzielnia w rozumieniu ustawy z dnia 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze (Dz. U. z 2016 r. poz. 21, 996 i 1250), której przedmiotem działalności jest wytwarzanie:

- a) energii elektrycznej w instalacjach odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 10 MW lub
 - b) biogazu w instalacjach odnawialnego źródła energii o rocznej wydajności nie większej niż 40 mln m³ lub
 - c) ciepła w instalacjach odnawialnego źródła energii o łącznej mocy osiągalnej w skojarzeniu nie większej niż 30 MWt
- i równoważenie zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energii elektrycznej, biogazu lub ciepła na potrzeby własne spółdzielni energetycznej i jej członków, przyłączonych do zdefiniowanej obszarowo sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej o napięciu niższym niż 110 kV lub dystrybucyjnej gazowej lub sieci ciepłowniczej, na obszarze gmin wiejskich lub miejsko-wiejskich w rozumieniu przepisów o statystyce publicznej.

2. Podstawy formalno-prawne

2.6. Klaster energii – ustawowa definicja

Ustawa z dnia 15.02.2015 roku o odnawialnych źródłach energii (OZE)

art. 2 pkt 15a)

klaster energii

cywilnoprawne porozumienie, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki naukowe, instytuty badawcze lub jednostki samorządu terytorialnego,

dotyczące wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw, w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV,

na obszarze działania tego klastra nieprzekraczającym granic jednego powiatu w rozumieniu ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 814, 1579 i 1948 oraz z 2017 r. poz. 730) lub 5 gmin w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446, 1579 i 1948 oraz z 2017 r. poz. 730);

klaster energii reprezentuje koordynator, którym jest powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra energii, zwany dalej „koordynatorem klastra energii”.

2. Podstawy formalno-prawne

2.7. Koordynator Klastra Energii – zadania

Koordynator Klastra Energii ma za zadanie

- koordynację działań klastra energii jako całości
- koordynację działań podejmowanych przez członków klastra

Koordynator Klastra Energii wykonuje swoje zadania mając do dyspozycji:

- **Biuro Klastra** - nadzoruje obieg informacji i dokumentów związanych z członkostwem i funkcjonowaniem Klastra Energii
- **Biuro Projektów** - nadzoruje obieg informacji i dokumentów związanych z przygotowaniem i realizacją poszczególnych projektów inwestycyjnych (oraz nie inwestycyjnych) planowanych do realizacji i realizowanych przez Klaster (projekty wybrane i uzgodnione jako projekty klastrowe przez poszczególnych członków klastra lub konsorcja członków klastra, muszą być zatwierdzone przez Radę Klastra)
- **Biuro Usług** - nadzoruje obieg informacji i dokumentów związanych z uruchomionymi przez Klaster usługami (wybrane i uzgodnione jako usługi klastrowe przez poszczególnych członków klastra lub konsorcja członków klastra, muszą być zatwierdzone przez Radę Klastra).

2. Podstawy formalno-prawne

2.8. Rada Klastra Energii, Członkowie, Klienci

Rada Klastra Energii

- tworzą ją przedstawiciele Członków Klastra, wybierani w sposób i na okres wskazany w Regulaminie Klastra
- pierwszą Radę Klastra stanowią wszyscy członkowie założyciele Klastra, pracownik Rady Klastra może przewodniczyć przedstawiciel Koordynatora Klastra.
- zadaniem Rady Klastra jest opracowanie i aktualizacja Strategii Klastra oraz zatwierdzanie projektów klastrowych oraz usług klastrowych

Członkowie Klastra Energii

- członkowie założyciele Klastra Energii
- w późniejszym okresie także podmioty mające siedzibę lub działalność powiązaną z obszarem działania klastra, które złożą deklarację uczestnictwa oraz zaakceptują Strategię, Umowę i Regulamin Klastra.

Klienci Klastra Energii – odbiorcy usług

- mieszkańcy danej jednostki samorządowej
- działający na terenie jednostki samorządowej przedsiębiorcy i inne instytucje

2. Uwarunkowania formalno prawne

2.9. Koordynator Klastra Energii – status prawny

Ustawa z dnia 15.02.2015 roku o odnawialnych źródłach energii, art. 38a)

- ust.1) Wykonywanie działalności gospodarczej, o której mowa w art. 32 ust. 1 ustawy – Prawo energetyczne, w ramach klastra energii jest realizowane w ramach koncesji wydanej dla koordynatora klastra energii lub w ramach wpisu koordynatora klastra energii do rejestru, o którym mowa w art. 7 lub art. 23 lub art. 34.
- ust. 2) Do koordynatora klastra energii stosuje się przepis art. 9d ustawy – Prawo energetyczne w zakresie dotyczącym przedsiębiorstwa zintegrowanego pionowo w rozumieniu przepisów prawa energetycznego.
- ust. 3) Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, z którym zamierza współpracować klaster energii, jest obowiązany do zawarcia z koordynatorem klastra energii umowy o świadczenie usług dystrybucji, o której mowa w art. 5 ustawy – Prawo energetyczne.
- ust. 4) Obszar działania klastra energii ustala się na podstawie miejsc przyłączenia wytwórców i odbiorców energii będących członkami tego klastra.
- ust. 5) Działalność klastra energii nie może obejmować połączeń z sąsiednimi krajami.

3. Gospodarka obiegu zamkniętego

3.1. Zakres pojęcia

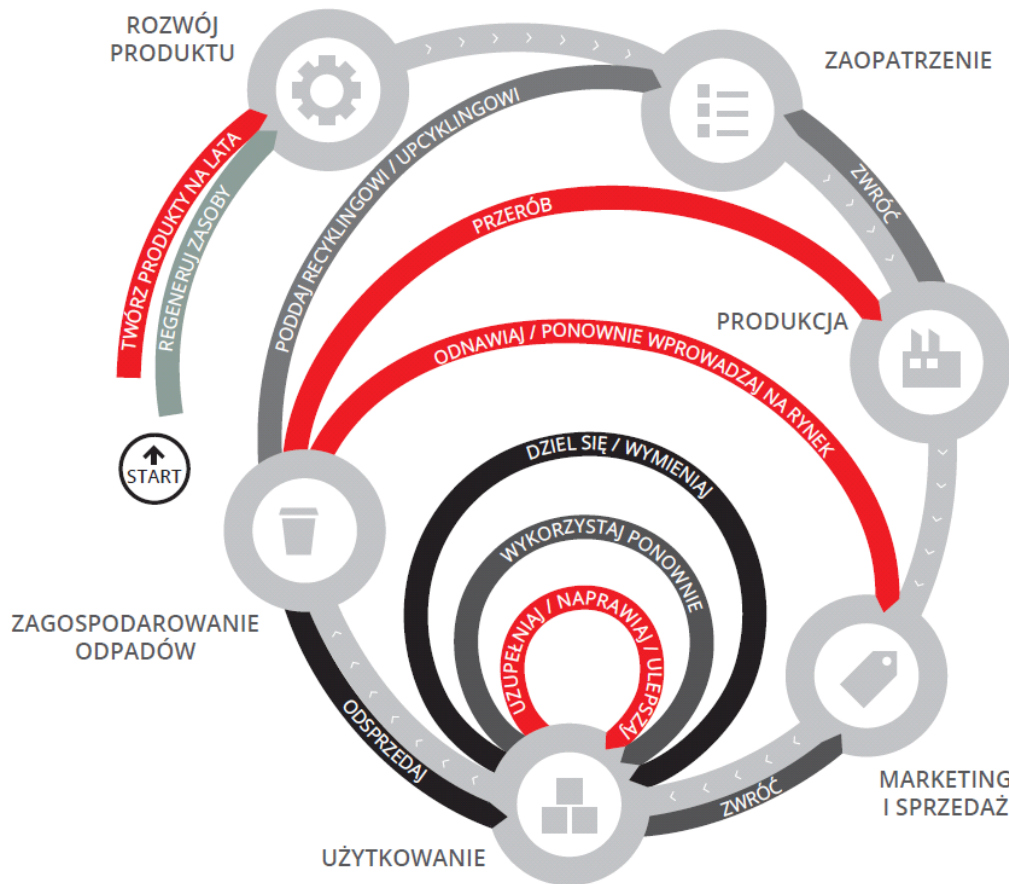
„Gospodarka o obiegu zamkniętym”

– zakłada utrzymanie wartości materiałów i energii używanych w produktach w całym łańcuchu wartości przez optymalny czas, a zatem efektywne wykorzystanie zasobów na wszystkich etapach życia produktu (odpady – jeżeli już powstaną – są traktowane jako potencjalne surowce).



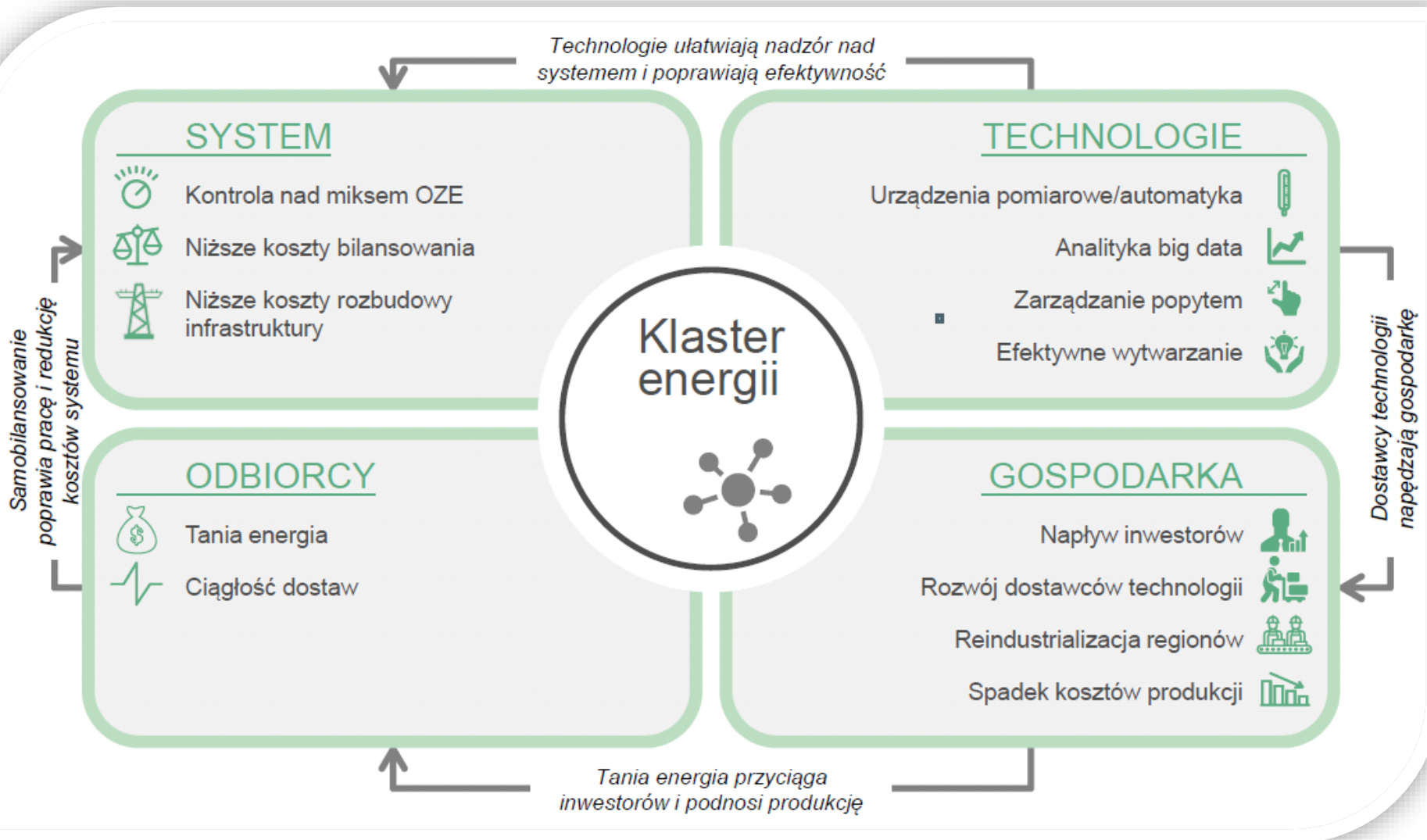
3. Gospodarka obiegu zamkniętego

3.2. Schemat koncepcyjny



4. Klaster energii w Płocku

korzystnym rozwiązaniem z punktu widzenia gospodarki, systemu energetycznego, odbiorców i technologii



4. Płoński klaster energii – koncepcja

4.1. Proponowane cele Płońskiego Klastra Energii

- **Zbudowanie platformy współpracy** pomiędzy przedsiębiorcami, osobami fizycznymi, jednostkami administracji publicznej, jednostkami sfery badawczo-rozwojowej oraz instytucjami otoczenia biznesu opartej na współpracy w zakresie transferu wiedzy, wdrażaniu innowacyjnych, przyjaznych środowisku oraz społeczeństwu efektywnych ekonomicznie technologii energetycznych.
- **Wzmocnienie konkurencyjności partnerów** Płońskiego Klastra Energii w zakresie szeroko rozumianej działalności związanej z branżą energetyczną, w tym również energetyką rozproszoną i odnawialną.
- **Zagwarantowanie niezawodności dostaw energii i jej wysokiej jakości** poprzez nowe inwestycje w infrastrukturę energetyczną, nowe źródła wytwórcze, infrastrukturę informatyczną, elementy Smart Grid, IOT oraz usługi oparte na inteligentnej sieci
- **Poprawa świadomości społeczności** lokalnych co do wytwarzania oraz racjonalnego zużywania energii elektrycznej i ciepłej,
- **Obniżenie cen energii dla odbiorców końcowych** dzięki własnej produkcji oraz zastosowania inteligentnego zarządzanie systemem
- **Wsparcie realizacji polityki niskoemisyjnej i energetycznej** Państwa Polskiego i Unii Europejskiej.

4. Płoński klaster energii – koncepcja

4.2. Przewidywane zaangażowanie władz lokalnych

Zaangażowanie lokalnych władz (Gminy Miasta Płońsk) będzie odgrywało istotną rolę w procesie tworzenia i rozwoju klastra oraz realizacji jego celów.

Rola jednostki samorządu terytorialnego jest widoczna w kilku płaszczyznach:

- **Aktywne inwestowanie** - prowadzenie własnych inwestycji w obszarze energetyki poprzez działanie samodzielne oraz w konsorcjach – chodzi o osiągnięcie efektu synergii i skali.
- **Wsparcie inwestycji prywatnych** - prowadzenie działań na rzecz eliminacji barier hamujących rozwój alternatywnej energetyki na swoim obszarze. Przykładem może być pomoc w lokalizacji inwestycji (wsparcie w wyborze terenu, przekonanie mieszkańców), tworzenie zachęt inwestycyjnych i wspieranie inwestorów w procesie inwestycyjnym.
- **Promocja i edukacja** - zaangażowanie w tworzenie na obszarze klastra programów aktywnej edukacji ekologicznej i promocji postaw proekologicznych w zakresie korzystania z energii oraz jej produkcji.
- **Rozwój ruchu prosumenckiego** - tworzenie warunków prawno-organizacyjnych, pomoc w pozyskiwaniu środków dotacyjnych i zwrotnych, wspieranie mieszkańców w zakresie możliwości wykorzystania regionalnego potencjału OZE.
- **Efektywna produkcja i konsumpcja energii** - aktywny udział w pilotażowych rozwiązaniach poprzez pełnienie roli lidera zmian promującego działania klastra wśród mieszkańców i przedsiębiorców.

4. Płoński klaster energii – koncepcja

4.3. Członkowie płońskiego klastra energii

Gmina Miasto Płońsk

- inicjator i promotor koncepcji utworzenia Klastra Energii w Płońsku

Spółki komunalne

- PEC Sp. z o.o. jako dostawca ciepła na terenie Płońska
- PGK Sp. z o.o. Jako dostawca usług komunalnych na terenie Płońska

PGE Dystrybucja Sp. z o.o.

- dostawca energii elektrycznej w Płońsku
- OSD elektroenergetycznego powinien być członkiem klastra energii

Koordynator Klastra Energii w Płońsku

- podmiot pełniący funkcje koordynatora klastra – zgodnie z ustawą o OZE
- forma prawna koordynatora klastra – wynik analizy uwarunkowań organizacyjnych oraz formalno-prawnych w Płońsku (do uzgodnienia w toku prac nad **Strategią Klastra**)

5. Wybrane mechanizmy wsparcia

5.1. Konkurs Ministerstwa Energii dla klastrów energii

- **Ministerstwo Energii w dniu 21.08.2017** roku zaprosiło klastry energii do udziału w konkursie – wyróżnione klastry otrzymają Certyfikat Pilotażowego Klastra Energii
- **Celem konkursu** jest wyróżnienie klastrów energii o lokalnym zasięgu, które realizują swoje strategie w oparciu o miejscowe potrzeby przy wykorzystaniu synergii we współpracy pomiędzy lokalnymi podmiotami
- **Zgłoszenia** można przysyłać za pomocą formularza dostępnego na stronach internetowych Ministerstwa Energii **do 16 października 2017 roku**
- **Zasada ogólna** – wsparcie mogą uzyskać projekty realizowane w ramach klastrów energii (projekty klastrowe) a nie klastry energii
- **Projekty klastrowe w procesie oceny wniosków o dofinansowanie dostają dodatkowe punkty, co może mieć decydujące znaczenie przy ocenie finalnej**

5. Wybrane mechanizmy wsparcia

5.2. PO IIŚ 2014-20, I Oś Priorytetowa

Charakterystyka I Osi Priorytetowej

- w ramach I Osi Priorytetowej dofinansowanie będą mogły uzyskać projekty realizowane w ramach **klastrów energii**

Projekty klastrowe - mogą uzyskać dofinansowanie jeśli będą związane ze wskazanymi niżej obszarami:

- wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych (źródła wytwórcze OZE oraz wysokosprawna kogeneracja)
- dystrybucja energii elektrycznej, ciepłej oraz gazu ziemnego
- projekty związane z poprawą efektywności wykorzystania energii

Charakter wsparcia

- wsparcie to będzie miało charakter pilotażowy
- wsparcie w łącznej kwocie ponad 1,58 mld euro, rozdzielone jest na 6 działań

5. Wybrane mechanizmy wsparcia

5.3. PO IIŚ 2014-20, VII Oś Priorytetowa

Charakterystyka VII Osi Priorytetowej

- Wsparcie w ramach osi priorytetowej VII koncentrować się będzie na rozbudowie, przebudowie i unowocześnieniu infrastruktury energetycznej przy zapewnieniu wdrażania inteligentnych rozwiązań.
- W celu zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego Polski planuje się, że wspierane będą inwestycje w tzw. „inteligentną” infrastrukturę w sektorze gazowym i elektroenergetyki, wskazane na Liście Projektów Strategicznych.
- W przypadku osi priorytetowej VII przyjmuje się, że inteligentną sieć energetyczną tworzą inteligentne sieci elektroenergetyczna i gazowa.

Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii

- Wartość alokacji: 1 mld euro
- Instytucja pośrednicząca: Ministerstwo Energii

5. Wybrane mechanizmy wsparcia

5.4. RPO Województwa Mazowieckiego

Oś Priorytetowa IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

- Głównym celem IV Osi Priorytetowej jest zmniejszenie emisyjności gospodarki Województwa Mazowieckiego. W ramach działań będzie można ubiegać się o wsparcie na inwestycje związane z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z budową oraz modernizacją sieci dystrybucyjnych.
- Zakres wsparcia obejmuje również projekty z zakresu kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych .
- W ramach Osi wspierane będą także inwestycje z zakresu rozwoju zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz ograniczenia niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła.
- 4.1. Odnawialne źródła energii
- 4.2. Efektywność energetyczna
- 4.3. Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza

5. Wybrane mechanizmy wsparcia

5.5. Alternatywne źródła finansowania inwestycji w KE

Alternatywne źródła finansowania (wobec opisanych wcześniej: PO liŚ na lata 2014-2020 oraz RPO Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020)

- kredyty bankowe
- pozyskanie inwestorów zewnętrznych
- finansowanie w modelu ESCO (bez nakładowy model finansowania)
- fundusze inwestycyjne
- założenie spółki inwestycyjnej/celowej
- środki własne

Część powyższych instrumentów może być wykorzystywana łącznie w zależności od charakteru projektu i uwarunkowań formalno-prawnych (zasada montażu finansowego)

5. Wybrane mechanizmy wsparcia

5.6. Aukcje na sprzedaż energii elektrycznej – przykład

Ustawa z dnia 15.02.2015 roku o odnawialnych źródłach energii

Art.73 ust. 3a)

Aukcje przeprowadza się odrębnie, z uwzględnieniem ust. 4, na sprzedaż energii elektrycznej wytworzonej w instalacjach odnawialnego źródła energii:

- 1) o stopniu wykorzystania mocy zainstalowanej elektrycznej, łącznej bez względu na źródło pochodzenia, większym niż 3504 MWh/MW/rok;
- 2) wykorzystujących do wytworzenia energii elektrycznej ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów;
- 3) w których emisja CO₂ jest nie większa niż 100 kg/MWh, o stopniu wykorzystania mocy zainstalowanej elektrycznej większym niż 3504 MWh/MW/rok;
- 4) przez członków klastra energii;
- 5) przez członków spółdzielni energetycznej;
- 6) wykorzystujących wyłącznie biogaz rolniczy do wytwarzania energii elektrycznej;
- 7) innej niż wymieniona w pkt 1–6.



Dziękujemy za uwagę

Jarosław Osiak

jaroslaw.osiak@wseiz.pl

Grzegorz Gałek

g.galek@uksw.edu.pl

Płońsk, 04.10.2017