

ENERGIA ODNAWIALNA

WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Energia wody:

Uzyskiwanie energii elektrycznej z wody jest możliwe dzięki różnicy poziomów, który powoduje ruch wody i napędza turbiny.

Największa elektrownia wodna na świecie znajduje się w Chinach, nazywa się Zapora Trzech Przełomów, a jej moc wynosi ponad 20 000 MW (megawatów).



ENERGIA ODNAWIALNA

Energia wiatru:

Stopień wykorzystania energii wiatru zależy od jego siły, czyli w praktyce od panującego klimatu.

W Polsce najlepsze warunki do czerpania korzyści energetycznych z poruszającego się powietrza występują na Pomorzu.





ENERGIA ODNAWIALNA

Energia słoneczna:

Można ją wykorzystać dzięki tzw. ogniwom słonecznym (fotowoltaicznym – *trudne słowo :-)* i kolektorom słonecznym.

Kolektor słoneczny -
- wytwarza energię cieplną (grzeje wodę do mycia i do ogrzewania domów)

Panel fotowoltaiczny (ogniwo słoneczne) –
- wytwarza energię elektryczną.





ENERGIA ODNAWIALNA

Energia geotermalna:

Jest to energia zgromadzona wewnątrz Ziemi, którą można pozyskać za pomocą odwiertów.

Geotermię wykorzystuje się do celów ogrzewania i wytwarzania energii elektrycznej (przy najbardziej gorących źródłach).

Podziemne źródła znajdują najszersze zastosowanie w Islandii oraz na Filipinach.

Lokalnie wykorzystanie geotermii staje się coraz bardziej popularne za pomocą pomp ciepła.



ENERGIA ODNAWIALNA

Biomasa:

Biomasa, czyli masa roślinna i zwierzęca. W praktyce chodzi o rośliny, które można przetworzyć i spalić (zamiana energii chemicznej na energię cieplną). Do celów energetycznych wykorzystuje się drewno, osady ściekowe, słomę i inne odpady rolnicze.

Istnieją szczególne gatunki roślin, które rosną szybciej niż inne dzięki czemu można je wykorzystywać w większej ilości np. wierzba energetyczna.



OSZCZĘDZAJ ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Wyłączaj światło w pustych pomieszczeniach

Odłączaj nieużywany sprzęt od prądu oraz ze stanu czuwania

Pozostawianie urządzeń w trybie stand-by nie jest bezpłatne. Każde urządzenie pobiera w stanie czuwania pewną ilość energii elektrycznej.

Rozsądnie używaj pralki i zmywarki

Wymień tradycyjne świetlówki na energooszczędne

W tradycyjnych żarówkach tylko 10% energii jest zamieniana na światło, pozostałe 90% wytwarza ciepło. Ponadto nowe świetlówki mają 5 razy większą sprawność (Lepiej wykorzystują energię do świecenia) i działają 8 razy dłużej.

Stosuj nowoczesne urządzenia elektryczne (klasa A+++)



OSZCZĘDZAJ ENERGIĘ CIEPLNĄ

Unikaj przeciągów i nadmiernego wietrzenia pomieszczeń

Utrzymuj w pomieszczeniach tylko taką temperaturę jaka jest rzeczywiście potrzebna

Lepiej się śpi w niższej temperaturze, zamiast nadmiernie przegrzewać dom można się cieplej ubrać

Odślaniaj grzejniki

Kaloryfer zasłonięty meblem daje mniej ciepła, a np. meblem z telewizorem dodatkowo utrudnia chłodzenie urządzenia. To samo dotyczy długich firan i zasłon.

Przykręcaj ogrzewania podczas dłuższej nieobecności w domu

OSZCZĘDZAJ ENERGIĘ CIEPLNĄ

Montuj grzejniki pod oknami

Stosuj zawory termostaticzne na grzejnikach lub automatykę sterującą

Termostaty pozwalają kontrolować temperaturę w pomieszczeniu, zapobiegać przegrzaniu, czyli stratom energii cieplnej

Stosuj okna wieloszybowe

Dobra izolacja termiczna całego budynku to podstawa!




DOM PASYWNY, ENERGOOSZCZĘDNY, PRAWIE ZEROENERGETYCZNY



Courtesy of DOE/NREL

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY KOTUŃ



Plan gospodarki niskoemisyjnej ma na celu wskazanie możliwości zrównoważonego rozwoju poprzez realizację inwestycji efektywnych energetycznie, a zarazem wysoce ekologicznych. Jego zapisy dotyczą zarówno obiektów oraz infrastruktury publicznej, przedsiębiorstw działających na terenie gminy, a także jego mieszkańców. Ponadto, jego przyjęcie ułatwi pozyskiwanie dodatkowych, preferencyjnych środków finansowych w ramach perspektywy budżetowej 2014-2020.

WSPÓLNIE POPRAWMY JAKOŚĆ ŻYCIA MIESZKAŃCÓW

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013:
Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej- plany gospodarki niskoemisyjnej

DZIĘKUJĘ
ZA UWAGĘ !



5. On the possibilities of financing activities related to improving air quality in the Mazowsze region: Project preparation and project management

Training for stakeholders on transition to low-carbon community



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Możliwości finansowania działań związanych z poprawą jakości powietrza na terenie Mazowsza

Marek Pszonka

Członek Zarządu

Mazowieckiej Agencji Energetycznej



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696173. Disclaimer: The sole responsibility for the content of this material lies with the authors. It does not necessarily represent the views of the European Union, and neither EASME nor the European Commission are responsible for any use of this material.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Mazowiecka Agencja Energetyczna

- Ustanowiona w 2009 roku, przez Samorząd Województwa Mazowieckiego z programu IEE.
- **Podstawowym celem działalności MAE jest wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz wspieranie wdrażania rozwiązań racjonalizujących użytkowanie energii na Mazowszu oraz promocja regionalnego podejścia do energetyki.**
- Główne obszary kompetencyjne: OZE, Efektywność energetyczna, optymalizacja energetyczna i planowanie energetyczne wraz z aranżacją finansową projektów z tego obszaru.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE wczoraj a dziś...

- Członek **Komitetu Monitorującego RPO WM 2014-2020** zapewnia m. in. eksperckie wsparcie IZ (ZWM) w zakresie programowania funduszy unijnych w obszarze energetyki i niskoemisyjności, w tym w RPO WM 2014-2020 oraz współpracy z WFOŚiGW/NFOŚiGW.
- Członek Mazowieckiego Forum Terytorialnego oraz Mazowieckiej Rady Innowacyjności przy **RIS MAZOVIA** (www.innowacyjni.mazovia.pl).
- **Nowe obszary aktywności:**
 - B+R – np.: Electromobility
 - IT – Bezpieczeństwo energetyczne w połączeniu bezpieczeństwem IT
 - Optymalizacja energetyczna – rozwiązania Smart Metering/Smart City/IoT
 - Niskoemisyjne źródła energetyczne (m. in. LNG, ogniwa wodorowe),
 - Edukacja – (SME, OWE, szkolenia tematyczne),
 - MKEEiOZE oraz Klastry energii



Nasi PARTNERZY:

- Uniwersytet Warszawski, Politechnika Warszawska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Akademia Wychowania Fizycznego, Wyższa Szkoła Zarządzania i Ekologii, Uniwersytet im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Wyższa Szkoła im. P. Włodkowica w Płocku,
- m. in: Miasto Stołeczne Warszawa, Miasto Płock, Miasto Ciechanów, Miasto Płońsk, Miasto Otwock oraz Szpitale Wojewódzkie i Powiatowe (Płock, Warszawa, Siedlce, Radom, Płońsk, Garwolin, Pułtusk, Pruszków, Otwock, itd.),
- Fundacja im. Stefana Batorego, Najwyższa Izba Kontroli, Instytut Energetyki
- Centrum Badawcze KEZO PAN w Jabłonie,
- PGNiG, Toyota Motor Poland, Koleje Mazowieckie, PEC Legionowo
- Fundacja na rzecz rozwoju WZ UW, Agencja Rozwoju Mazowsza S. A.
- Klaster ITC, Płocki Park Przemysłowo-Technologiczny w Płocku, Mazowiecki Park Naukowo-Technologiczny w Płońsku,



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020

Oś IV – Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

Dostępne środki => **324 mln euro**

Działania 4.1 – Odnawialne źródła energii (Infrastruktura do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych oraz sieci dystrybucyjne średnich i niskich napięć) => 37,7 mln euro

Działania 4.2 – Efektywność energetyczna (termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkaniowych, a także wysokosprawna kogeneracja) => 95,7 mln euro



Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 – Listy rankingowe ZWM do 4.1 i 4.2 z dn. 23 maja 2017 r.

Działanie 4.1:

15	Somianka, Załuski, Platerów, Nasielsk, Jastrząb, Łochów, Ostrów Mazowiecka, Nadarzyn, Iłów, Jaktorów, Tłuszcz, Somianka, Mińsk Mazowiecki, Jastrząb, Policzna	137 050 385,70 zł	96 458 834,04 zł	69,00
----	---	-------------------	------------------	-------

Działanie 4.2:

91	277 578 990,00 zł	190 830 341,12 zł	38,50
----	-------------------	-------------------	-------



Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020

Oś IV – Przejście na gospodarkę niskoemisyjną

Dostępne środki => **324 mln euro**

Działanie 4.3 – Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza

- 4.3.1 – Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej (94 mln euro):
 - Ograniczenie „niskiej emisji”
 - Sieci ciepłownicze i chłodnicze
 - Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej
- 4.3.2 - Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej – ZIT (97 mln euro)



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 – Oś IV/Działanie 4.3.1/Cele

Głównym celem interwencji realizowanej w ramach działania jest poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych pochodzenia antropogenicznego ze źródeł powierzchniowych oraz liniowych spowodowanych przez zwiększony ruch drogowy.

Największy problem stanowi emisja powierzchniowa (tzw. niska emisja), pochodząca z indywidualnych palenisk domowych i lokalnych kotłowni. Świadczy to o niewystarczającej dystrybucji ciepła sieciowego do odbiorców (potrzeba rozbudowy sieci ciepłowniczych), konieczności poprawy sprawności wytwarzania ciepła indywidualnych czynników grzewczych, a także ograniczenia strat ciepła związanych z przesyłem (potrzeba modernizacji).



Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 – Oś IV/Działanie 4.3.1/Typy projektów

- Ograniczenie „niskiej emisji” – przyłącza do sieci ciepłowniczej i wymiana starych kotłów, pieców i urządzeń grzewczych wykorzystujących paliwa stałe (4.3.1 – konkurs był do 06/06/2017 => alokacja 17,3 mln zł, ???);
- Sieci ciepłownicze – budowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej (preferowane obszary gdzie zrealizowano projekty z 4.2);
- Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej – przedsięwzięcia zwiększające wykorzystanie niskoemisyjnego transportu miejskiego: tabor na potrzeby publiczne, parkingi „Park&Ride”, ścieżki i infrastruktura rowerowa, organizacja i zarządzanie ruchem ITS;
- Energooszczędne oświetlenie zewnętrzne – montaż, wymiana, modernizacja oświetlenia zewnętrznego w tym inteligentne systemy sterowania oświetleniem i redukcji mocy.



Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 – Oś IV/Działanie 4.3.2/Typy projektów

- Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej - ZIT – przedsięwzięcia ukierunkowane na wzmocnienie systemów multimodalnego transportu miejskiego na obszarze objętym strategią ZIT: parkingi „Park&Ride” oraz ścieżki i infrastruktura rowerowa,

!!! Mogą być realizowane zadania dot. infrastruktury towarzyszącej np.: poprawa funkcjonalności ruchu pieszego i rowerowego, miejsca parkingowe dla rowerów, chodniki i przejścia dla pieszych, wypożyczalnie rowerów, **modernizacja oświetlenia ulicznego pod kontem zwiększenia energooszczędności, inwestycja w infrastrukturę drogową** (jezdnia, nawierzchnia, obiekty inżynieryjne, odwodnienie) finansowane wyłącznie w zakresie niezbędnym dla realizacji projektów zakresu ścieżki rowerowej lub P&R.



Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 – Oś IV/Działanie 4.3/Harmonogram naborów 2017

Oś priorytetowa 4 Przejście na gospodarkę niskoemisyjną					
Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii (OZE)	kwiecień 2017 r.	Infrastruktura do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych (OZE)	2 000 000 euro (8 661 000 zł)	Mazowiecka Jednostka Wdrażania Programów Unijnych	Konkurs tylko dla przedsiębiorstw
Działanie 4.2 Efektywność energetyczna	marzec 2017 r.	Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji	7 993 238 euro (34 616 000 zł)	Mazowiecka Jednostka Wdrażania Programów Unijnych	Brak
Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza Poddziałanie 4.3.1 Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej	kwiecień 2017 r.	Projekty kompleksowe, obejmujące: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Centra przesiadkowe P+R, ▪ Ścieżki rowerowe, ▪ Autobusy niskoemisyjne, ▪ Inteligentne Systemy Transportu 	15 000 000 euro (64 961 000 zł)	Mazowiecka Jednostka Wdrażania Programów Unijnych	Brak
Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza Poddziałanie 4.3.1 Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej	marzec 2017 r.	Wymiana urządzeń grzewczych	4 000 000 euro (17 323 000 zł)	Mazowiecka Jednostka Wdrażania Programów Unijnych	Brak
Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza Poddziałanie 4.3.2 Mobilność miejska w ramach ZIT	luty 2017 r.	Nabór wniosków na projekty w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie Konkurs przeznaczony na centra przesiadkowe P+R	6 000 000 euro (25 984 000 zł)	Mazowiecka Jednostka Wdrażania Programów Unijnych	Brak
Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza Poddziałanie 4.3.2	kwiecień 2017 r.	Nabór wniosków na projekty w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych	16 169 116 euro (70 024 000 zł)	Mazowiecka Jednostka Wdrażania	Brak



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie - Program Ochrona Atmosfery:

OA-07 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez zakup i montaż kolektorów słonecznych, zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej, zakup i montaż pomp ciepła

1) Dla zadań o charakterze inwestycyjnym w formie dotacji:

a) na zakup i montaż kolektorów słonecznych do 50 % kosztów kwalifikowanych, jednakże nie więcej niż 5 000 zł dla jednego beneficjenta;

b) na zakup i montaż pomp ciepła do 40 % kosztów kwalifikowanych, jednakże nie więcej niż 15 000 zł dla jednego beneficjenta;

c) na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej do 40 % kosztów kwalifikowanych, jednakże nie więcej niż 8 000 zł dla jednego beneficjenta,

z zastrzeżeniem, że istnieje możliwość zwiększenia dofinansowania do 100 % kosztów kwalifikowanych w formie pożyczki.

2) Dla zadań o charakterze inwestycyjnym w formie pożyczki do 100 % kosztu kwalifikowanego.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie - Program Ochrona Atmosfery:

OA-8 Poprawa jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego - ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez modernizację kotłowni

Dotacja do 75 % kosztów kwalifikowanych, jednakże nie więcej niż 5 000,00 zł dla ostatecznego odbiorcy korzyści tj. bezpośrednio korzystającego z udzielonego dofinansowania



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – Program Ochrona Atmosfery:

- OA-9 Wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii
- OA-10 Wspieranie zadań z zakresu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz oszczędności energii cieplnej
- OA-11 Modernizacja oświetlenia elektrycznego

1) Dla zadań o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia, w formie pożyczki wynosi do 100 % kosztów kwalifikowanych.

2) Wysokość pożyczki na współfinansowanie projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej wynosi do 100 % różnicy między kosztami kwalifikowanymi, a dotacją rozwojową dla projektu. Ostateczny poziom udzielonego wsparcia jest uzależniony od warunków danego programu UE.



Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej :

Lista priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2017 rok:

3. Ochrona atmosfery (w ramach środków krajowych)

3.1. Poprawa jakości powietrza

3.2. System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme)

- a) Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej
- b) GEPARD – bezemisyjny transport publiczny

Dotychczas dofinansowanie do wymiany pieców węglowych w wysokości nawet do 100 proc. było oferowane z **Programu KAWKA** realizowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Ten program został jednak wygaszony, a obecny zarząd funduszu zaproponował nową ofertę w tym zakresie, finansowaną ze środków krajowych m.in. w ramach programu REGION.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej :

„SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych. Część 2) REGION”:

- Alokacja 200 mln zł
- Nabór wniosków: 01/02/2017 – 29/09/2017
- Beneficjanci: WFOŚiGW
- Forma wsparcia: pożyczka preferencyjna od 6 miesięcy do 7 lat
- Oprocentowanie: WIBOR 3M + 15 pkt bazowych, nie mniej niż 2%



Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – środki krajowe:

Program priorytetowy Poprawa jakości powietrza - **Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie:**

- Alokacja: 500 mln zł
 - 1) dotacja do 85 % kosztów kwalifikowanych,
 - 2) pożyczka do 50 % kosztów kwalifikowanych.
- Nabór zakończony 31/03/2017
- Typy projektów: Termomodernizacja następujących budynków: muzeów, szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów, obiektów zabytkowych, obiektów sakralnych wraz z obiektami towarzyszącymi, domów studenckich, innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki, wychowania, nauki

Program priorytetowy Poprawa jakości powietrza – **Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych:**



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – POIiŚ:

Działanie 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej (zakończony w 2016 r.)

Działanie 1.3.2 Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym – II KONKURS

Działania 1.5 – Dystrybucja ciepła i chłodu

Działania 1.6 – Wysokosprawna kogeneracja oraz sieci ciepłownicze



JESSICA – najważniejsze parametry

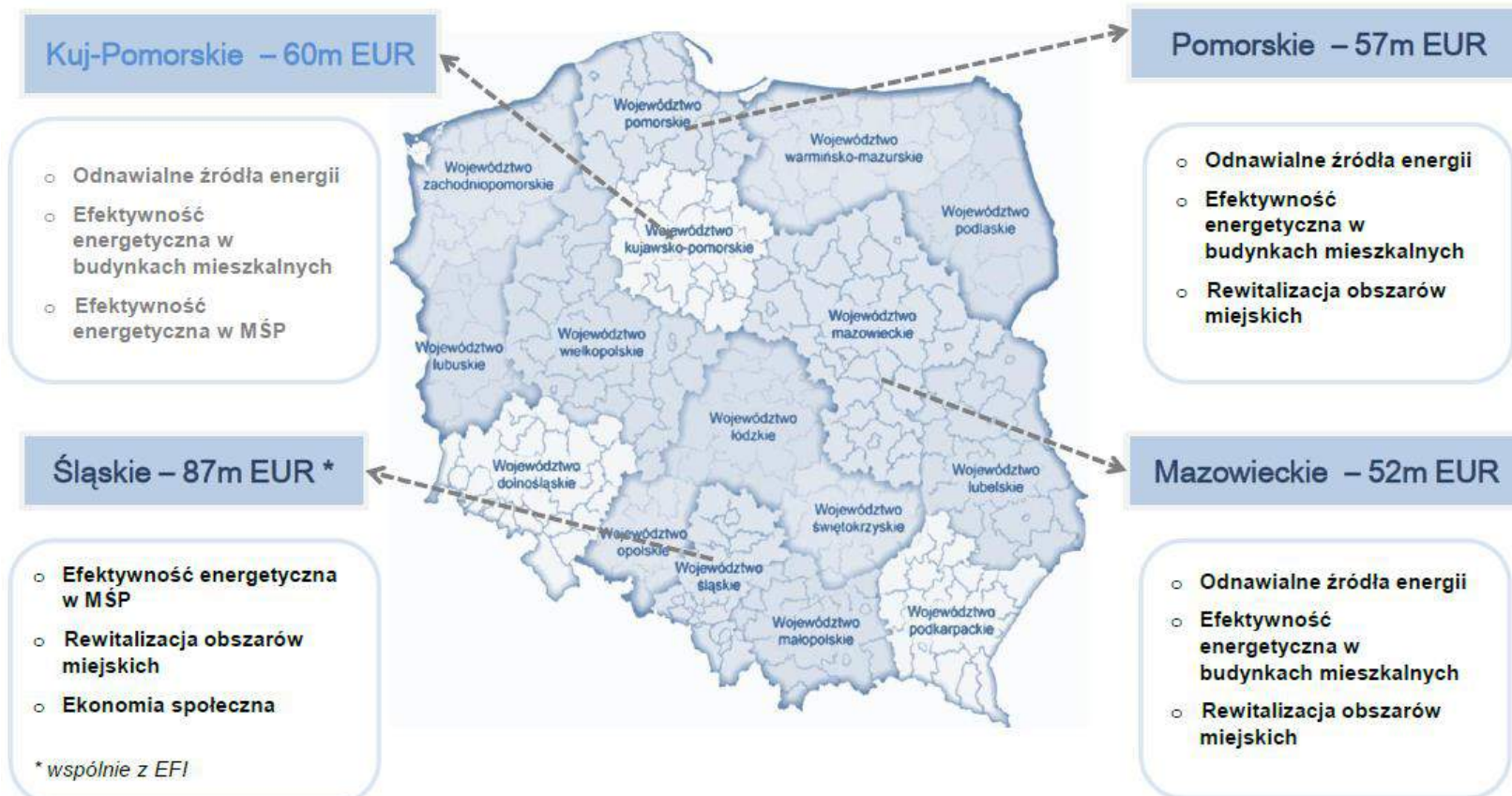
- Okres finansowania – **do 20 lat**
- Karencja w spłacie kapitału - **do jednego roku po zakończeniu inwestycji**
- Udział pożyczki JESSICA w całkowitych kosztach kwalifikowalnych projektu – **do 75%** (w schemacie pomocy publicznej), - **do 100%** (nie pomoc publ.)
- Zabezpieczenie spłaty pożyczki – w przypadku JST standardowo weksel własny, w przypadku innych podmiotów oprócz weksla zabezpieczenie rzeczowe (np. hipoteka na realizowanej nieruchomości).
- **Brak opłat i prowizji** bankowych z tytułu udzielenia i obsługi pożyczki.
- Uruchamianie pożyczek – na podstawie faktur
- Oprocentowanie – **stopa referencyjna NBP** (w chwili obecnej 1,5%) **pomniejszana o tzw. wskaźnik społeczny** wynoszący maksymalnie 80%.



Inicjatywa JESSICA – alokacja 2007-2013:

- Łączna alokacja na Mazowszu w ramach perspektywy UE 2007-2013 (schemat w RPO):
- **198,66 mln zł**, w tym:
 - rewitalizacja: 97,29 mln zł
 - rozwój klastrów: 23,47 mln zł
 - **efektywność energetyczna: 77,90 mln zł.**

Instrumenty Finansowe 2014-2020





CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Dziękuję bardzo!

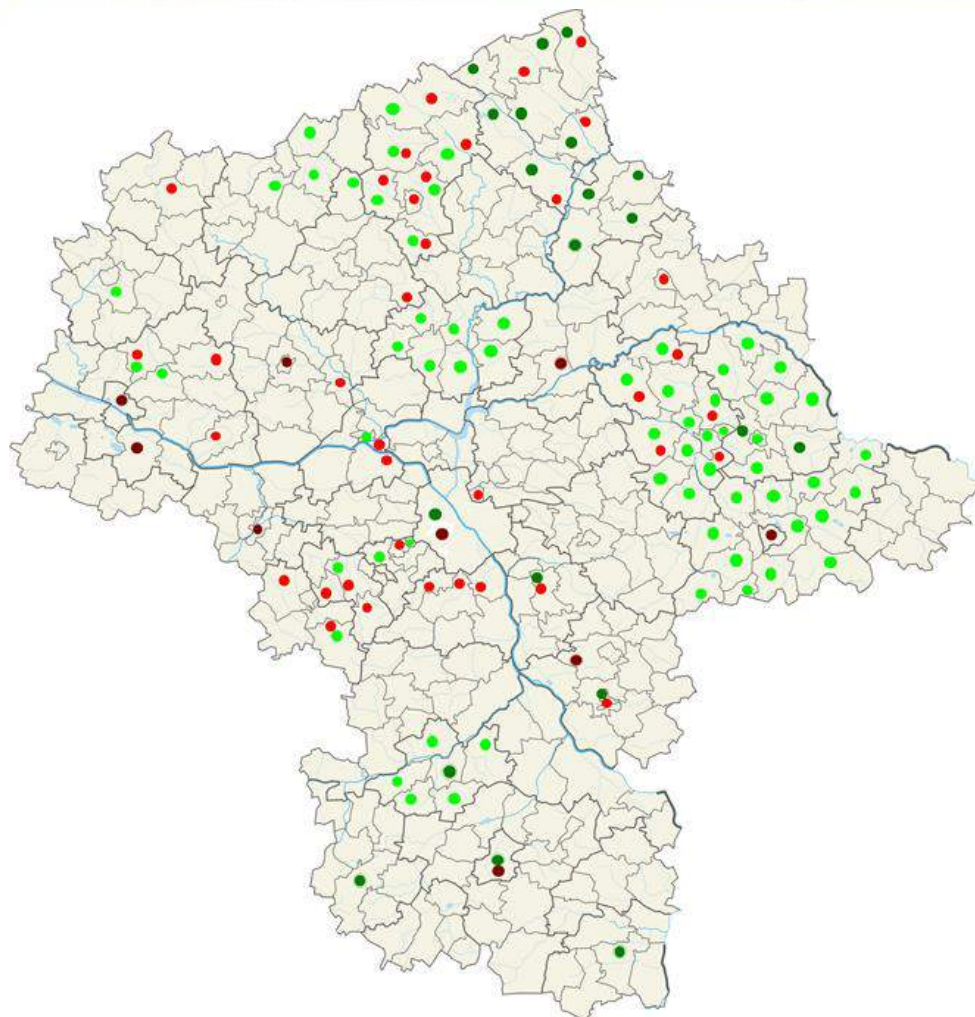
Marek Pszonka

Mazowiecka Agencja Energetyczna

www.mae.com.pl

tel.: 48 (22) 823 47 40, 823 47 47

m.pszonka@mae.com.pl





Wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych – - przygotowanie projektów i zarządzanie projektami

Arkadiusz Piotrowski





Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego

Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza

Podziałania 4.3.1 Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej

Cel: Zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza

Środki przeznaczone: 4 000 000 Euro

Poziom dofinansowania: 80 %

Pożyczki z WFOSiGW

Termin składana wniosków: I kwartał 2018 - WFOSiGW

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego

Wsparciem będzie skierowana na realizację przyłączy do sieci ciepłowniczej/chłodniczej oraz wymianę starych kotłów, pieców, urządzeń grzewczych wykorzystujących paliwa stałe na źródła ciepła spalające biomasę lub wykorzystujące paliwa gazowe

W szczególności inwestycje w budowę/przebudowę:

- wymiana czynnika grzewczego (kotłów, pieców, urządzeń grzewczych) w gospodarstwach domowych,
- wymiana czynnika grzewczego (kotłów, pieców, urządzeń grzewczych) w ramach lokalnych źródeł ciepła tj. kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych,
- podłączenie do sieci ciepłowniczej/chłodniczej.

Warunki przystąpienia do projektu

- Budynek spełnia wymagania techniczne zgodne z WT 2014 r. - warunek EP

Obiekt	Wartość graniczna EP [kWh/m ² ·rok]								
	od 2014 r. do 2016 r.			od 2017 r. do 2020 r.			od 2021 r.		
	EP _{H+W}	ΔEP _C [A _c /A _r]	ΔEP _L	EP _{H+W}	ΔEP _C [A _c /A _r]	ΔEP _L	EP _{H+W}	ΔEP _C [A _c /A _r]	ΔEP _L
Mieszkalny jednorodzinny	120	10	0	90	10	0	70	5	0
Mieszkalny wielorodzinny	105	10	0	85	10	0	65	5	0

- Znacząca redukcji emisji CO₂ w odniesieniu do istniejących instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zmiany spalane go paliwa).
- Kotły elektryczne, olejowe, spalające biomasę lub paliwa gazowe mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie.
- Kotły muszą być wyposażone w automatyczny podajnik paliwa (nie dotyczy kotłów zgazowujących) i nie będą posiadały rusztu awaryjnego ani elementów umożliwiających jego zamontowanie.

Wskaźnik EP - energii pierwotnej

Wskaźnik EP wyraża wielkość rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną niezbędną do zaspokajania potrzeb związanych z użytkowaniem budynku, odniesioną do 1 m² powierzchni użytkowej, podaną w kWh/(m²rok).

Współczynniki nakładu energii pierwotnej dla poszczególnych źródeł ciepła

	Nośnik energii	Współczynnik nakładu w_i
Paliwo/źródło energii	Olej opałowy	1,1
	Gaz ziemny	1,1
	Gaz płynny	1,1
	Węgiel kamienny	1,1
	Węgiel brunatny	1,1
	Biomasa	0,2
	Termiczny kolektor słoneczny	0,0
Ciepło z kogeneracji	Węgiel kamienny, gaz ziemny	0,8/1,2
	Energia odnawialna (biogaz, biomasa)	0,15
Lokalne systemy ciepłownicze	Węgiel	1,3
	Gaz/Olej opałowy	1,2
	Biomasa	0,2
Energia elektryczna	Systemowa sieć elektroenergetyczna	3,0
	Ogniwa fotowoltaiczne	0,70

Warunki ocieplenia*

Dla kotłów na pellet:

- Ocieplenie ścian minimum 2 cm izolacji,
- Ocieplenie dachu minimum 2 cm izolacji,

Dla kotłów gazowych, olejowych:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych minimum 15cm izolacji
- Ocieplenie dachu minimum 20 cm izolacji
- Przegrody do pomieszczeń nieogrzewanych minimum 10 cm izolacji
- Stolarka drzwiowa i okienna do około 10 lat

* Dane szacunkowe, każdy budynek należy rozpatrywać indywidualnie

Koszty orientacyjne wymiany źródła ciepła

- Kocioł na pellet

15 000 zł netto – wkład mieszkańca ok 3 000 zł + 1200zł VAT

- Kocioł gazowy

10 000zł netto – wkład mieszkańca ok 2 000 zł + 800 zł VAT

- Kocioł olejowy

20 000zł – wkład mieszkańca ok 4 000 zł + 1600zł VAT

Plus koszty dostosowania kotłowni określone indywidualnie – koszt kwalifikowany

Maksymalna kwota dofinansowania projektu - 800 000,00 PLN



Audyt energetyczny

- Obliczenie aktualnego zapotrzebowania budynku na ciepło
- Wskazanie możliwych działań termomodernizacyjnych
- Oszczędności wynikające z działań termomodernizacyjnych





CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ!

Mazowiecka Agencja Energetyczna
inwestycje@mae.com.pl



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696173. Disclaimer: The sole responsibility for the content of this material lies with the authors. It does not necessarily represent the views of the European Union, and neither EASME nor the European Commission are responsible for any use of this material.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Strategiczne partnerstwa energetyczne – - spółdzielnie energetyczne

Arkadiusz Piotrowski



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696173. Disclaimer: The sole responsibility for the content of this material lies with the authors. It does not necessarily represent the views of the European Union, and neither EASME nor the European Commission are responsible for any use of this material.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Rozwój OZE stał się jednym z filarów **Polityki energetycznej Polski do 2030 r.**

W ramach tej polityki jednym z celów Polski jest

wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku

oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Istotnym elementem rozwoju energetyki odnawialnej jest **wspieranie rozwoju rozproszonej generacji prosumenckiej,**

tj. relatywnie małych OZE zlokalizowanych blisko odbiorców energii wytwarzających energię **przede wszystkim (ale nie tylko) na własne potrzeby.**



Spółdzielnie energetyczne

Art. 3 ustawy o OZE

Podjęcie i wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii wymaga uzyskania koncesji na zasadach i warunkach określonych w ustawie – Prawo energetyczne, **z wyłączeniem wytwarzania energii elektrycznej:**

- 1) w mikroinstalacji;**
- 2) w małej instalacji;**
- 3) z biogazu rolniczego;**
- 4) wyłącznie z biopłynów.**



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Mikroinstalacja – instalacja odnawialnego źródła energii

o **łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej** nie większej niż 40 kW,
przyłączonej do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym
niższym niż 110 kV

lub o **mocy osiągalnej cieplnej** w skojarzeniu nie większej niż 120 kW;



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Mała instalacja – instalacja odnawialnego źródła energii

o **łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej** większej niż 40 kW i nie większej niż 200 kW, przyłączonej do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV

lub o **mocy osiągalnej cieplnej** w skojarzeniu większej niż 120 kW i nie większej niż 600 kW;



Spółdzielnie energetyczne

Art. 2. pkt 33a ustawy o OZE

**Spółdzielnia energetyczna – spółdzielnia w rozumieniu ustawy –
Prawo spółdzielcze, której przedmiotem działalności jest
wytwarzanie:**

- 1) Energii elektr. w instalacjach OZE o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej **niż 10 MW** lub,
 - 2) Biogazu w instalacjach OZE o rocznej wydajności nie większej niż 40 mln m³ lub
 - 3) Ciepła w instalacjach OZE o łącznej mocy osiągalnej w skojarzeniu nie większej niż 30 MWt
- **i równoważenie zapotrzebowania**, dystrybucji lub obrotu energii elektr., biogazu lub ciepła na potrzeby własne spółdzielni i jej członków przyłączonych do zdefiniowanej obszarowo sieci dystrybucyjnej o napięciu niższym niż 110 kV lub dystrybucyjnej sieci gazowej lub sieci ciepłowniczej na obszarze **gmin wiejskich lub miejsko-wiejskich**.



Spółdzielnie energetyczne

Art. 4. ustawy o swobodzie działalności gospodarczej

Przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy jest **osoba fizyczna, osoba prawna i jednostka organizacyjna niebędąca osobą prawną**, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną – **wykonująca we własnym imieniu działalność gospodarczą**.

Art. 1. § 1 Prawa Spółdzielczego

Spółdzielnia jest dobrowolnym zrzeszeniem nieograniczonej liczby osób, o zmiennym składzie osobowym i zmiennym funduszu udziałowym, które w **interesie swoich członków prowadzi wspólną działalność gospodarczą**.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Spółdzielnie energetyczne

Inwestycje w OZE może realizować każda osoba fizyczna.

np. kilka paneli fotowoltaicznych na dachu własnego domu czy budynku gospodarczego pozwala na samodzielne wytwarzanie energii elektrycznej.

Nie wszyscy mają dostateczne środki finansowe na realizację nawet najmniejszych instalacji OZE.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Im mniejsza instalacja, tym jej cena jest relatywnie wyższa w stosunku do instalacji o większych mocach.

Wtedy potrzeba **dłuższego okresu na zwrot zainwestowanego kapitału**.

Odpowiedzią na te problemy może być **wspólna inwestycja w OZE większej liczby prosumentów**.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Spółdzielnie energetyczne

Optymalną formą realizacji wspólnych inwestycji w OZE jest **spółdzielnia energetyczna**.

Model ten stosowany jest w innych krajach europejskich (Niemcy, Dania, Holandia, Wielka Brytania, Austria, Szwecja)

Sz szczególnie popularny jest w Niemczech, gdzie istnieje już blisko 900 takich spółdzielni.



Spółdzielnie energetyczne

Zalety spółdzielni energetycznych:

- Możliwość zebrania kapitału przez kilka osób w celu realizacji wspólnej inwestycji w OZE;
- Możliwość budowy większego i tym samym bardziej opłacalnego źródła niż indywidualne instalacje pojedynczych prosumentów;
- Ograniczenie odpowiedzialności finansowej członków za zobowiązania spółdzielni do wysokości wniesionego udziału;



Spółdzielnie energetyczne

Zalety spółdzielni energetycznych:

- Zapewnianie realnego wpływu członków na funkcjonowanie spółdzielni dzięki demokratycznej strukturze wewnętrznej – każdy członek ma co do zasady jeden głos bez względu na liczbę posiadanych udziałów i może być wybierany do organów spółdzielni;
- Dzięki równej sile głosu każdego członka, odporność spółdzielni na ewentualne wrogie przejęcie przez inwestora komercyjnego;



Spółdzielnie energetyczne

Zalety spółdzielni energetycznych:

- Łatwość założenia i funkcjonowania w porównaniu do innych osób prawnych (spółek);
- Brak wymogu co do minimalnej wysokości kapitału;
- Transparentność działalności dzięki kontroli rady nadzorczej, w skład której wchodzi przede wszystkim członkowie spółdzielni oraz dzięki obowiązkowej lustracji pod kątem legalności, gospodarności i rzetelności całej działalności spółdzielni;



Spółdzielnie energetyczne

Zalety spółdzielni energetycznych:

- Wytwarzanie taniej energii na własne potrzeby członków spółdzielni z możliwością sprzedaży nadwyżki tej energii po gwarantowanej sztywnej cenie;
- Wzmacnianie więzi w ramach lokalnych społeczności poprzez wspólną realizację przedsięwzięcia dla wspólnego dobra;
- Działanie na rzecz wszechstronnego rozwoju lokalnej społeczności poprzez angażowanie w projekt lokalnych przedsiębiorców i rzemieślników;



Spółdzielnie energetyczne

Zalety spółdzielni energetycznych:

- Realne przyczynienie się do ochrony środowiska oraz dywersyfikacji źródeł energii, a tym samym bezpieczeństwa energetycznego najbliższej okolicy i całego kraju;
- Budowa niezależności energetycznej umożliwiającej uniezależnienie od cen energii wytwarzanej ze źródeł konwencjonalnych.



Spółdzielnie energetyczne

Liczba założycieli spółdzielni nie może być **mniejsza od dziesięciu**, jeżeli założycielami są **osoby fizyczne**,

i **trzech**, jeżeli założycielami są **osoby prawne**.

Osoby zamierzające założyć spółdzielnię (założyciele) **uchwalają statut** spółdzielni, potwierdzając jego przyjęcie przez złożenie pod nim swoich podpisów, oraz dokonują wyboru organów spółdzielni, których wybór należy w myśl statutu do kompetencji walnego zgromadzenia, lub komisji organizacyjnej w składzie co najmniej trzech osób.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Spółdzielnie energetyczne

Statut może być sporządzony w **zwykłej formie pisemnej**.

Spółdzielnia podlega obowiązkowi **wpisu do Krajowego Rejestru Sądowego**. Wniosek o wpis składa zarząd spółdzielni do sądu właściwego miejscowo ze względu na siedzibę spółdzielni.

Z chwilą wpisu do rejestru spółdzielnia nabywa **osobowość prawną**.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Spółdzielnie energetyczne

Brak jest wymogu odnośnie do minimalnej wysokości kapitału spółdzielni ani wysokości lub liczby udziałów wnoszonych przez członków.

Powyższe kwestie można swobodnie uregulować w statucie.

Członek spółdzielni obowiązany jest do wniesienia wpisowego oraz zdeklarowania udziałów stosownie do postanowień statutu.

Członek spółdzielni przed ustaniem członkostwa nie może żądać zwrotu wpłat dokonanych na udziały.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Spółdzielnia prowadzi działalność gospodarczą na zasadach rachunku ekonomicznego przy zapewnieniu korzyści członkom spółdzielni.

Zysk spółdzielni, po pomniejszeniu o podatek dochodowy i inne obciążenia obowiązkowe stanowi nadwyżkę bilansową.

Zasady podziału nadwyżki bilansowej pomiędzy członków spółdzielni określa statut.

Co do zasady o udziale w nadwyżce bilansowej spółdzielni decyduje liczba posiadanych udziałów.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Spółdzielnia jest odrębną osobą prawną, także od jej członków.

Członkowie spółdzielni nie odpowiadają wobec wierzycieli spółdzielni za jej zobowiązania i uczestniczą w pokrywaniu jej strat do wysokości zadeklarowanych udziałów.

Spółdzielnia odpowiada za swoje zobowiązania całym majątkiem.



Spółdzielnie energetyczne

Prawa i obowiązki wynikające z członkostwa w spółdzielni są dla **wszystkich członków równe**.

Co do zasady **każdy członek ma jeden głos** bez względu na liczbę posiadanych udziałów.

Członek spółdzielni ma **prawo uczestniczenia** w walnym zgromadzeniu, wybierania i bycia wybieranym do organów spółdzielni, otrzymywania odpisu statutu i regulaminów, zaznajamiania się z uchwałami organów spółdzielni, protokołami obrad organów, protokołami lustracji, rocznymi sprawozdaniami finansowymi, umowami zawieranymi przez spółdzielnię z osobami trzecimi, **żądania rozpatrzenia** przez właściwe organy spółdzielni wniosków dotyczących jej działalności, **udziału w nadwyżce bilansowej oraz do świadczeń spółdzielni w zakresie jej statutowej działalności**.



Spółdzielnie energetyczne

Organy spółdzielni:

walne zgromadzenie, rada nadzorcza i zarząd.

Zgromadzenie jest najwyższym organem spółdzielni.

Rada nadzorcza sprawuje kontrolę i nadzór na działalnością spółdzielni i mogą być do niej wybierani wyłącznie członkowie, przy czym jeżeli członkiem jest osoba prawna, do rady może być wybrana również osoba niebędąca członkiem spółdzielni wskazana przez tę osobę prawną.

Zarząd spółdzielni kieruje jej działalnością i reprezentuje ją na zewnątrz. Skład i liczbę członków zarządu określa statut.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Członek spółdzielni energetycznej może wystąpić z niej za pisemnym wypowiedzeniem, przy czym termin i okres wypowiedzenia określa statut.

Spółdzielnia energetyczna może rozwiązać stosunek członkostwa tylko przez wykluczenie albo wykreślenie członka.

Statut określa przyczyny wykluczenia i wykreślenia.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

Spółdzielnie energetyczne mogą działać w formule systemu wydzielonego, bez obowiązku (pod pewnymi warunkami) zatwierdzania taryf i planów rozwojowych przez URE

Zamknięty system dystrybucyjny – do 1000 odbiorców.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Spółdzielnie energetyczne

**Jako koordynator Klastra
energetycznego**

A polski ustawodawca????

**- trwają prace na poprawą
uwarunkowań prawnych klastrów
energii**



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

www.mae.com.pl





CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Strategiczne partnerstwa energetyczne PPP

Arkadiusz Piotrowski

Mazowiecka Agencja Energetyczna
www.mae.com.pl



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696173. Disclaimer: The sole responsibility for the content of this material lies with the authors. It does not necessarily represent the views of the European Union, and neither EASME nor the European Commission are responsible for any use of this material.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Partnerstwo Publiczno-Prywatne

Art. 1 Ustawy o PPP

Partnerstwo publiczno- Prywatne to wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyk pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym.

Podmiot publiczny - jednostka sektora finansów publicznych w rozumieniu przepisów o finansach publicznych lub podmioty od niej zależne.

Partner prywatny – przedsiębiorcą lub przedsiębiorcą zagranicznego



Partnerstwo Publiczno-Prywatne

Art. 2 Ustawy o PPP

Przedsięwzięcie PPP:

- a) budowa lub remont obiektu budowlanego,
- b) świadczenie usług,
- c) wykonanie dzieła, w szczególności wyposażenie składnika majątkowego w urządzenia podwyższające jego wartość lub użyteczność,
- d) inne świadczenie

– **połączone z utrzymaniem lub zarządzaniem składnikiem majątkowym**, który jest wykorzystywany do realizacji przedsięwzięcia publiczno-privatnego lub jest z nim związany.



Partnerstwo Publiczno-Prywatne

Art. 2. Ustawy o PPP

Wkład własny

– świadczenie podmiotu publicznego lub partnera prywatnego polegające w szczególności na:

- a) poniesieniu **części wydatków na realizację przedsięwzięcia**, w tym sfinansowaniu dopłat do usług świadczonych przez partnera prywatnego w ramach przedsięwzięcia,
- b) wniesieniu **składnika majątkowego** (nieruchomość, część składowa nieruchomości, przedsiębiorstwo (art. 55¹ KC), rzecz ruchoma, prawo majątkowe).



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Ustawa o PPP a partnerstwo energetyczne

Obowiązująca w Polsce ustawa o PPP stanowi:

- wystarczające,
- pewne,
- przejrzyste,

ramy prawne do wykorzystania zalet PPP przy **inwestycjach gmin w sferze energetyki, np. termomodernizacja (z gwarancją efektu energetycznego), modernizacją oświetlenia ulicznego, przetwarzanie odpadów (*waste to energy*)** .



Ustawa o PPP (od 01.01.2013 r.)

Art. 18a. ust. 1 Ustawy o PPP

Zobowiązania wynikające z umów o partnerstwie publiczno-prywatnym nie wpływają na poziom państwowego długu publicznego oraz deficyt sektora finansów publicznych w sytuacji, gdy **partner prywatny ponosi większość ryzyka budowy oraz większość ryzyka dostępności lub ryzyka popytu** – z uwzględnieniem wpływu na wymienione ryzyka czynników takich jak gwarancje i finansowanie przez partnera publicznego oraz alokacja aktywów po zakończeniu trwania umowy.



Ustawa o PPP (od 01.01.2013 r.)

Art. 18a. ust. 1 Ustawy o PPP

Zobowiązania wynikające z umów o partnerstwie publiczno-prywatnym nie wpływają na poziom państwowego długu publicznego oraz deficyt sektora finansów publicznych w sytuacji, gdy **partner prywatny ponosi większość ryzyka budowy oraz większość ryzyka dostępności lub ryzyka popytu** – z uwzględnieniem wpływu na wymienione ryzyka czynników takich jak gwarancje i finansowanie przez partnera publicznego oraz alokacja aktywów po zakończeniu trwania umowy.



Ustawa o PPP (od 01.01.2013 r.)

Art. 18a. Ustawy o PPP

2. Minister właściwy do spraw gospodarki w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw finansów publicznych oraz po zasięgnięciu opinii Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego może określić, w drodze rozporządzenia, **zakres** poszczególnych rodzajów ryzyka oraz **czynniki** uwzględniane przy ich ocenie, mając na względzie zapewnienie przejrzystości poszczególnych rodzajów ryzyka.

Nie zawiera upoważnienia do określenia metodologii oceny ryzyka



Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie rodzajów ryzyk oraz czynników uwzględnianych przy ich ocenie

(weszły w życie od 18.03.2015 r.)

Ryzyko budowy – dot. zdarzeń związanych z realizacją przedsięwzięcia na etapie wytworzenia nowych środków trwałych lub ulepszenia już istniejących (faza konstrukcyjna), które skutkują zmianą kosztów inwestycyjnych lub terminów jego wykonania

Ryzyko dostępności – dot. zdarzeń, które wpływają na niższą ilość lub gorszą jakość świadczonych usług przez partnera prywatnego w fazie eksploatacji w porównaniu z wielkościami i wymaganiami uzgodnionymi w umowie

Ryzyko popytu - dot. zdarzeń skutkujących zmianą popytu na mniejszy lub większy niż określony w umowie



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie rodzajów ryzyk oraz czynników uwzględnianych przy ich ocenie

(weszły w życie od 18.03.2015 r.)

- Rozporządzenie ma charakter wytycznych
- Zmniejszenie barier mentalnych w zakresie zastosowania PPP
- Rozpowszechnienie realizacji inwestycji w formie PPP
- Realna zmiana jakościowa w sposobie realizacji zadań publicznych
- Zwiększenie projektów PPP



Projekt PPP w zakresie modernizacji oświetlenia w gminie – „mapa drogowa”

Jednym z możliwych modeli współpracy między gminą a partnerem prywatnym dla przedsięwzięć w zakresie modernizacji oświetlenia może być **model BTL (*build-transfer-lease*) – buduj, przekaz, dzierżaw.**

W formułę PPP wpisują się działania firm typu **ESCO (*energy savings company*)**
tzn. takich firm, które oferują kompleksowe usługi eksperckie w zakresie energetyki gwarantujące klientom uzyskanie konkretnego efektu energetycznego, biorące przy tym na siebie pewną część ryzyka finansowego.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE



Projekt PPP w zakresie modernizacji oświetlenia w gminie – „mapa drogowa”

Zapłata dla firmy ESCO za wykonane usługi jest oparta (w całości albo części) na osiągnięciu poprawy efektywności energetycznej oraz spełnianiu innych uzgodnionych kryteriów efektywności oświetlenia ulicznego w gminie;

Wyspecjalizowana firma ESCO dostarczająca usługę energetyczną poprawiającą efektywność energetyczną gminy partycypuje w korzyściach wynikających ze zmniejszenia kosztów zużycia energii na oświetleniu.

(wg Dyrektywy dot. Efektywności Energetycznej – Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006)



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

ETAPY

1. Ustalenie, czy projekt może (i powinien) zostać zrealizowany w ramach PPP zamiast tradycyjnego zamówienia publicznego.
2. Przygotowanie projektu.
3. Wybór partnera prywatnego.
4. Realizacja projektu i ocena.



CEL: Ustalenie, czy projekt może (i powinien) zostać zrealizowany w ramach PPP zamiast tradycyjnego zamówienia publicznego

1.1 Wybór doradcy (przez Gminę), który będzie świadczył usługi doradcze polegające na ocenie zasadności i możliwości zaangażowania partnera prywatnego.

1.2. Identyfikacja Projektu (doradca na zlecenie Gminy)

1.2.1. Wybór projektu (identyfikacja, specyfikacja rezultatów)

1.2.2. Analiza wariantu PPP (studium wykonalności)

- możliwość sfinansowania
- alokacja ryzyka
- wiarygodność finansowa
- analiza opłacalności, traktowanie PPP przez Eurostat z punktu widzenia długu i deficytu.



CEL: ustalenie takiej propozycji podziału ryzyk aby zobowiązania z tytułu umowy PPP nie zostały zaliczone do długu Gminy

Zobowiązania z tytułu umowy PPP nie będą zaliczane do długu Gminy, gdy partner prywatny przejmie na siebie ryzyko budowy (konstrukcyjne) i ryzyko dostępności.

✓ ryzyko budowy (konstrukcyjne):

- partner prywatny ponosi odpowiedzialność za przeprowadzenie prac budowlanych w celu osiągnięcia uzgodnionego poziomu oszczędności energii;
- brak uprawnienia partnera prywatnego uzyskania wynagrodzenia przed zakończeniem prac i rozpoczęciem generowania oszczędności;

✓ ryzyko dostępności:

- mechanizm płatności za usługi dla partnera prywatnego oparty na modelu „dostępności” uzgodnionego poziomu oszczędności energii;
- wynagrodzenie płatne przez Gminę będzie pomniejszone o kwotę równą nie osiągniętym a gwarantowanym oszczędnościom;

(wg Decyzja Eurostat - Manual on Government Deficit and Debt, March 2012; EPEC guidelines – ocena podziału ryzyk)



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



DECYZJA WÓJTA (na podstawie przygotowanych analiz) :

Gmina realizuje projekt w formule PPP (finansowanie, wykonanie, utrzymanie i konserwacja oświetlenia przez okres umowy po stronie partnera prywatnego)

Stosowna informacja Wójta w tej sprawie na sesji Rady Gminy
i komisjach Rady Gminy



CEL: przygotowanie projektu.

2. Szczegółowe przygotowanie Projektu PPP

2.1. Przygotowania organizacyjne

- utworzenie zespołu projektowego i stworzenie struktury nadzoru
- wybór doradcy, który będzie świadczył usługi doradcze polegające na sporządzeniu wybranej dokumentacji związanej z realizacją projektu PPP i wsparcie przy wyborze partnera prywatnego,
- opracowanie planu i harmonogramu przygotowanie projektu i przeprowadzenia postępowania o udzielnie zamówienia

2.2. Przygotowania do rozpisania postępowania o udzielnie zamówienia

- analizy (w zależności od potrzeb, np. dot. alokacji ryzyk, techniczne itp.)
- opracowanie szczegółowej struktury porozumienia PPP
- wybór sposobu przeprowadzenia postępowania o udzielnie zamówienia
- określenie kryteriów oceny ofert
- sporządzenie wstępnej umowa PPP



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

Na wniosek wójta

Rada Gminy podejmuje stosowne uchwały Rady Gminy w zakresie zmian w Wieloletniej Prognozie Finansowej

(w celu zabezpieczenia środków w budżecie Gminy)



CEL: Wybór partnera prywatnego

W celu modernizacji oświetlenia gmina wybiera partnera prywatnego, który sfinansuje i zrealizuje inwestycję, biorąc na siebie część ryzyk związanych z inwestycją (m.in. ryzyko przygotowania przedsięwzięcia, budowy, finansowania, dostępności).

3. Przeprowadzenie postępowania w celu wyboru partnera prywatnego

(dialog konkurencyjny)

3.1. Postępowaniu o udzielnie zamówienia

- powiadomienie i wstępna kwalifikacja i zawężenie listy kandydatów
- zaproszenie do postępowania (dokumentacja przetargowa)
- kontakty z oferentami
- ocena ofert i wybór preferowanego oferenta

3.2. Sfinalizowanie umowy PPP i uzgodnień finansowych

- ostateczna umowa PPP
- zawarcie porozumień dot. finansowania
- sfinalizowanie uzgodnień finansowych



CEL: Skuteczna realizacja projektu i ocena

Po zakończeniu modernizacji prawo własności zostaje przekazane gminie, a partner prywatny zajmuje się – za wynagrodzeniem – utrzymaniem, eksploatacją i konserwacją oświetlenia w imieniu gminy na mocy umowy o PPP.

4. Realizacja Projektu

4.1. Zarządzanie umową

- przypisanie obowiązków w zakresie zarządzania przy realizacji umowy PPP
- monitorowanie realizacji projektu i rezultatów świadczenia usług oraz zarządzanie nimi (harmonogram i odpowiedzialność, monitorowanie aktywności operacyjnej i finansowej PPP)
- zarządzanie zmianami przewidzianymi w umowie PPP (rutynowe korekty umowy PPP)
- zarządzanie zmianami nieprzewidzianymi w umowie PPP
- rozstrzygnięcie sporów
- utrzymanie środków trwałych

4.2. Ocena *ex post*

- określenie ram instytucjonalne (zespół dokonujący oceny, cele oceny)
- opracowanie ram analitycznych (zdefiniowanie kryteriów oceny, przygotowanie raportu z oceny)



PODSUMOWANIE

1. PPP daje Gminie możliwość sfinansowania inwestycji przez partnera prywatnego z oszczędności energii nie angażując dodatkowych środków finansowych gminy.
2. Zobowiązania z tytułu umowy PPP mogą nie być zaliczone do długu Gminy przy odpowiednim podziale ryzyk.
3. Obowiązująca w Polsce ustawa o PPP stanowi wystarczające, pewne, przejrzyste, ramy prawne do wykorzystania zalet PPP przy inwestycjach gmin związanych z modernizacją oświetlenia ulicznego.
4. Ustawa PPP umożliwia realizację przedsięwzięć w formule ESCO. Firmy typu ESCO to potencjalni wykonawcy modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie w roli partnera prywatnego w ramach PPP.



CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



MAE

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

www.mae.com.pl

Arkadiusz Piotrowski
a.piotrowski@mae.com.pl
+607419414





CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



Zarządzenie energią w gminie drogą do gospodarki niskoemisyjnej

Arkadiusz Piotrowski

Mazowiecka Agencja Energetyczna



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696173. Disclaimer: The sole responsibility for the content of this material lies with the authors. It does not necessarily represent the views of the European Union, and neither EASME nor the European Commission are responsible for any use of this material.

Po co gminie energetyk?

Zarządzanie zużyciem energii w gminie wymaga wykonywania szeregu funkcji, należą do nich:

- **monitorowanie i sprawozdawczość w zakresie zużycia energii,**
- **identyfikacja najlepszej praktyki dla zarządzania energią;**
- **wdrażanie programów i projektów w celu osiągnięcia oszczędności energetycznych;**
- **zdobywanie wiedzy na temat ustawodawstwa i regulacji, kluczowych liczb i standardów;**
- **zapewnienie wsparcia dla decydentów samorządowych;**
- **pozyskanie inwestorów,**
- **przygotowywanie specyfikacji do przeprowadzania przetargów.**

System SME

To Samorządowi Menedżerowie Energii (SME) działający na terenie Mazowsza.

System SME powinien:

- służyć poszczególnym Menedżerom pomocą i radą, uzupełniając kompetencje;
- wspierać w opracowaniu polityk zarządzania energią i planów działań;
- pomagać w promowaniu inicjatyw na rzecz zarządzania energią;
- dostarczać Menedżerom narzędzi i pomysłów, w tym gotowych rozwiązań (best practice).

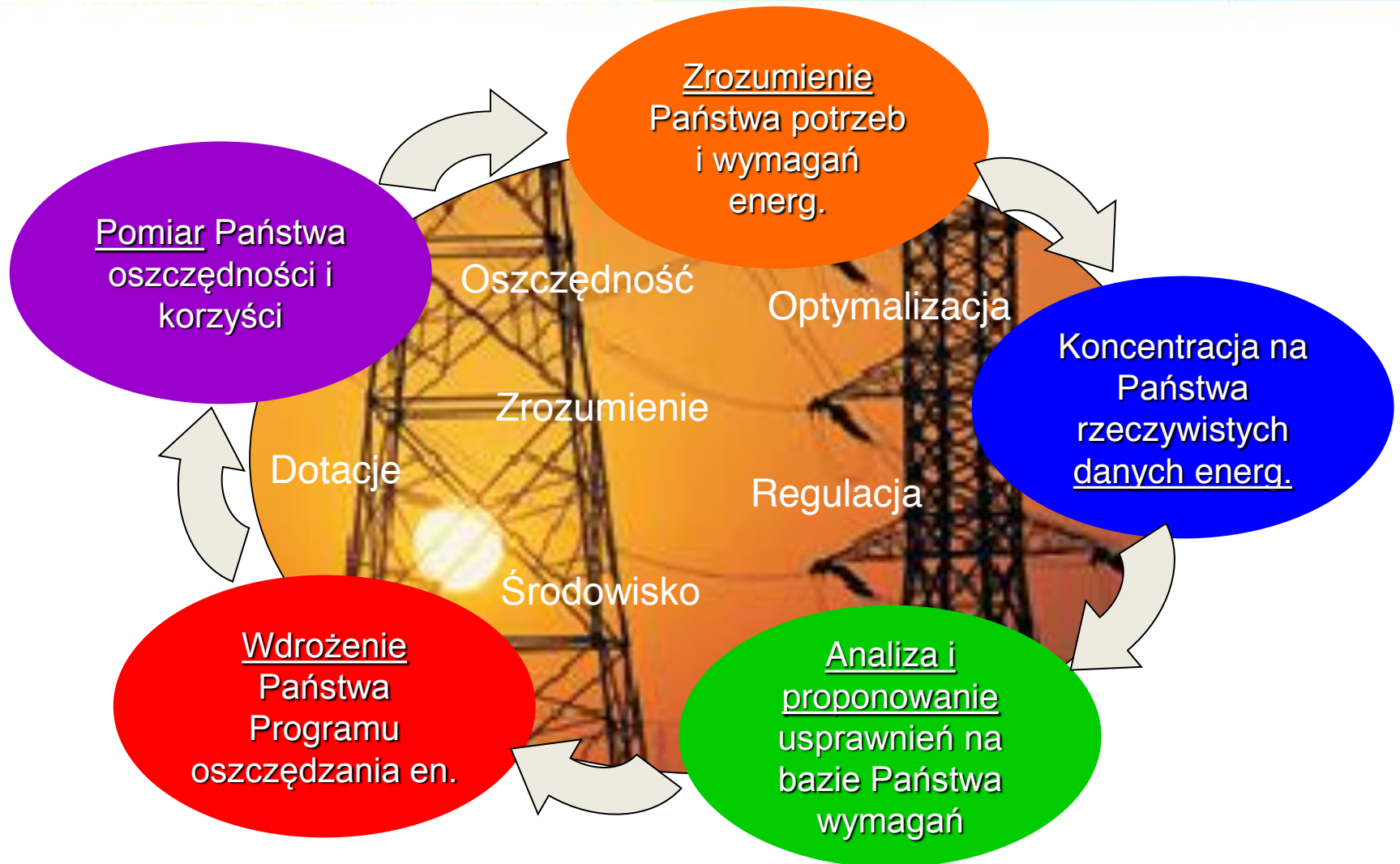
Co dają studia SME?

- **dają podstawową wiedzę teoretyczną wspartą studiami przypadku** – konkretne projekty w samorządzie;
- umożliwiają **wymianę doświadczeń** z praktykami sektora energetycznego (EE i OZE), a także innymi urzędnikami z Mazowsza;
- **przedstawiają innowacje technologiczne, a także organizacyjne i funduszowe w energetyce;**
- **umożliwiają stały kontakt z ekspertami MAE i WSEiZ** w trakcie studiów i po ich zakończeniu.



Zakres usług doradczych MAE bazuje na:

- obniżeniu kosztów zużycia energii (elektrycznej i ciepłej);
- zmniejszeniu poborów energii (działania inwestycyjne i miękkie);
- procesach inwestycyjnych – doradztwo eksperckie na etapie koncepcyjnym i wykonawczym;
- pozyskaniu finansowania zewnętrznego na projekty;
- znalezieniu inwestora branżowego, wsparcie przy zawieraniu partnerstw i koordynacja współpracy;
- mediacjach i negocjacjach z „podmiotami energetycznymi”.





CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK



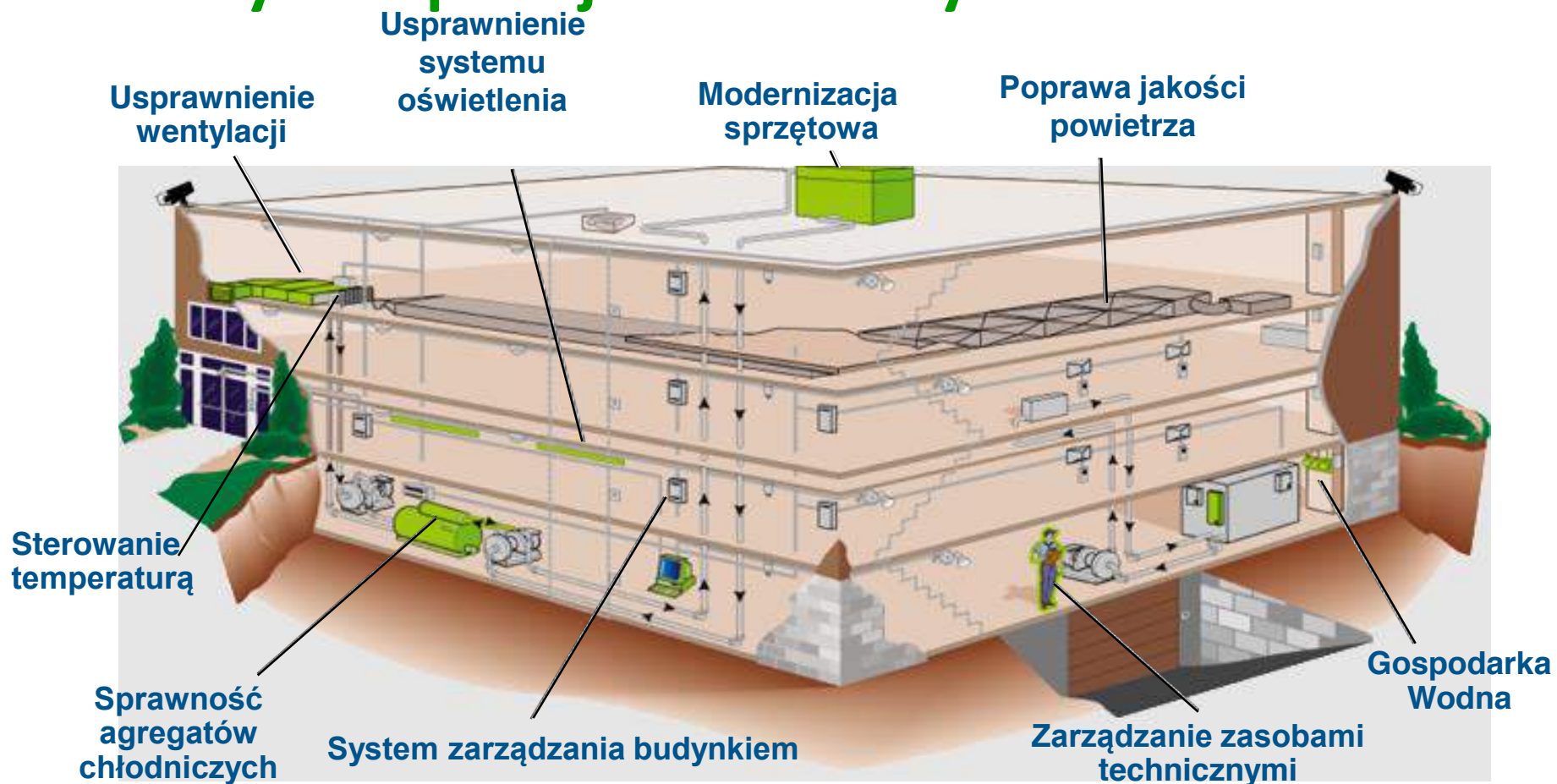
Wybrane doświadczenia (case studies)



OPTYMALIZACJE W BUDYNKACH

- Audyt energetyczny obiektów – krok pierwszy!
- Specyfikacja i określenie standardów zarządzania energią.
- Wdrożenie systemu zarządzania energią:
 - przygotowanie i rozwój systemów (w tym IT) dla zarządzania obciążeniami szczytowymi,
 - integracja opomiarowania i zarządzania zużyciem energii,
 - raporty z monitoringu zużycia energii.
- Zwiększenie świadomości z zakresu zarządzania energią.
- Modernizacja i optymalizacja obiektów oraz urządzeń.
- Opracowanie i wdrożenie procesu wyboru dostawcy energii.

Holistyczne podejście do budynku





Building Expert
(wizualizacja przez www)

Sieć z innymi
pomieszczeniami

Sterownik **SmartStruxure Lite**
(zarządzanie wieloma klasami)

Moduł Oświetlenia
EnOcean

internet

Kontaktron
EnOcean

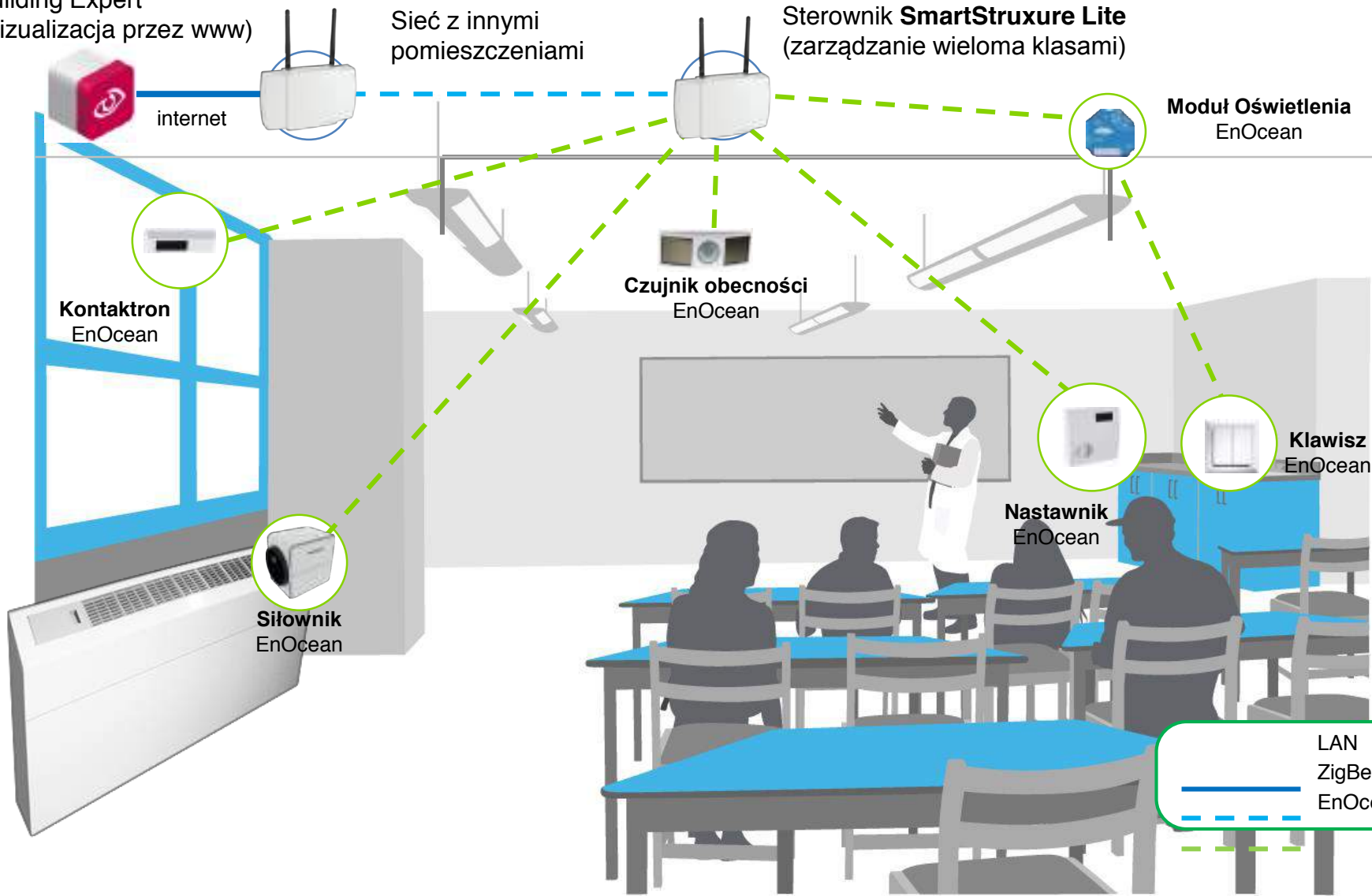
Czujnik obecności
EnOcean

Siłownik
EnOcean

Nastawnik
EnOcean

Klawisz
EnOcean

LAN
ZigBeePro
EnOcean



Dlaczego zarządzanie energią jest potrzebne?

Porównanie zużycia energii elektrycznej (pilotaż MAE, 2013)

- szkoła podstawowa o pow. użytkowej 1248m² (156 uczniów)
- szkoła podstawowa o pow. użytkowej 840m² (105 uczniów)

