



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI**



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Załącznik Nr 1  
do Uchwały Nr XXII/231/2017  
Rady Gminy Ostrów Wielkopolski  
z dnia 21 lutego 2017 r.

#### **9.4 Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć**

W tabeli nr 9.4-1 i 9.4-2 przedstawiono proponowany w latach 2015-2020 zakres działań wynikający z analiz dokonanych w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<b>Montaż instalacji OZE</b>									
1.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	<b>Modernizacja, rozbudowa lub wymiana źródeł ciepła</b>									
2.1	Zespół Szkół w Lewkowie - Montaż pieców gazowych Termin realizacji: 2016-2017	50 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy	67	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 45 % obliczonej energii.	13	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 45% obliczonej emisji.	-
suma	-	50 000	-	-	-	67	-	13	-	-
3	<b>Budowa nowych obiektów o wysokim standardzie energetycznym</b>									
3.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	<b>Termomodernizacja obiektów na terenie gminy</b>									
4.1	Zespół Szkół w Lamkach - Termomodernizacja budynku (ocieplenie ścian i dachu) wraz z wymianą pieca i montażem ogniw fotowoltaicznych Termin realizacji: 2017-2018	1 200 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	197	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 60% obliczonej energii	118	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 60% obliczonej emisji	-

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.2	Zespół Szkół w Sobótce – Termomodernizacja budynku (ocieplenie ścian i dachu, wymiana instalacji c.o.) wraz z wymianą pieca Termin realizacji: 2017-2020	800 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	166	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 50% obliczonej energii	126	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 50% obliczonej emisji	-
4.3	Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkolno-Przedszkolnego we Wtorku Termin realizacji: 2017-2020	4 100 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	69	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 40% obliczonej energii	24	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 40% obliczonej emisji	-
4.4	Rozbudowa i przebudowa budynków Przedszkola Publicznego w Daniszynie i Szkoły Podstawowej w Szczurach oraz termomodernizacja budynku filii Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki Gminnej w Gorzycach Wielkich Termin realizacji: 2017-2020	2 274 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	61	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 40% obliczonej energii	22	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 40% obliczonej emisji	-
<b>suma</b>		<b>8 374 000</b>	-	-	-	<b>493</b>	-	<b>290</b>	-	-
5	<b>Modernizacja i montaż energooszczędnego oświetlenia</b>									

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrow Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.1	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gminy - 1330 szt. Termin realizacji: 2016-2020	1 500 000,00	Gmina Ostrow Wielkopolski	Gmina Ostrow Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy	155	Moc oprawy 50 W. Zużyta energia: 50 W * 1330 punktów * 4380 godz. (czas pracy w ciągu roku) = 291,27 MWh * oszczędność 53,3 %	152	Emisja wyliczona na podstawie ilości wyliczonej energii * 0,982 Mg / MWh (współczynnik emisji dla energii elektrycznej)	-
suma	-	1 500 000,00	-	-	-	155	-	152	-	-
6	<b>Modernizacja i budowa nowych obiektów infrastruktury drogowej zmniejszającej emisję z transportu</b>									
6.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	<b>Modernizacja i budowa obiektów gospodarki odpadami</b>									
7.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	<b>Modernizacja i budowa obiektów gospodarki wodno-ściekowej</b>									
8.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	<b>Działania nieinwestycyjne</b>									
9.1	Niskoemisyjna gospodarka przestrzenna	6 000	Gmina Ostrow Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	NFOŚiGW, PO KL, NMF, budżet gminy	4	Założono, że na skutek zapisów w MPZP powstaną 2 instalacji po 3 kW, każda wyprodukuje 1,98 MWh/rok	4	Założono, że na skutek zapisów w MPZP powstaną 2 instalacji OZE po 3 kW, redukcja emisji to 0,982 Mg/MWh uzyskanej energii	4
9.2	Informacja i promocja działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	2000	Gmina Ostrow Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	Budżet gminy	17	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja	5	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja	-

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9.3	Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE	1 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	-	4	Założono, że na skutek doradztwa powstaną 2 instalacje OZE po 3 kW, redukcja emisji to 0,982 Mg/MWh uzyskanej energii	4	Założono, że na skutek doradztwa 2 osoby rocznie zdecydują się założyć instalacje OZE o mocy 3 kW każda, produkcja energii z jednej 1,98 MWh/rok	4
9.4	Edukacja przedsiębiorców poprzez zielone zamówienia publiczne	0	Gmina Ostrów Wielkopolski	Jednostki podległe Urzędowi Gminy	Działanie bezkosztowe	13,4	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji w budynkach publicznych – 0,1%	3,59	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii w budynkach publicznych – 0,1%	-
9.5	Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE	1 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PROW, budżet gminy	17	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji w sektorze społeczeństwa – 0,01%	5,38	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii w sektorze społeczeństwa – 0,01%	-
9.6	Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów	1 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	RPO, PROW, budżet gminy	17	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji w obszarze mieszkalnictwa, usług i transportu o 0,01%	5	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii w obszarze mieszkalnictwa, obszarze	-

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrow Wielkopolski na lata 2015 - 2020

*Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina*

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9.7	Zarządzanie energetyczne	100 000	Urząd Gminy	Jednostki podległe Urzędowi Gminy, inwestorzy, mieszkańcy	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PROW, budżet gminy	10	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji w obszarach mieszkalnictwa, usług oraz oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego o 0,1%	10	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii w obszarach mieszkalnictwa, usług oraz oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego o 0,1%	-
<b>suma</b>	-	<b>111 000</b>	-	-	-	<b>81</b>	-	<b>37</b>	-	<b>8</b>

W przypadku realizacji działań przedstawionych w tabeli nr 9.4-1, w obiektach należących do Gminy:

- nastąpi redukcja zapotrzebowania na energię finalną o około 796 MWh,
- zmniejszy się emisja CO<sub>2</sub> o około 492 Mg,
- zwiększy się udział wytworzonej energii z OZE w ilości o około 8 MWh.

*Tabela nr 9.4-2. Harmonogram działań- społeczeństwo*

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<b>Montaż instalacji OZE</b>									

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrow Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr 9.4-2. Harmonogram działań- społeczeństwo

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.1	Montaż instalacji OZE dla budynków mieszkalnych i usługowych, gmina Ostrow Wielkopolski Termin realizacji: 2017-2020	2 500 000,00	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	RPO WP 2014-2020, NFOŚ: GW, Prusument, Pożyczka/Dotacja	285	Obliczono moc instalacji na podstawie powierzchni pod instalację. Moc 1 instalacji 3 kW pozwala uzyskać ok. 1,9 MWh energii.	280	Emisja wyliczona ze współczynnika CO <sub>2</sub> dla energii elektrycznej nie produkowanej lokalnie i ilości wyprodukowanej energii z OZE (0,982 Mg / MWh)	285
<b>suma</b>	-	<b>2 500 000,00</b>	-	-	-	<b>285</b>	-	<b>280</b>	-	<b>285</b>
<b>Modernizacja, rozbudowa lub wymiana źródeł ciepła</b>										
2.1	Wymiana ok. 500 kotłów węglowych na ekologiczne źródła ogrzewania Termin realizacji: 2017-2020	6 500 000,00	Gmina, mieszkańcy, firmy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	NFOŚiGW, Prusument, WFOŚiGW – Kawka, budżet gminy, RPO, Fundusz Termomodernizacji	0	Przyjęto wymianę 500 kotłów węglowych o sprawności około 50% na kotły biomasowe o sprawności około 80% - (średnia ilość paliwa na kocioł 8 Mg peletu). Takie rozwiązanie daje oszczędność energii finalnej w ilości 1115 MWh. Działanie nie przynosi efektu energetycznego lecz efekt wzrostu wykorzystania OZE.	5903	Przyjęto wymianę 500 kotłów węglowych o sprawności około 50% na kotły biomasowe o sprawności około 80% - (średnia ilość paliwa na kocioł 8 Mg peletu). Takie rozwiązanie daje redukcję CO <sub>2</sub> o 5903 Mg – emisja CO <sub>2</sub> z biomasy = 0 Mg	1115
<b>suma</b>	-	<b>6 500 000,00</b>	-	-	-	<b>0</b>	-	<b>5903</b>	-	<b>1115</b>

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrow Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr.9.4-2. Harmonogram działań- społeczeństwo

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	<b>Transport publiczny</b>									
3.1	Wymiana taboru przez przewoźnika - 17 autobusów o normie co najmniej EURO 3 Termin realizacji: 2015-2016	5 100 000,00	Przewoźnik	Przewoźnik	WRPO, Pożyczka/Dotacja, środki własne	223	Oszacowano zużycie paliwa przez pojazdy poruszające się po terenie gminy, przyjmując zużycie 37 L/100km i obliczono zużywaną energię. Efekt to różnica w energii przy założeniu zużycia 30 L/100km.	59	Oszacowano zużycie paliwa przez pojazdy poruszające się po terenie gminy, przyjmując zużycie 37 L/100km i obliczono emisję. Efekt to różnica w emisji przy założeniu zużycia 30 L/100km.	-
3.2	Budowa ścieżek rowerowych przy drogach publicznych na terenie miasta i gminy Ostrow Wielkopolski o długości 8,5 km (w tym ok. 7,8 km na terenie gminy) Termin realizacji: 2017-2020	całkowita wartość 6 500 000,00 ( w tym ok. 6 000 000 na terenie gminy)	Samorząd Powiatowy, Miasto Ostrow Wielkopolski gmina Ostrow Wielkopolski	Mieszkańcy	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, miasta i powiatu	272 (w tym 250 na terenie gminy)	Oszacowano zużycie paliwa przez pojazdy poruszające się po terenie gminy, przyjmując zużycie 37 L/100km i obliczono zużywaną energię. Efekt to różnica w energii przy założeniu zużycia 30 L/100km.	74 (w tym 68 na terenie gminy)	Oszacowano zużycie paliwa przez pojazdy poruszające się po terenie gminy, przyjmując zużycie 37 L/100km i obliczono emisję. Efekt to różnica w emisji przy założeniu zużycia 30 L/100km.	-
suma		11 100 000,00	-	-	-	473		127		-
4	<b>Budowa nowych obiektów o wysokim standardzie energetycznym</b>									
4.1	Brak zaplanowanych działań									



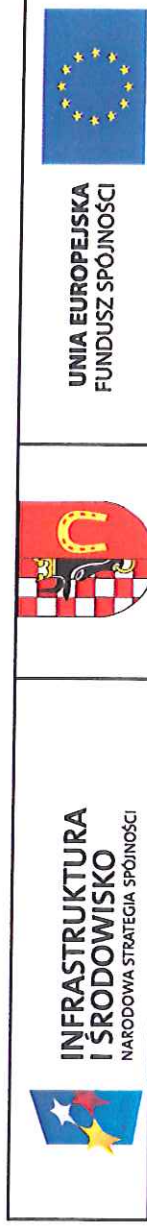
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrow Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr.9.4-2. Harmonogram działań- społeczeństwo

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO <sub>2</sub>	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<b>Termomodernizacja domów</b>									
5.1	Termomodernizacja ok. 500 budynków mieszkalnych i usługowych (ocieplenie ścian i dachu, wymiana dachu, wymiana stolarki okiennej) Termin realizacji 2016-2020	12 500 000	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	WRPO, Pożyczka/Dotacja, środki własne	86	W oparciu o dane z inwentaryzacji obliczono średnią powierzchnię użytkową obiektów (130 m <sup>2</sup> ). Na tej podstawie przyjęto zużycie energii (180 MWh/r). Efekt to 30% redukcji.	34	W oparciu o dane z inwentaryzacji obliczono średnią powierzchnię użytkową obiektów (130 m <sup>2</sup> ). Na tej podstawie przyjęto emisję (75 Mg CO <sub>2</sub> /r). Efekt to 30% redukcji.	-
suma	-	12 500 000	-	-	-	27000	-	11250	-	-
6	<b>Modernizacja i montaż energooszczędnego oświetlenia</b>									
6.1	Wymiana źródeł światła z tradycyjnych na energooszczędne w około 800 budynkach mieszkalnych i usługowych Termin realizacji: 2016-2018	640 000	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	WRPO, Pożyczka/Dotacja, środki własne	93	Moc oprawy 50 W. Zużyta energia: 50 W * 800 punktów * 4380 godz. (czas pracy w ciągu roku) = 175,20 MWh * oszczędność 53,3 %	92	Emisja wyliczona na podstawie ilości wyliczonej energii * 0,982 Mg / MWh (współczynnik emisji dla energii elektrycznej)	-
suma	-	640 000	-	-	-	93	-	92	-	-

W przypadku realizacji działań przedstawionych w tabeli nr 9.4-2, w obiektach mieszkalnictwo, przemysł i usługi:

- nastąpi redukcja zapotrzebowania na energię finalną o około 27851 MWh,
- zmniejszy się emisje CO<sub>2</sub> o około 17652 Mg,
- zwiększy się udział wytworzonej energii z OZE w ilości o około 1400 MWh.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Działania w ramach PGN 2015-2020 to również wymiennie oszczędności dla gminy wynikające z zaoszczędzonej energii (elektryczna, ciepła, paliwa transportowe i in.). Rzeczywiste oszczędności będą zapewne większe, ze względu na rosnące na przestrzeni lat ceny paliw i energii elektrycznej i ciepłej. Ponadto należy podkreślić inne pośrednie korzyści takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo/a/-piren oraz tlenki azotu i siarki) co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców.

Poprzez ograniczenie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PGN 2015-2020 przyczynia się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego gminy. Przedstawione w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Ostrów Wielkopolski cele oraz działania przyczyniają się do realizacji krajowej i unijnej strategii ochrony klimatu.

**Gmina Ostrów Wielkopolski oświadcza, że działania, za których realizację jest odpowiedzialna, oraz ich koszty, które są przewidziane do poniesienia, zostaną wpisane do planistycznego dokumentu finansowego Gminy.**

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Gminy

*Piotr Śniegowski*