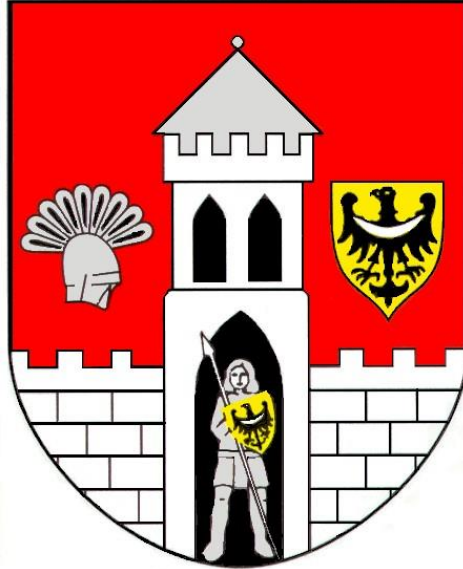


Załącznik do Uchwały XXII/35/2016

Rady Miasta Żagań

z dnia 29 kwietnia 2016 r.



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań o statusie miejskim

Opracowanie pod kierunkiem

Mgr Inż. Janusza Szymczyka



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Spis treści

Wstęp	3
Streszczenie	3
1 Podstawy formalno-prawne opracowania planu	5
1.1 Dokumenty	5
1.2 Źródła prawa Prawo międzynarodowe	7
1.3 Źródła prawa Prawo krajowe	8
1.4 Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko	10
2 Ogólna strategia	11
2.1 Cele strategiczne i szczegółowe	11
2.2 Zestawienie działań	12
2.2.1 <i>Sektor użyteczności publicznej</i>	13
2.2.2 <i>Oświetlenie uliczne</i>	22
2.2.3 <i>Transport</i>	24
2.2.4 <i>Spółeczność lokalna – mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa</i>	34
3 Realizacja i ewaluacja działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	44
4 Uwarunkowania lokalne – ogólna strategia	56
4.1 Charakterystyka stanu istniejącego	56
4.2 Sytuacja demograficzna	58
4.3 Charakterystyka istniejącej infrastruktury miasta	58
4.4 Stan zanieczyszczenia powietrza w gminie miejskiej Żagań	63
5 Oszacowanie emisji CO₂	77
5.1 Podstawowe założenia	78
6 Emisja ze środków transportu	81
7 Emisja zużycia energii elektrycznej	83



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

8	Emisja źródeł ciepła	85
8.1	Emisja z odpadów	88
9	Aktualne instalacje OZE	88
10	Źródła finansowania	88
10.1	Źródła finansowania inwestycji	89
10.1.1	<i>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>	<i>89</i>
10.1.2	<i>Środki unijne – POIiŚ</i>	<i>95</i>
10.1.3	<i>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</i>	<i>104</i>
10.1.4	<i>Regionalny Program Operacyjny</i>	<i>106</i>
10.1.5	<i>Inne możliwości finansowania</i>	<i>112</i>
11	Wnioski	113
12	Bibliografia	119



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Wstęp

Streszczenie

Celem Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Żagań o statusie miejskim jest wyznaczenie planu działań dążących do osiągnięcia zamierzeń określonych w ramach pakietu klimatyczno-energetycznego do 2020 roku na poziomie lokalnym na podstawie analizy obecnego stanu gospodarki energetycznej w gminie. Polska na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (zgodnie z pakietem klimatyczno-energetycznym UE) oraz strategii „Europa 2020”. Przyjęcie PGN przez władze miasta ustanowi zawarte w nim działania za strategiczne w dalszym, zrównoważonym rozwoju gospodarki energetycznej Gminy Żagań w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej.

Realizacja tych zobowiązań wymaga zarówno działań bezpośrednich tzn. sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, jak i pośrednich, czyli wpływających na zmniejszenie zużycia paliw i energii.

W ramach odpowiedzi na wyzwania stawiane w dziedzinie ochrony klimatu w Polsce opracowano Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

Realizacja tego programu może nastąpić tylko w sytuacji współdziałania:

- sektorów gospodarczych - energetyka, transport, przemysł,
- różnych szczebli administracyjnych - skala europejska, krajowa, regionalna, lokalna (gminy, powiaty).

Instytucje zarządzające i wdrażające Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) na lata 2014-2020, planują w sposób uprzywilejowany traktować gminy, które będą posiadać opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej.

Charakterystyka obecnego stanu infrastruktury technicznej, gospodarki odpadami oraz systemu transportu w Gminie miejskiej Żagań ma znaczący wpływ na dobór i propozycję skutecznego projektu działań na rzecz zrównoważonego rozwoju gospodarki energetycznej miasta Żagań.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

W związku ze zidentyfikowanym zanieczyszczeniem w mieście zaplanowano podjęcie szeregu działań, w tym inwestycyjnych, których efektem ma być ograniczenie przewidywanej emisji w roku 2020. Do planowanych działań należą m.in.:

1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Żagania
2. „Zielone” zamówienia publiczne
3. Opracowanie zmian Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego oraz zmian aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta Żagań, zgodnie z zasadami ładu przestrzennego
4. Montaż prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej
5. Wymiana na energooszczędne oświetlenia dróg i ulic
6. Budowa ścieżek rowerowych na terenie Żagania
7. Budowa i modernizacja dróg lokalnych i wojewódzkich na terenie Żagania
8. Popularyzacja ruchu rowerowego i korzystania z publicznych środków transportu
9. Popularyzacja i promowanie ekologicznych zachowań w zakresie transportu – w tym promocja pojazdów z napędem ekologicznym, elektrycznym oraz hybrydy
10. Modernizacja transportu ciężarowego prywatnego i komercyjnego
11. Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe
12. Tworzenie barier ekologicznych - nasadzenia drzew tlenowych o większym poziomie wchłaniania CO₂
13. Zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych oraz jednorodzinnych, jak również w budynkach wykorzystywanych na działalność przemysłową i pozostałą gospodarczą, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym
14. Montaż prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych na dachach budynków do 3 kW
15. Montaż mikro/małych instalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 20 kW

Spodziewanymi efektami tych działań są, w szczególności:



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- wzrost efektywności wykorzystania energii pierwotnej,
- minimalizacja strat energii finalnej w gminie,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- wyeliminowanie niskiej emisji,
- ograniczenie zużycia energii elektrycznej.

1 Podstawy formalno-prawne opracowania planu

Podstawę formalną opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Żagań o statusie miejskim” stanowi umowa nr **WIZ/37/2015** zawarta w dniu **12.05.2015r.** w Żaganiu pomiędzy Gminą Żagań o statusie miejskim z siedzibą pl. Słowiański 17, reprezentowaną przez Burmistrza Miasta Żagań – Daniela Marchewkę, a Żagańską Agencją Rozwoju Lokalnego Sp. z o.o., 68-100 Żagań, ul. Jana Pawła II 15/1, reprezentowaną przez Pana Grzegorza Gorzechowskiego – Prezesa Spółki.

1.1 Dokumenty

W trakcie realizacji niniejszego Planu przeanalizowano następujące dokumenty:

Przepisy Unii Europejskiej:

- ✓ dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001r. *w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,*
- ✓ dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006r. *w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych,*
- ✓ dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008r. *w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE);*
- ✓ dyrektywa 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009r. *w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych,*
- ✓ dyrektywa 2009/31/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009r. *w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla,*



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- ✓ Pakiet Energetyczno-Klimatyczny,
- ✓ Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE,
- ✓ „Europa 2020” Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu;

Dokumenty krajowe:

- ✓ ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. 2015 poz. 1515),
- ✓ ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2013 poz. 1409 ze zm.),
- ✓ ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz. U. 2012 poz. 1059 ze zm.),
- ✓ ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tj. Dz. U. 2015 poz. 1445),
- ✓ ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. 2015 poz. 199 ze zm.),
- ✓ ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551 ze zm.),
- ✓ ustawa z dnia 27 kwietnia 2011 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.)
- ✓ ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.)
- ✓ Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLIŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- ✓ Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
- ✓ Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku,
- ✓ Projekt Ministerstwa Gospodarki „Polityka energetyczna Polski do 2050 r.”,
- ✓ Projekt LRPO 2014-2020, Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020, Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020,
- ✓ Projekt POLIŚ 2014-2020,
- ✓ Polityka Klimatyczna Polski,
- ✓ Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- ✓ Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju 2030;

Dokumenty lokalne:



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- ✓ Strategia Rozwoju Miasta Żagania na lata 2015-2020 z dnia 30 kwietnia 2015r przyjęta Uchwałą nr VIII/26/2015 Rady Miasta Żagania.
- ✓ Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Żagania załącznik nr 1 do Uchwały Nr XXIV/45/2008 Rady Miasta Żagania z dnia 24 kwietnia 2008 roku.
- ✓ „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Żagań” – Uchwała nr V/8/2007 Rady Miasta Żagań z dnia 25 stycznia 2007r.
- ✓ Program ochrony powietrza dla strefy żarsko-żagańskiej - Załącznik do uchwały nr XLVII/465/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 23 lutego 2010 roku
- ✓ Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2012-2017 z perspektywą do 2020 roku,
- ✓ Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku
- ✓ Program Ochrony Środowiska dla Łużyckiego Związku Gmin na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021
- ✓ Roczna Ocena Jakości Powietrza w woj. Lubuskim, WIOŚ w Zielonej Górze, 2015 r.,
- ✓ Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej, 2014 r.,
- ✓

1.2 Źródła prawa Prawo międzynarodowe

Zmiana w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych jakie stoją przed Unią Europejską i jej państwami członkowskimi. Ponieważ rozwój gospodarczy odbywa się w głównej mierze na poziomie lokalnym to właśnie tam powinno się planować działania, które prowadzić będą do zmiany gospodarki. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Żagań o statusie miejskim” zgodny będzie z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, ponadto realizuje wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii *Europa 2020*.

Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Głównym celem dla Polski, który wynika z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10 % udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie.

PGN jest również zgodny z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, w której Komisja Europejska nakłada obowiązek oszczędnego gospodarowania energią, wobec jednostek sektora publicznego oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która zobowiązuje państwa członkowskie UE aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii”.

Źródła prawa europejskiego:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16),
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych.

1.3 Źródła prawa Prawo krajowe

Regulacje prawne, które mają znaczny wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne oprócz tego, że jest zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami to również realizowane jest przede wszystkim na szczeblu gminnym. Jednak w pewnym stopniu uczestniczy w nim także samorząd województwa oraz wojewodowie, czy Minister Gospodarki, jako przedstawiciele administracji rządowej. Na planowanie energetyczne ma również wpływ działalność przedsiębiorstw energetycznych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej tematycznie zbliżony jest do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz.U. z 2014, poz.942 z późn.zm.) Ponieważ PGN jest dokumentem strategicznym - ma charakter całościowy i długoterminowy. Koncentruje



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art.5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą.

Potrzeba opracowania Planu zgodna jest z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Celem programu jest umożliwienie Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Szczegółowe zadania dla gmin wg założeń programowych NPRGN:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Żagań o statusie miejskim pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Powyższa ustawa, regulująca obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2006/32/WE, określa m.in.:

- zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią,
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej,
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

Administracja publiczna wykonuje swoje zadanie na podstawie powyższej ustawy, która między innymi określa zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Na podstawie art. 10 ustawy, jednostki sektora publicznego realizując swoje zadania powinny stosować, co najmniej dwa z pięciu wyszczególnionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej.

Środki te, to:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2, lub ich modernizacja;
- przedsięwzięcia, zgodne z przepisami ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 712) sporządzenie audytu energetycznego.

W ramach realizacji celów postawionych przez Komisję Europejską, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniący rolę Instytucji Zarządzającej i Wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, planuje w uprzywilejowany sposób traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POIŚ na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020 na inwestycje realizujące politykę ochrony środowiska i efektywności energetycznej, które będą posiadać opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej.

1.4 Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko

Niniejszy dokument jest zgodny z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Niniejszy PGN jako dokument musi podlegać SOOŚ. Warto jednakże wspomnieć, iż w stosunku do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań o statusie miejskim nie jest dokumentem, dla którego (zgodnie z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, ponieważ:

- dokument PGN nie ustala ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, które mogą w znaczny sposób oddziaływać na środowisko,
- dokument PGN nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000,
- realizacja postanowień dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Mało tego działania przedstawione w dokumencie mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂, co z kolei przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Żagań. Instytucją właściwą do uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzenia Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowisko.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

2 Ogólna strategia

2.1 Cele strategiczne i szczegółowe

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, którego celem jest promowanie działań związanych z szeroko rozumianą gospodarką niskoemisyjną, jak również z poprawą stanu powietrza atmosferycznego.

Do celów strategicznych Planu ukierunkowanych na działania niskoemisyjne i efektywnie wykorzystujące zasoby należą:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- redukcja zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE),
- poprawa jakości powietrza na terenie miasta,
- wzrost efektywności energetycznej.

Cele szczegółowe wiążą się z zapewnieniem korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy na terenie całej Gminy Żagań, a w konsekwencji sprzyjającej wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Na potrzeby przygotowania niniejszego dokumentu wykonana została inwentaryzacja poszczególnych emisji - przedstawienie zgłoszonych, potencjalnych oraz rekomendowanych działań związanych z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz redukcji emisji zanieczyszczeń (w tym gazów cieplarnianych) do atmosfery.

Bazą danych o emisji, na podstawie danych z lat 2010-2014 w odniesieniu do przyjętego roku bazowego 2014. Wyjątek stanowią dane dotyczące emisji gazu, dla których rokiem bazowym był rok 2010 z uwagi na brak możliwości pozyskania aktualniejszych danych.

Rokiem bazowym jest rok 2014, jedynie w sprawie gazu jest to rok 2010 wzięty z planu zaopatrzenia w ciepło, gdyż gazownicy nie udzielili odpowiedzi na zapytanie.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Strony zaangażowane w powstawanie dokumentu to:

- władze publiczne,
- mieszkańcy,
- podmioty gospodarcze

Plan działania gospodarki niskoemisyjnej będzie prowadzony i monitorowany przez przeszkolonych pracowników Urzędu Miasta .

2.2 Zestawienie działań

Poniżej przedstawiamy informację na temat planowanych przez miasto Żagań działań z zakresu niskiej emisji, w tym poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii. **Cele działań:**

- **Redukcja do roku 2020 emisji gazów cieplarnianych o minimum 20% (tj.: 30 497,40 Mg CO₂/rok) w stosunku do roku bazowego, tj. 2014r.**
- **Zwiększenie do roku 2020 udziału energii odnawialnej o minimum 20% (tj.: 8 927,162 MWh) w stosunku do roku bazowego, tj.: 2014r.**
- **Redukcja do roku 2020 zużycia energii finalnej o minimum 20% (tj.: 23 732,60 MWh) w stosunku do roku bazowego, tj.: 2014r.**

Wskazane cele będą możliwe do osiągnięcia dzięki podejmowaniu szeregu działań w zakresie zrównoważonej energii, zarówno inwestycyjnych, edukacyjnych i administracyjnych we wszystkich sektorach, a zwłaszcza w priorytetowych obszarach działania. Poniższe działania aby zachować przejrzysty układ i czytelność przedstawianych informacji, podzielono na następujące sektory:

sektor użyteczności publicznej, oświetlenie uliczne, transport, społeczność lokalna (mieszkalnictwo i przedsiębiorstwa) z odniesieniem do sektorów uwzględnionych w raporcie z inwentaryzacji emisji CO₂ w roku bazowym.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

2.2.1 Sektor użyteczności publicznej

Sektor użyteczności publicznej – **Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Żagań**

Sektor objęty działaniem	Użyteczność publiczna
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Budynki użyteczności publicznej znajdujące się terenie Gminy Żagań
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Żagań
Termin realizacji	2016-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna – Gmina Żagań o statusie miejskim, Powiat Żagański, Starostwo Powiatowe, jednostki organizacyjne JST, Spółki komunalne, instytucje publiczne, administracja rządowa, jednostki wojskowe, itp.
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	<p>Odbiorcy energii cieplnej – mieszkańcy Żagania (indywidualni, wspólnoty), przedsiębiorcy są zainteresowani realizacją projektu, ze względów na ochronę środowiska a także oszczędności w budżetach samorządowych i publicznych instytucji i instytucji/organizacji prowadzących działalność pożytku publicznego w dłuższej perspektywie, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władzy Gminy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach.</p> <p>Działania będą miały przede wszystkim znaczenie popularyzujące termomodernizację i będą pokazywać oprócz tego, jakie działania można podejmować w celu poprawy</p>



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	efektywności energetycznej i redukcji kosztów, również możliwość pozyskania dofinansowania na ten cel.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	2 454,60 GJ/rok (681,83 MWh) Zużycie energii przed realizacją (obiekty publiczne): 6 282,20 GJ/rok (1 745,06 MWh) Zużycie energii po realizacji (obiekty publiczne): 3 827,60 GJ/rok (1 063,22 MWh)
Szacowany efekt redukcji CO₂	206,08 Mg/rok
Szacowany koszt	4 450 000,00 zł
Źródła finansowania	Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 (RPO Lubuskie 2020); budżet Gminy Żagań o statusie miejskim na terenie miasta Żagań, Budżet Powiatu Żagańskiego, środki jednostek organizacyjnych JST, środki spółek komunalnych, środki instytucji publicznych, środki krajowe (budżet RP, w tym środki Ministerstwa Obrony), NFOŚiGW (programy krajowe)

Źródło: opracowanie własne

Działania związane z wdrażaniem oszczędności w zakresie zapotrzebowania energetycznego budynków, dotyczące wzrostu efektywności energetycznej są istotnym elementem działań zmniejszających emisję CO₂. W zakresie określonym w tabeli działania te dotyczą budynków administracji samorządowej – miasta Żagań, Powiatu Żagańskiego, jednostek organizacyjnych JST, spółek komunalnych i instytucji publicznych, które generując wysokie koszty za energię cieplną, nie będąc właściwie docieplonymi, mają spory potencjał w zakresie możliwego do osiągnięcia efektu ekologicznego. Efekt ten polegający na redukcji emisji CO₂, jak i redukcji zużycia energii finalnej zostanie uzyskany



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

za pomocą działań termomodernizacyjnych, w tym przede wszystkim wymiany źródeł ciepła, docieplenia stropów i wymiany stolarki okiennieo-drzwiowej.

Pozostałe budynki użyteczności publicznej na terenie miasta Żagań, są właściwie docieplone oraz posiadają wymienioną stolarkę okiennieo-drzwiową, jak również docieplone przegrody pionowe i poziome.

Działania termomodernizacyjne pozwolą nie tylko na oszczędności na energii cieplnej, co wpłynie na redukcję emisji, ale też będą miały znaczenie psychologiczne – dając przykład lokalnym wspólnotom i mieszkańcom w zakresie realizacji działań redukujących emisję, a poprzez to poprawę jakości powietrza.

Obiekty objęte termomodernizacją na terenie miasta Żagań:

Nazwa obiektu/Opis obiektu	Adres nieruchomości	Pow. m ²	Nr działki, obręb
Zespół Szkół nr 1 w Żaganiu	Ul. Żarska 1, 68-100 Żagań	4260	1741 Żagań Obr. 1
Zespół Szkół nr 2 w Żaganiu	Ul. Nocznickiego 18, 68-100 Żagań	10398	439 Żagań Obr. 2
Miejskie Przedszkole nr 2 w Żaganiu	Ul. X-Lecia 13, 68-100 Żagań	1464	918/1 Żagań Obr. 2
Miejskie Przedszkole nr 3 w Żaganiu	Ul. X-Lecia 24, 68-100 Żagań	1159	904/1 Żagań Obr. 2
Miejskie Przedszkole nr 5 w Żaganiu	Ul. Piłsudskiego 16, 68-100 Żagań		1051/1 Żagań Obr. 2
Prosektorium Żagań	Ul. Szprotawska 30C, 68-100 Żagań	1473	793/6 Żagań Obr. 2
Budynek administracyjny	Ul. Szprotawska 28, 68-100 Żagań	557	793/1 Żagań Obr. 2
105 Szpital Wojskowy z Przychodnią SP ZOZ filia Żagań	Ul. Żelazna 1a, 68-100 Żagań	9159	1022;1028/1 Żagań Obr. 2
Zespół Szkół Tekstylno-Handlowych w	Ul. Gimnazjalna 13, 68-100 Żagań	9357	1089/2 Żagań Obr. 2



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Żaganiu/Zabudowania szkoły			
Szkoła	Ul. X-Lecia, 68-100 Żagań	3223	937 Żagań Obr. 2
Szkoła	Ul. Pomorska, 68-100 Żagań	4473	991 Żagań Obr. 2
Warsztaty szkolne	Ul. Górna, 68-100 Żagań	559	1207/12 Żagań Obr. 2
Warsztaty szkolne	Ul. Górna 68-100 Żagań	3696	1207/14 Żagań Obr. 2
Liceum Ogólnokształcące im. Stefana Banacha w Żaganiu	Pl. Orłąt lwowskich 4, 68-100 Żagań	5129	2443 Żagań Obr. 3
Budynek administracyjny	Ul. Dworcowa, 68-100 Żagań	1370	2475/7, 2475/8 Żagań Obr. 3
Budynek administracyjny	Ul. Jana Pawła II, 68-100 Żagań	205	1150 Żagań Obr. 2
Budynek ul. administracyjny	Ul. Śląska, 68-100 Żagań	4689	1403/1, 1403/2 Żagań Obr. 1
Państwowa Szkoła Muzyczna I i II stopnia	Ul. Piłsudskiego 12, 68-100 Żagań	1211	1049 Żagań Obr. 2



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Budynek administracyjny Starostwa Powiatowego	Ul. Rybacka 38, 68-100 Żagań	6032	1231 Żagań
Budynek administracyjny Starostwa Powiatowego	Ul. Dworcowa 39, 68-100 Żagań	1078	2462 Żagań Obr. 3

- Termomodernizacja 7 budynków na terenie JW. (jednostki wojskowej) 2423 wraz z kotłownią.
- Ponadto budynki użyteczności publicznej, przeznaczone na realizację zadań z zakresu sportu i rekreacji, tj. m.in.:
 - Kryta pływalnia, ul. Kochanowskiego 6
 - Hala sportowo-widowiskowa, ul. Kochanowskiego 6

Obniżenie energochłonności w ŻWiK

- Zamontowanie przekształtników elektroenergetycznych na ujęciu wody w celu lepszego dopasowania mocy w urządzeniach zużywających energię elektryczną
- Oszacowanie właściwego doboru pomp hydroforowych w Gminie Żagań
- Podpięcie do systemu SCADA i monitorowanie zużycia wody i zapobieganie w ten sposób długotrwałym wyciekom wody.

Dokładne działania inwestycyjne na obecnym etapie wdrażania PGN nie są możliwe do sformułowania, możliwe będzie dopiero po wykonaniu audytów energetycznych poszczególnych budynków.

Sektor użyteczności publicznej – „zielone” zamówienia publiczne

Sektor objęty działaniem	Użyteczność publiczna
Charakter/ rodzaj działania	Administracyjne / beznakładowe



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Pole działania	Podmioty publiczne i spółki komunalne zobowiązane do stosowania Prawa Zamówień Publicznych
Nazwa działania	„Zielone” zamówienia publiczne
Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	<p>Odbiorcy energii – Przedsiębiorcy: zleceniobiorcy poszczególnych zamówień, chcąc realizować zlecenie publiczne będą musieli zwracać uwagę na efektywność energetyczną w swojej działalności.</p> <p>Odbiorcy energii – mieszkańcy miasta (indywidualni, wspólnoty), pozostali przedsiębiorcy. Są oni zainteresowani realizacją działań, ze względów związanych z ochroną środowiska, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władzy Gminy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach.</p> <p>Działania będą miały również znaczenie popularyzujące tzw. zielone zamówienia i będą wskazywać jak w prosty sposób zwiększyć efektywność energetyczną.</p>
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	0,00 (MWh/rok) Zużycie energii elektrycznej przed realizacją (całość lokalnego zapotrzebowania): 17 946,56 MWh/rok



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	0,00 Mg/rok
Szacowany koszt	--
Źródła finansowania	--

Źródło: opracowanie własne

Działanie dotyczy wdrożenia systemu tzw. zielonych zamówień publicznych, tj. takich, w których wśród ważnych kryteriów wyboru wykonawcy usługi lub produktu, wymieniają ich oddziaływanie na środowisko (w procesie produkcji, eksploatacji czy zużycia).

Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.

Żagań w ramach realizacji tego działania będzie wskazywać w zamówieniach publicznych, m.in. następujące kryteria wyboru:

- kryterium energooszczędności (komputery, monitory, lodówki, itd.),
- kryterium surowców odnawialnych i z odzysku (produkcja ekologiczna),
- kryterium niskiej emisji (dobór niskoemisyjnych środków transportu),
- kryterium niskiego poziomu odpadów (ponowne wykorzystanie produktu lub materiałów, z których jest wykonany).



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Ze względu na niepoliczalność efektu, odstąpiono od wykazywania redukcji emisji CO₂ i zużycia energii finalnej w zakresie tego zadania.

Sektor użyteczności publicznej – **Opracowanie zmian Miejsowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego oraz zmian aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania na terenie miasta Żagań, zgodnie z zasadami ładu przestrzennego**

Sektor objęty działaniem	Użyteczność publiczna
Charakter/ rodzaj działania	Administracyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Administracja samorządowa
Nazwa działania	Opracowanie zmian Miejsowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego oraz zmian aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania na terenie miasta Żagań, zgodnie z zasadami ładu przestrzennego
Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna – samorząd gminny
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	<p>Odbiorcy energii, konsumenci paliw opałowych i transportowych – Przedsiębiorcy, mieszkańcy Żagania.</p> <p>Inwestorzy będą musieli spełnić warunki określone dla lokalizacji inwestycji w PZP, przedsiębiorcy i mieszkańcy zyskają ponadto uporządkowaną i zoptymalizowaną przestrzeń w kontekście wygody dojazdu.</p> <p>Są oni zainteresowani realizacją działań, ze względów związanych z ochroną środowiska, mają też pośredni wpływ na realizację działań – mogą wziąć udział w konsultacjach dot. ostatecznego kształtu PZP, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach.</p> <p>Działania będą miały również znaczenie popularyzujące zoptymalizowaną przestrzeń w kontekście ograniczenia emisji, co pokaże jak w prosty sposób zwiększyć efektywność energetyczną.</p>
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt	0,00 Mg CO₂/rok



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

redukcji CO2

Szacowany koszt 100 000,- zł

Źródła finansowania Budżet miasta Żagań

Źródło: Opracowanie własne

W ramach działania planowana jest realizacja zadań własnych na terenie miasta Żagań w obszarze planowania przestrzennego z uwzględnieniem niskiej emisji. Działania będą dotyczyły zmian MPZP oraz studium uwarunkowań i kierunków. Zmiany realizowane będą zgodnie z zasadami ładu przestrzennego, z własnej inicjatywy samorządu, jak również na wniosek osób prywatnych, firm, instytucji i osób prywatnych w zakresie przestrzeni publicznej i przeznaczenia określonych obszarów. W tym również dla stref, gdzie prowadzona jest aktywność gospodarcza oraz dla osiedli mieszkaniowych z uwzględnieniem elementów ułatwiających dostęp do zakładów przemysłowych dla transportu ciężarowego oraz dróg osiedlowych i lokalnych o odpowiedniej przepustowości, które pozwolą na efektywny dojazd do osiedli.

Ze względu na niepoliczalność efektu, odstąpiono od wykazywania redukcji emisji CO2 i zużycia energii finalnej w zakresie tego zadania.

Sektor użyteczności publicznej – **Montaż prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej**

Sektor objęty działaniem	Użyteczność publiczna
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Budynki użyteczności publicznej będące własnością miasta Żagań
Nazwa działania	Montaż prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej
Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna – samorząd gminny
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii elektrycznej, potencjalni prosumenci (producenci energii na własne potrzeby) – mieszkańcy Żagania (indywidualni, wspólnoty), przedsiębiorcy. Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska oraz oszczędności w budżecie Gminy w dłuższej



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	<p>perspektywie, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władarzy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach.</p> <p>Działania będą miały również znaczenie popularyzujące montaż instalacji prosumenckich, dzięki którym zwykli odbiorcy energii elektrycznej mogą wytwarzać energię elektryczną z energii słonecznej i wykorzystywać ją na własne potrzeby.</p> <p>Producenci energii – niezainteresowani realizacją działań, ze względu na konieczność zobowiązań finansowych względem prosumentów. Będą poruszać się w obrębie prawa i odbierać prąd od prosumentów, zgodnie z przepisami.</p>
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	156,00 (MWh/rok) Zużycie energii elektrycznej przed realizacją (całość lokalnego zapotrzebowania): 44 631,805 MWh/rok Zużycie energii elektrycznej po realizacji (całość lokalnego zapotrzebowania): 44 475,805 MWh/rok
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO₂	126,60 Mg/rok
Szacowany koszt	1 100 000,00 zł
Źródła finansowania	RPO – Lubuskie 2020, budżet miasta Żagań

Źródło: opracowanie własne

Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej, będzie miał miejsce w ramach wdrażania Odnawialnych Źródeł Energii w zaspokajanie zapotrzebowania na energię mieszkańców miasta. Działania takie pozwalają zredukować emisję CO₂. Mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy 5 kW pozwala wyprodukować rocznie ok 5000 kWh energii z OZE, bez spalania paliw kopalnych. Prowadzi to zatem do redukcji emisji CO₂ na poziomie 4,45 Mg CO₂ rocznie. Działanie ma charakter ciągły i jest zależne od pozyskania na ten cel zewnętrznego finansowania.

Instalacje prosumenckie są to takie instalacje, które wyprodukują zieloną energię na własne potrzeby energetyczne. Instalacja fotowoltaiczna o mocy do 40 kW określana jest w prawie energetycznym jako mikroinstalacja i nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę. Jej realizacja jest zatem dużo łatwiejsza niż w przypadku innych OZE.

2.2.2 Oświetlenie uliczne

Oświetlenie uliczne - **Wymiana na energooszczędne oświetlenia dróg i ulic – oświetlenie LEDOWE**



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Sektor objęty działaniem	Oświetlenie uliczne
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Drogi i ulice na terenie miasta Żagań
Nazwa działania	Wymiana na energooszczędne oświetlenia dróg i ulic
Termin realizacji	2015-2020
Ilość lamp	500 szt.
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna – samorząd gminny
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii elektrycznej – mieszkańcy miasta (indywidualni, wspólnoty), przedsiębiorcy. Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska oraz oszczędności w budżecie Gminy w dłuższej perspektywie, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władarzy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach. Działania będą miały także znaczenie popularyzujące wykorzystywanie niskoenergetycznego oświetlenia na potrzeby własne mieszkańców i firm. Dzięki czemu można osiągnąć spore oszczędności w zakresie kosztów za energię elektryczną. Producenci energii – niezainteresowani realizacją działań, ze względów na zmniejszenie zobowiązań za energię względem nich. Będą poruszać się w obrębie prawa i nie będą przeszkadzać w realizacji działań.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	99,71 MWh/rok Zużycie energii przed realizacją (Oświetlenie uliczne): 960,856 MWh/rok Zużycie energii po realizacji (Oświetlenie uliczne): 884,936 MWh/rok
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	93,57 Mg/rok
Szacowany koszt	1 250 000,00 zł
Źródła finansowania	RPO – Lubuskie 2020; PROW; Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; budżet Gminy miasta Żagań

Źródło: opracowanie własne



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Rozwój LED-owych źródeł światła, prowadzący do wzrostu wydajności przy jednoczesnym spadku ich kosztów w perspektywie najbliższych lat pozwala na modernizację oświetlenia przy bardzo korzystnych założeniach ekonomicznych. Pozwala przy tym wydatnie zmniejszyć emisję dwutlenku węgla.

Ze względu jednakże na wysokie koszty przedsięwzięcia działanie jest zależne od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

2.2.3 Transport

Transport – Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Żagań

Sektor objęty działaniem	Transport
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Transport
Nazwa działania	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Żagań
Termin realizacji	2015-2020
Długość ścieżek	21,60 km
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna – Gmina Żagań o statusie miejskim, Starostwo Powiatowe
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii, konsumenci paliw transportowych – mieszkańcy Żagania, przedsiębiorcy i ich pracownicy. Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska oraz atrakcyjności powstałej infrastruktury pod względem rekreacyjnym, jak również w związku ze wzrostem wygody w dojazdach rowerem do pracy i bezpieczeństwa, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władarzy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach. Inwestycja stworzy znakomite warunki do alternatywnego, bezemisyjnego transportu rowerowego, co części mieszkańcom Żagania pozwoli na rezygnację z samochodów i dojeżdżanie do pracy na rowerach. Pozwoli to na oszczędności w domowym budżecie. Inwestycja wzmocni też promocję zdrowego stylu życia, który dodatkowo wzmocni efekt niskoemisyjny.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	12,00 Mg/rok
Szacowany koszt	4 320 000,00 zł
Źródła finansowania	Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 (RPO Lubuskie 2020); EWT Szprewa-Nysa-Bóbr, budżet miasta Żagań

Źródło: opracowanie własne

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie Żagania, rozwój infrastruktury rowerowej, w szczególności jako alternatywny sposób dojazdu do większych ośrodków miejskich, w tym do miejsca pracy – na drogach powiatowych, na trasach dojazdowych do zakładów pracy pozwolą na zastąpienie samochodu lub motocykla na rower. Szacuje się, że dzięki temu zmniejszy się generowana przez te pojazdy emisja CO₂ do atmosfery o ok. 10 % w skali roku. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu. Tego typu rozwiązanie komunikacyjne wpływa na zmniejszenie ruchu samochodowego oraz przynosi wymierne efekty ekologiczne.

Transport – **Budowa i modernizacja dróg lokalnych, wojewódzkich i krajowych na terenie miasta Żagań**

Sektor objęty działaniem	Transport
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Transport
Nazwa działania	Budowa i modernizacja dróg lokalnych i wojewódzkich na terenie miasta Żagań
Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna – samorząd gminny, powiatowy, wojewódzki, Zarządy dróg: powiatowych i wojewódzkich
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii, konsumenci paliw transportowych – mieszkańcy gminy, przedsiębiorcy i ich pracownicy. Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska oraz ze względu na zwiększenie przepustowości dróg i poprawę dostępu do



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	obszarów Gminy Żagań, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władzy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach. Inwestycja poprawi warunki w zakresie transportu samochodowego, zwiększy bezpieczeństwo i wpłynie na zmniejszenie emisji CO ₂ .
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO₂	2 849,07 Mg/rok
Szacowany koszt	31 200 000,00 zł
Źródła finansowania	Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 (RPO Lubuskie 2020); Budżet RP (tzw. schetynówki), budżet Gminy Żagań o statusie miejskim, Budżet Powiatu Żagańskiego, środki Zarządu Dróg Wojewódzkich, środki GDDKiA, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Źródło: Opracowanie własne

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na poprawę warunków drogowych. Poprawiona zostanie lokalna infrastruktura drogowa, co wpłynie na zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców, szybkość przemieszczania się (zwiększy się standard dróg), jak też zmniejszy się zużycie paliwa dla samochodów przemieszczających się na zmodernizowanych odcinkach dróg Gminy Żagań.

Szacuje się, że dzięki inwestycjom zmniejszy się generowana przez te pojazdy emisja CO₂ do atmosfery o ok. 10 % w skali roku (emisja dla ruchu lokalnego i tranzytowego).

Transport – Popularyzacja ruchu rowerowego i korzystania z publicznych środków transportu

Sektor objęty działaniem	Transport
Charakter/ rodzaj działania	Edukacyjne / niskonakładowe



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Pole działania	Transport
Nazwa działania	Popularyzacja ruchu rowerowego i korzystania z publicznych środków transportu
Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna, NGOs – organizacje ekologiczne, organizacje turystyczne, publiczni zarządcy dróg, prywatni przewoźnicy komunikacji publicznej
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	<p>Odbiorcy energii, konsumenci paliw transportowych – mieszkańcy gminy, przedsiębiorcy i ich pracownicy. Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska, mogą włączyć się w organizację działań za pośrednictwem NGO's, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władarzy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach.</p> <p>Działania promocyjne będą miały na celu wyrobienie nawyku korzystania z komunikacji rowerowej oraz zbiorowej komunikacji publicznej, co przyczyni się do ograniczenia emisji, w przypadku komunikacji rowerowej – również do realizacji celów zdrowotnych i turystycznych.</p> <p>Skorzystają z tego mieszkańcy i przedsiębiorcy, prowadzący działalność na obszarze Gminy.</p>
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	0,00 Mg/rok
Szacowany koszt	4 320 000,00 zł
Źródła finansowania	Budżet Gminy Żagań o statusie miejskim, środki prywatne

Źródło: opracowanie własne

Działania będą dotyczyły przede wszystkim promocji komunikacji rowerowej i będą odbywały się w ramach akcji promocyjnych, jakie realizuje gmina podczas festynów. Będą organizowane m.in różne zawody, będą mieć miejsce uroczyste otwarcia ścieżek rowerowych, wraz z akcjami dotyczącymi zapoznania się z trasą i wskazaniem otwartych tras, jako znakomitego sposobu dojazdu do pracy, w szczególności na odległościach kilku kilometrów. Mieszkańcy z obszarów wiejskich, znajdujący zatrudnienie w zakładach



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

produkcyjnych i w rolnictwie, na nisko płatnych stanowiskach, dzięki wybudowanym drogom rowerowym zyskają bezpieczny (w przeciwieństwie do obecnych rozwiązań w tym zakresie), bezkosztowy sposób dojazdu do miejsca zatrudnienia. Zatem bezpieczeństwo i możliwość transportu rowerowego będzie przede wszystkim podnoszone podczas akcji promocyjnych. Działania będą zatem skupiać się na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji rowerowej jako bezpiecznego i ekologicznego środka transportu.

Ponadto we współpracy z przewoźnikiem świadczącym usługi w zakresie transportu publicznego na terenie powiatu będą również organizowane akcje promujące transport publiczny, jako ekologiczny sposób przemieszczania się. Tego typu działania mogą przyjmować różną formę np.: konkursy podczas festynów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu.

Emisja z ruchu lokalnego w 2015r. (do uczestników ruchu lokalnego będą przede wszystkim skierowane działania promocyjne w tym zakresie):

16 499,76 Mg CO₂/rok

Ze względu na niepoliczalność efektu, odstąpiono od wykazywania redukcji emisji CO₂ i zużycia energii finalnej w zakresie tego zadania.

Transport – Popularyzacja i promowanie ekologicznych zachowań w zakresie transportu – w tym promocja pojazdów z napędem ekologicznym, elektrycznym oraz hybrydy

Sektor objęty działaniem	Transport
Charakter/ rodzaj działania	Edukacyjne / niskonakładowe
Pole działania	Transport
Nazwa działania	Popularyzacja i promowanie ekologicznych zachowań w zakresie transportu – w tym promocja pojazdów z napędem ekologicznym, elektrycznym oraz hybrydy
Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna, NGOs – organizacje ekologiczne
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii, konsumenci paliw transportowych – mieszkańcy gminy, przedsiębiorcy i ich pracownicy. Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska, mogą włączyć się w organizację działań za pośrednictwem NGO's, mają jednakże pośredni wpływ na



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	realizację działań – mogą wpływać na decyzję władarzy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach. Działania promocyjne będą miały na celu wyrobienie nawyku kontrolowania emisji, jaka występuje w sektorze prywatnym. Przyczyni się to siłą rzeczy do zmniejszenia kosztów prowadzenia działalności (mniejsze spalanie). Skorzystają z tego mieszkańcy i przedsiębiorcy, prowadzący działalność na obszarze Gminy.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	0,00 Mg/rok
Szacowany koszt	45 000,00 zł
Źródła finansowania	budżet Gminy Żagań o statusie miejskim, środki prywatne

Źródło: opracowanie własne

Kampania edukacyjno-informacyjna z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu, pozwoli uzmysłwić mieszkańcom Żagania konieczność wdrażania do życia codziennego zachowań pro środowiskowych. Zwiększy to poziom świadomości co przełoży się na rozsądne zakupy w tym przede wszystkim środków transportu, ale też specjalnych środków transportu, maszyn rolniczych, maszyn i urządzeń wykorzystywanych w lokalnym przemyśle i rolnictwie. Zmiana przyzwyczajeń w tym zakresie dzięki organizowanym cyklicznie akcjom pozwoli zredukować emisję CO₂. Działania jakie mogą być planowane: to oprócz promocyjnych broszur, eventów podczas festynów to również działania systemowe, np. promocja biopaliw lub wprowadzenie zniżki na podatek od środków transportu.

Ze względu na niepoliczalność efektu, odstąpiono od wykazywania redukcji emisji CO₂ i zużycia energii finalnej w zakresie tego zadania.

Transport – modernizacja transportu ciężarowego prywatnego i komercyjnego, wymiana autokarów na elektryczne

Sektor objęty działaniem

Transport



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Transport prywatny i komercyjny
Nazwa działania	Modernizacja transportu ciężarowego prywatnego i komercyjnego
Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Firmy transportowe – prywatne i komercyjne
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	<p>Odbiorcy energii, konsumenci paliw transportowych – mieszkańcy gminy, pozostali przedsiębiorcy, administracja publiczna (samorządowa i rządowa). Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska oraz ze względu na atrakcyjność i poprawioną niezawodność zmodernizowanego taboru, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję firm poprzez niekorzystanie z ich usług ze względu na stary tabor, władze gminy (administracja publiczna) mogą dodatkowo wdrożyć zachęty promujące inwestycje w nowoczesny i ekologiczny tabor ciężarowy. Administracja może też karać przewoźników i stosować częste kontrole w stosunku do tych firm, który użytkują stary i wysłużony sprzęt.</p> <p>Inwestycje w tym zakresie będą związane z koniecznością dostosowania firm transportowych do wymogów, dotyczących standardów Euro 6 oraz dostosowania do warunków rynkowych, co związane jest z wymianą mocno wyeksploatowanego sprzętu.</p>
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	15,50 Mg/rok
Szacowany koszt	25 200 000,00 zł



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Źródła finansowania

Środki prywatne firm transportowych, RPO-Lubuskie 2020

Źródło: Opracowanie własne

W ramach działania zakłada się modernizację taboru samochodów ciężarowych w firmach prywatnych i komercyjnych z obszaru Gminy, są to firmy które korzystają z dróg lokalnych i tranzytowych na obszarze Gminy.

W 2015 roku na terenie Gminy Żagań było zarejestrowanych 439 samochodów ciężarowych. Do końca 2020r. 20 % z tej liczby, tj. 88 szt. taboru będzie zmodernizowana. Przy czym szacuje się w 10 % przypadków zakup nowych samochodów oraz w 90 % przypadków zakup samochodów używanych nowszych od posiadanych, ewentualnie nastąpi wymiana/modernizacja silników na bardziej ekologiczne (średnio koszt na modernizację 1 szt. taboru wyniesie 150 000 zł)

Wpłynie to na zmniejszenie o 20 % emisji CO₂ z tytułu transportu lokalnego. Zmniejszenie emisji CO₂ nastąpi w wyniku poprawy jakości spalin w związku z podwyższeniem średniej normy EURO dla samochodów ciężarowych, poruszających się po drogach lokalnych Gminy w okresie do końca 2020r.

Transport – Zwiększenie liczby taboru autobusowego transportu publicznego o nowe ekologiczne jednostki.

Sektor objęty działaniem	Transport
Charakter/ rodzaj działania	Administracyjne / beznakładowe
Pole działania	Transport
Nazwa działania	Zwiększenie liczby taboru autobusowego transportu publicznego o nowe ekologiczne jednostki
Termin realizacji	2015-2018
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja publiczna
Pozostali interesariusze działań i ich rola w	Odbiorcy energii, konsumenci paliw



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

działaniach	transportowych – mieszkańcy Gminy, pozostali przedsiębiorcy, administracja publiczna (samorządowa i rządowa). Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska oraz ze względu na atrakcyjność taboru, realizującego zadania publiczne, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władzy za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO ₂	96,24 Mg/rok
Szacowany koszt	6 000 000,00
Źródła finansowania	Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020, budżet Gminy Żagań o statusie miejskim, środki MZK w Żaganiu

Źródło: opracowanie własne.

Planowane działanie polega na zakupie 6 nowych autobusów przez Miejski Zakład Komunikacyjny w Żaganiu. Będą to autobusy niskoemisyjne, częściowo a elektrycznymi silnikami. Będą to najbardziej ekologiczne jednostki dostępne na rynku. Koszt zakupu jednego autobusu to kwota rzędu 1 mln zł.

Szacuje się, że w związku z tym spadnie wartość emisji CO₂ wyliczonej dla autobusów o 20%, tj., $481,24 \text{ Mg CO}_2 \times 20\% = 96,24 \text{ Mg/rok}$.

Transport – **tworzenie barier ekologicznych - nasadzenia drzew tlenowych Oxytree o większym poziomie wchłaniania CO₂**

Sektor objęty działaniem	Transport
---------------------------------	-----------



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / niskonakładowe
Pole działania	Kompensacja emisji w szczególności w związku ze spalaniem paliw transportowych
Nazwa działania	Tworzenie barier ekologicznych - nasadzenia drzew tlenowych Oxytree o większym poziomie wchłaniania CO₂
Termin realizacji	2015-2020
Wielkość nasadzeń	0,5 ha
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Administracja samorządowa, rolnicy, mieszkańcy – właściciele działek
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	<p>Odbiorcy energii – mieszkańcy Gminy, pozostali rolnicy, przedsiębiorcy. Są oni zainteresowani realizacją projektu, ze względów związanych z ochroną środowiska, mają jednakże pośredni wpływ na realizację działań – mogą wpływać na decyzję władz za pośrednictwem radnych lub konsultacji, mogą też weryfikować decyzje władz w wyborach.</p> <p>Działania dotyczą nasadzeń specjalnej rośliny, tzw. drzewa tlenowego, o znacznie zwiększonej zdolności do pochłaniania CO₂. Działania te będą miały duży potencjał promocyjny, co pozwoli przekonać do sadzenia drzewa, także przez inwestorów prywatnych.</p>
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO₂	58,00 Mg/rok
Szacowany koszt	12 500,00 zł
Źródła finansowania	Środki prywatne, Budżet Gminy Żagań o statusie miejskim

Źródło: opracowanie własne

Żagań ma ograniczone możliwości realizacji inwestycji, które mogą wpłynąć na natężenie ruchu, może jednakże aktywnie działać tutaj w zakresie kompensacji w postaci tworzenia barier ekologicznych – nasadzenia drzew tlenowych o większym poziomie wchłaniania CO₂.

Planuje się zrealizować nasadzenia na terenie miasta Żagania 250 sadzonek drzewa (na ok. 0.5 ha) o wysokiej zdolności do wchłaniania dwutlenku węgla, jest to tzw. drzewo tlenowe (oxy tree), znane jako pawlonia. Na jednym hektarze można posadzić 500



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

drzew, które później pochłaniają 116 MG CO₂ /rok. Drzewko wyrasta z rośliny ozdobnej, które ładnie wygląda. Ponadto ma to duży sens ekonomiczny dla rolników i właścicieli gruntów. Drewno z tego drzewa jest szczególnie pożądane i w związku z tym skupowane przez producentów mebli (w tym dla marki IKEA), co czyni uprawę tego drzewa opłacalną ekonomicznie. Drzewo rośnie szybko – po ok. 6 latach nadaje się do wykorzystania w przemyśle meblowym, co sprawia że jego uprawa cechuje się wysoką rotacją. Wysoka zdolność drzewa do wchłaniania CO₂ (ok. 10-krotnie wyższa niż innych roślin) czyni z niego szczególnie atrakcyjne nasadzenie pod względem ekologicznym.

2.2.4 Społeczność lokalna – mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa

Społeczność lokalna - Zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych oraz jednorodzinnych, jak również w budynkach wykorzystywanych na działalność przemysłową i pozostałą gospodarczą, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym

Sektor objęty działaniem	Społeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa)
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i przemysłowych, wraz ze źródłami ciepła
Nazwa działania	Zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych oraz jednorodzinnych, jak również w budynkach wykorzystywanych na działalność przemysłową i pozostałą gospodarczą, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym
Termin realizacji	2015-2020
Ilość budynków	60
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe, prywatne osoby, przedsiębiorcy, rolnicy
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii – mieszkańcy Żagania, rolnicy, przedsiębiorcy. Działania dotyczyć będą zwiększenia efektywności energetycznej, co związane jest m.in. z ograniczaniem kosztów ogrzewania, czym zainteresowani są wszyscy odbiorcy energii. Producenci i dystrybutorzy energii cieplnej, jak również dostawcy rozwiązań efektywnych pod względem energetycznym – działania dotyczą m.in., modernizacji źródeł ciepła, w tym jego zmiany, co związane jest m.in. z redukcją kotłów węglowych, na korzyść



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	innych rozwiązań, które są bardziej efektywne pod względem energetycznym, typu gaz. Dostawcy tego rodzaju rozwiązań będą zainteresowani zwiększeniem udziału w rynku. Dodatkowo dostawcy nowych wydajnych i oszczędnych energetycznie urządzeń (np. pompy ciepła) będą zainteresowani przedmiotowymi działaniami.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO₂	10 380,00 Mg/rok
Szacowany koszt	60 000 000,00 zł
Źródła finansowania	Środki prywatne, Budżet RP – premia termomodernizacyjna; Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Program Ryś); RPO – Lubuskie 2020

Źródło: Opracowanie własne

Działania związane z wdrażaniem oszczędności w zakresie zapotrzebowania energetycznego budynków, dotyczące wzrostu efektywności energetycznej są istotnym elementem działań zmniejszających emisję CO₂. W zakresie określonym w tabeli działania te dotyczą budynków prywatnych, w tym mieszkalnych, jak również przemysłowych i biurowych. Szacuje się, że w wyniku działań promocji niskiej emisji wspólnoty, spółdzielnie, właściciele domków jednorodzinnych, firmy prywatne dokonają inwestycji w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej w obrębie działań termomodernizacyjnych, w tym również termomodernizacji źródła ciepła – szacowana liczba budynków poddanych termomodernizacji: 60 szt. Dotyczy to w szczególności działań zmniejszających emisję generowaną w wyniku spalania węgla, co wpłynie na redukcję emisji w tym zakresie o co najmniej 10%.

Spółeczność lokalna - **Modernizacja pieców na pompy ciepła**

Sektor objęty działaniem	Spółeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa)
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Pole działania	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i przemysłowych, wraz ze źródłami ciepła
Nazwa działania	Modernizacja pieców na pompy ciepła
Termin realizacji	2015-2020
Ilość budynków	300
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe, prywatne osoby, przedsiębiorcy, rolnicy
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii – mieszkańcy Żagania, rolnicy, przedsiębiorcy. Działania dotyczyć będą zwiększenia efektywności energetycznej, co związane jest m.in. z ograniczaniem kosztów ogrzewania, czym zainteresowani są wszyscy odbiorcy energii. Producenci i dystrybutorzy energii cieplnej, jak również dostawcy rozwiązań efektywnych pod względem energetycznym – działania dotyczą m.in., modernizacji źródeł ciepła, w tym jego zmiany, co związane jest m.in. z redukcją kotłów węglowych, na korzyść innych rozwiązań, które są bardziej efektywne pod względem energetycznym, typu gaz. Dostawcy tego rodzaju rozwiązań będą zainteresowani zwiększeniem udziału w rynku. Dodatkowo dostawcy nowych wydajnych i oszczędnych energetycznie urządzeń (np. pompy ciepła) będą zainteresowani przedmiotowymi działaniami.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	10 380,00 Mg/rok
Szacowany koszt	15 000 000,00 zł
Źródła finansowania	Środki prywatne, Budżet RP – premia termomodernizacyjna; Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Program Ryś); RPO – Lubuskie 2020

Spółeczność lokalna – Montaż instalacji fotowoltaicznych na dachach budynków

Sektor objęty działaniem	Spółeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa)
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Wytwarzanie energii
Nazwa działania	Montaż instalacji fotowoltaicznych na dachach budynków



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	prywatne osoby, przedsiębiorcy
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii – mieszkańcy Gminy Żagań o statusie miejskim, rolnicy, przedsiębiorcy. Działania promocyjne będą skierowane przede wszystkim do mieszkańców i wspólnot, które mogą wykonać prosumenckie instalacje fotowoltaiczne na dachach budynków, jak też do przedsiębiorców, którzy są zainteresowani zmniejszeniem kosztów prowadzenia działalności gospodarczej. Producenci i dystrybutorzy energii – działania dotyczą produkcji energii elektrycznej, która będzie wykorzystywana przez prosumentów, niemniej jednak producenci i dystrybutorzy będą przekazywać informacje na temat szczegółów technicznych przyłączy i instalacji prosumenckich, które należy zgłosić i przyłączyć do sieci.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	150 MWh/rok Zużycie energii elektrycznej przed realizacją: 44 631,805 MWh/rok Zużycie energii elektrycznej po realizacji: 44 481,805 MWh/rok
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	1 624,00 Mg/rok
Szacowany koszt	14 000 000,00 zł
Źródła finansowania	środki prywatne, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; PROW; RPO – Lubuskie 2020,

Źródło: opracowanie własne

Montaż prosumenckiej mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 3 kW daje roczną produkcję energii na poziomie 3 000 kWh. Szacuje się, iż dzięki Programowi „Prosument” prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach którego można uzyskać do 40% dotacji na prosumenckie mikroinstalacje dla osoby fizycznej, na terenie Gminy Żagań zostanie zamontowanych co najmniej 50 takich instalacji finansowanych z tego źródła.

Rolą samorządu w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”, jak też pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Społeczność lokalna – Montaż mikro/małych instalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 20 kW

Sektor objęty działaniem	Społeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa)
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Wytwarzanie energii
Nazwa działania	Montaż mikro/małych instalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 20 kW
Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Przedsiębiorcy, rolnicy
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii – mieszkańcy miasta Żagań, rolnicy, przedsiębiorcy. Działania promocyjne będą skierowane przede wszystkim do przedsiębiorców i rolników, którzy są zainteresowani zmniejszeniem kosztów prowadzenia działalności gospodarczej lub rolniczej Producenci i dystrybutorzy energii – działania dotyczą produkcji energii elektrycznej, która będzie wykorzystywana przez prosumentów, niemniej jednak producenci i dystrybutorzy będą przekazywać informacje na temat szczegółów technicznych przyłączy i instalacji fotowoltaicznych, które należy zgłosić i przyłączyć do sieci.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	400 MWh/rok Zużycie energii elektrycznej przed realizacją: 44 631,805MWh/rok Zużycie energii elektrycznej po realizacji: 44 231,805 MWh/rok
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	356,00 Mg/rok
Szacowany koszt	2 000 000,00 zł
Źródła finansowania	środki prywatne, PROW; Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; RPO – Lubuskie 2020

Źródło: opracowanie własne



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

W związku z innymi możliwościami pozyskania środków na produkcję energii elektrycznej z OZE, w tym instalacje fotowoltaiczne, w szczególności dla MŚP (RPO-Lubuskie2020, PROW; programy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) szacuje się, że lokalni przedsiębiorcy o statusie MŚP i rolnicy założą co najmniej 20 mikro/małych instalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 20kW, co daje łączną moc 400 kW.

Celem osiągnięcia takiego efektu będą realizowane działania promocyjne w zakresie korzyści, związanych z wykorzystaniem Odnawialnych Źródeł Energii na potrzeby własne mieszkańców, w tym w szczególności lokalnych przedsiębiorców do własnej działalności gospodarczej. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa oraz podmiotów gospodarczych w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii.

Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii obejmie m.in.

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
- kampanię edukacyjno-informacyjną na temat możliwości zmniejszenia zużycia energii w domu,
- promocję mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i innych źródeł energii,
- utworzenie stałego działu na portalu gminnym poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Dzięki temu szacuje się, że we własnym zakresie lokalni przedsiębiorcy/ rolnicy/ stowarzyszenia/ mieszkańcy wykorzystają możliwości dotyczące oszczędności kosztów ponoszonych na energię, którą można wyprodukować na własne potrzeby we własnym zakresie.

Spółeczność lokalna – **Zainstalowanie Fermi Fotowoltaicznej**

Sektor objęty działaniem	Spółeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa)
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Wytwarzanie energii
Nazwa działania	Zainstalowanie Fermi Fotowoltanicznej



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Termin realizacji	2015-2020
Podmioty odpowiedzialne za realizację	Wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe, prywatne osoby, przedsiębiorcy, rolnicy
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii – mieszkańcy Żagania, rolnicy, przedsiębiorcy. Działania dotyczyć będą zwiększenia efektywności energetycznej, co związane jest m.in. z ograniczaniem kosztów ogrzewania, czym zainteresowani są wszyscy odbiorcy energii. Producenci i dystrybutorzy energii cieplnej, jak również dostawcy rozwiązań efektywnych pod względem energetycznym – działania dotyczą m.in., modernizacji źródeł ciepła, w tym jego zmiany, co związane jest m.in. z redukcją kotłów węglowych, na korzyść innych rozwiązań, które są bardziej efektywne pod względem energetycznym, typu gaz. Dostawcy tego rodzaju rozwiązań będą zainteresowani zwiększeniem udziału w rynku. Dodatkowo dostawcy nowych wydajnych i oszczędnych energetycznie urządzeń (np. pompy ciepła) będą zainteresowani przedmiotowymi działaniami.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	1000 MWh/rok Zużycie energii elektrycznej przed realizacją: 44 631,805 MWh/rok Zużycie energii elektrycznej po realizacji: 43 631,805 MWh/rok
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	812,00 Mg/rok
Szacowany koszt	5 000 000,00 zł
Źródła finansowania	środki prywatne, PROW; Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; RPO – Lubuskie 2020

W związku z wejściem w życie ustawy o odnawialnych Źródłach Energii, dla producentów energii z OZE zagwarantowane są atrakcyjne zachęty ekonomiczne. W związku z powyższym szacuje się, że w ciągu 5 lat powstanie na terenie Miasta Żagań elektrownia słoneczna o mocy co najmniej 1 MW.

Społeczność lokalna - **Modernizacja instalacji solarnych dla potrzeb cwu (300 budynków)**

Sektor objęty	Społeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa)
----------------------	---



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

działaniem	
Charakter/ rodzaj działania	Inwestycyjne / wysokonakładowe
Pole działania	Modernizacja instalacji solarnych
Nazwa działania	Modernizacja instalacji solarnych dla potrzeb cwu (300 budynków)
Termin realizacji	2015-2020
Ilość budynków	300
Podmioty odpowiedzialne za realizację	WRZI
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii – mieszkańcy Żagania, rolnicy, przedsiębiorcy. Działania dotyczyć będą zwiększenia efektywności energetycznej, co związane jest m.in. z ograniczaniem kosztów ogrzewania, czym zainteresowani są wszyscy odbiorcy energii. Producenci i dystrybutorzy energii cieplnej, jak również dostawcy rozwiązań efektywnych pod względem energetycznym – działania dotyczą m.in., modernizacji źródeł ciepła, w tym jego zmiany, co związane jest m.in. z redukcją kotłów węglowych, na korzyść innych rozwiązań, które są bardziej efektywne pod względem energetycznym, typu gaz. Dostawcy tego rodzaju rozwiązań będą zainteresowani zwiększeniem udziału w rynku. Dodatkowo dostawcy nowych wydajnych i oszczędnych energetycznie urządzeń (np. pompy ciepła) będą zainteresowani przedmiotowymi działaniami.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	3 114,00 Mg/rok
Szacowany koszt	6 000 000,00 zł
Źródła finansowania	Środki prywatne, Budżet RP – premia termomodernizacyjna; Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Program Ryś); RPO – Lubuskie 2020

Spółeczność lokalna - **Modernizacja źródeł ciepła i głęboka termomodernizacja przez WRZI Zielona Góra**

Sektor objęty działaniem	Spółeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa)
Charakter/ rodzaj	Inwestycyjne / wysokonakładowe



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

działania	
Pole działania	Modernizacja źródeł ciepła i głęboka termomodernizacja
Nazwa działania	Modernizacja źródeł ciepła i głęboka termomodernizacja przez WRZI Zielona Góra
Termin realizacji	2015-2020
Ilość budynków	300
Podmioty odpowiedzialne za realizację	WRZI
Pozostali interesariusze działań i ich rola w działaniach	Odbiorcy energii – mieszkańcy Żagania, rolnicy, przedsiębiorcy. Działania dotyczyć będą zwiększenia efektywności energetycznej, co związane jest m.in. z ograniczaniem kosztów ogrzewania, czym zainteresowani są wszyscy odbiorcy energii. Producenci i dystrybutorzy energii cieplnej, jak również dostawcy rozwiązań efektywnych pod względem energetycznym – działania dotyczą m.in., modernizacji źródeł ciepła, w tym jego zmiany, co związane jest m.in. z redukcją kotłów węglowych, na korzyść innych rozwiązań, które są bardziej efektywne pod względem energetycznym, typu gaz. Dostawcy tego rodzaju rozwiązań będą zainteresowani zwiększeniem udziału w rynku. Dodatkowo dostawcy nowych wydajnych i oszczędnych energetycznie urządzeń (np. pompy ciepła) będą zainteresowani przedmiotowymi działaniami.
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej	--
Szacowany efekt redukcji energii cieplnej	--
Szacowany efekt redukcji CO2	1 144,20 Mg/rok
Szacowany koszt	17 500 000,00 zł
Źródła finansowania	Środki prywatne, Budżet RP – premia termomodernizacyjna; Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Program Ryś); RPO – Lubuskie 2020

Ponadto nie planuje się działań inwestycyjnych w gospodarce odpadami w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (np. CH₄ ze składowisk) – problem nie dotyczy Gminy Żagań o statusie miejskim.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Synteza obszarów problemowych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Żagań o statusie miejskim.

Obszar problemowy		Źródła problemów	
nr	opis	nr	opis
1	Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych	1.1	Większość budynków jednorodzinnych jest opalanych węglem kamiennym
		1.2	Dominacja niskosprawnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych
		1.3	Spalanie paliw stałych niskiej jakości
		1.4	Spalanie odpadów i innych materiałów do tego nieprzeznaczonych
2	Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją transportową	2.1	Koncentracja ruchu kołowego w mieście
		2.2	Transport publiczny oparty na autobusach w dużej części spełniających niższe normy emisji spalin Euro oraz nie spełniających tych norm
		2.3	Brak zachęt do korzystania przez mieszkańców z komunikacji zbiorowej oraz/lub roweru
		2.4	Niski udział wspólnego wykorzystania samochodu przez kilka gospodarstw domowych (tzw. car pooling)
3	Nadmierna energochłonność obiektów	3.1	Nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków
		3.2	Wysoka przenikalność cieplna materiałów użytych do budowy budynków
		3.3	Użytkowanie przestarzałych sprzętów gospodarstwa domowego
4	Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego	4.1	Wysoki pobór energii przez system oświetlenia ulicznego
		4.2	Przestarzałe oprawy oświetleniowe



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	4.3	Nieefektywne zarządzanie systemem oświetleniowym
5 Niska świadomość mieszkańców w zakresie ochrony środowiska	5.1	Brak informacji dotyczących ochrony środowiska na stronie internetowej Urzędu Miasta
	5.2	Brak akcji informacyjnych dotyczących wpływu mieszkańców na zanieczyszczenia pyłowo-gazowe
	5.3	Brak edukacji ekologicznej w szkołach
	5.4	Złe nawyki użytkowników urządzeń gospodarstwa domowego
6 Ograniczony wpływ władz miasta na emisję dwutlenku węgla	6.1.	Spora część emisji jest generowana przez mieszkańców miasta i przedsiębiorstwa, w wyniku codziennej działalności, której nie da się w prosty sposób ograniczyć
7 Wzrostu zużycia energii elektrycznej	7.1	Utrzymujący się (ogólnokrajowy) trend wzrostu zużycia energii elektrycznej
8 Problemy organizacyjne	8.1	Brak monitoringu powietrza na terenie miasta
	8.2	Brak właściwego nadzoru nad emisją zanieczyszczeń – m.in. brak/zbyt rzadkie kontrole sprawności kotłów grzewczych i przewodów kominowych dymowych

3 Realizacja i ewaluacja działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Na tym odcinku rozstrzyga się bowiem, czy Plan



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Gospodarki Niskoemisyjnej pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze konkretny wpływ na życie miasta Żagań. W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji.

Odpowiedzialność za całościową realizację Planu spoczywa na Burmistrzu Żagania. Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne w ramach struktur władz miasta lub jednostek organizacyjnych. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiągniętych efektów zostanie powołany w najbliższym czasie zespół do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Żagań do roku 2020.

Struktura organizacyjna Zespołu do realizacji PGN

Burmistrz

(Nadzór nad realizacją działań w mieście)

Koordinator ds. wdrażania PGN

(Odpowiedzialny za zbieranie informacji z poszczególnych jednostek organizacyjnych i koordynowanie działań na poziomie miasta)

Kierownicy poszczególnych jednostek organizacyjnych

(nadzór nad realizacją działań w jednostkach)

Koordinatorzy ds. wdrażania PGN w poszczególnych jednostkach organizacyjnych

(Odpowiedzialni za zbieranie informacji w zakresie działań realizowanych we własnej jednostce organizacyjnej i koordynowanie działań na tym poziomie)

Powyższa struktura zapewnia możliwość realizacji monitoringu przy wykorzystaniu własnych zasobów kadrowych (po jednej osobie w postaci koordynatora działań, które w tej chwili zajmują się w danej jednostce sprawami ochrony środowiska lub inwestycjami – w każdej jednostce organizacyjnej oraz w Urzędzie Miasta), co pozwoli na realizację



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

zadań związanych z monitoringiem, bez potrzeby tworzenia nowych stanowisk i generowania dodatkowych kosztów.

Do najważniejszych zadań Zespołu koordynującego będzie należeć:

- ❖ Kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- ❖ Monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- ❖ Raportowanie postępów realizacji Planu Burmistrzowi Żagania wobec podmiotów zewnętrznych,
- ❖ Informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie miasta Żagań.

Część działań z uwagi na swój innowacyjny charakter (np. wsparcie dla zastosowania Odnawialnych Źródeł Energii, czy Tworzenie barier ekologicznych - nasadzenia drzew tlenowych o większym poziomie wchłaniania CO₂), powinna zostać przeprowadzona w formie pilotażowej, aby zbadać jaki odbiór społeczny i jaki efekt przyniosą. Jeżeli działania okażą się skuteczne można je wdrożyć w pełnej skali – w przeciwnym razie należy rozważyć ich modyfikację bądź wdrożenie wariantu alternatywnego.

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu miasta. Ze względu na znaczące koszty realizacji wielu zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy, oraz środków międzynarodowych, w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji. Planując szczegółową realizację działań należy uwzględnić terminy w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł finansowania.

W ramach ewaluacji działań za monitoring realizacji planu odpowiada jednostka koordynująca. Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- ❖ Terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- ❖ Koszty poniesione na realizację zadań,



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- ❖ Osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- ❖ Napotkane przeszkody w realizacji zadania,
- ❖ Ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Zbieranie ww. danych będzie odbywać się na bieżąco, efekty monitoringu będą przedstawiane w zakresie właściwości poszczególnych członków zespołu do realizacji PGN, na cyklicznie organizowanych spotkaniach, które będą zwoływane przez koordynatora ds. wdrażania PGN.

Efektom ewaluacji będzie coroczna ocena (do końca I kwartału), czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja Planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Działań, co odbędzie się w najbliższym możliwym terminie po ustaleniu braku realizacji zakładanych rezultatów, wówczas zostaną ponownie przeszacowane pod względem osiąganych wartości (w tym kosztów, jak też wartości redukcji emisji) poszczególnych działań, uwzględniających nowe założenia, co pozwoli na ocenę możliwości osiągnięcia zakładanych wskaźników i celów.

Proponowane wskaźniki monitoringu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Sektor użytkowników energii lub jednostka wdrażająca	Typ, rodzaj działania	Wskaźniki monitoringu
Użyteczność publiczna	<ul style="list-style-type: none">➤ Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Żagań o statusie miejskim➤ Montaż prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej inwestycyjne/wysokonakładowe	Ocena efektów energetycznych: <ul style="list-style-type: none">➤ Przeprowadzenie audytu energetycznego w celu określenia oszczędności energii➤ Monitorowanie zużycia energii, ciepła i paliw gazowych przed i po wykonaniu inwestycji➤ Ilość energii uzyskanej z Odnawialnych Źródeł Energii Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii i dla danego nośnika energii wskaźnika emisji



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Użyteczność publiczna	<ul style="list-style-type: none">➤ Opracowanie zmian Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego oraz zmian aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania na terenie miasta Żagań, zgodnie z zasadami ładu przestrzennego <p>Administracyjne / wysokonakładowe</p>	<p>CO₂.</p> <p>Ocena efektów:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Liczba opracowanych rozwiązań, uwzględniających wymagania dla niskiej emisji <p>Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie danych ilościowych dla emisji związanej z ruchem lokalnym</p>
Użyteczność publiczna	<ul style="list-style-type: none">➤ „Zielone” zamówienia publiczne <p>Administracyjne / beznakładowe</p>	<p>Ocena efektów:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Liczba zorganizowanych przetargów z tzw. „zielonymi” kryteriami <p>Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii elektrycznej oraz dla danego nośnika energii wskaźnika emisji CO₂</p>
Oświetlenie uliczne	<ul style="list-style-type: none">➤ Wymiana na energooszczędne oświetlenia dróg i ulic – lampy LEDOWE <p>inwestycyjne/wysokonakładowe</p>	<p>Ocena efektów energetycznych:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Ilość zużywanej energii elektrycznej➤ Moc jednostkowa punktów świetlnych <p>Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii elektrycznej oraz dla danego nośnika energii wskaźnika emisji CO₂.</p>
Transport	<ul style="list-style-type: none">➤ Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Żagań➤ budowa i modernizacja dróg lokalnych i wojewódzkich na terenie miasta Żagań	<p>Ocena efektów energetycznych:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Liczba tzw. Wozokilometrów w ciągu roku➤ Zużycie paliwa➤ Porównanie w kolejnych latach



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	Inwestycyjne / wysokonakładowe	wskaźnika zużycia paliwa w l/100 km ➤ Liczba osób dojeżdżających do pracy rowerami Określenie rezultatu redukcji emisji będzie miało miejsce na podstawie zmonitorowanej ilości zaoszczędzonej emisji dla ruchu lokalnego
Transport	➤ Popularyzacja ruchu rowerowego i korzystania z publicznych środków transportu ➤ Popularyzacja i promowanie ekologicznych zachowań w zakresie transportu – w tym promocja pojazdów z napędem ekologicznym, elektrycznym oraz hybrydy Edukacyjne / niskonakładowe	Ocena efektów: ➤ Liczba osób dojeżdżających do pracy rowerami ➤ Zużycie paliwa ➤ Liczba uczestników wydarzeń popularyzacyjnych i innych Określenie rezultatu redukcji emisji będzie miało miejsce na podstawie zmonitorowanej ilości zaoszczędzonej emisji dla ruchu lokalnego
Transport	➤ Modernizacja transportu ciężarowego prywatnego i komercyjnego, wymiana autokarów na elektryczne Inwestycyjne / wysokonakładowe	Ocena efektów: ➤ Liczba zmodernizowanego taboru (wg roku produkcji zarejestrowanych samochodów) ➤ Zużycie paliwa Określenie rezultatu redukcji emisji będzie miało miejsce na podstawie zmonitorowanej ilości zaoszczędzonej emisji dla ruchu lokalnego i tranzytowego
Transport	➤ Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	Ocena efektów: ➤ Zakończone przetargi na wybór przewoźnika Określenie rezultatu



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	Administracyjne / beznakładowe	redukcji emisji będzie miało miejsce na podstawie zmonitorowanej ilości zaoszczędzonej emisji dla ruchu lokalnego
Transport	➤ Tworzenie barier ekologicznych - nasadzenia drzew tlenowych Oxytree o większym poziomie wchłaniania CO ₂ Inwestycyjne / niskonakładowe	Ocena efektów: ➤ Liczba nasadzeń ➤ Liczba stworzonych barier ekologicznych na terenie gminy Określenie rezultatu redukcji emisji będzie miało miejsce na podstawie zmonitorowanej ilości nasadzeń i wyliczonej zmniejszonej emisji na tej podstawie
Spółeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsi ębiorstwa)	➤ Zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych oraz jednorodzinnych, jak również w budynkach wykorzystywanych na działalność przemysłową i pozostałą gospodarczą, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym Inwestycyjne / wysokonakładowe	Ocena efektów energetycznych: ➤ Monitorowanie zużycia energii, ciepła i paliw gazowych przed i po wykonaniu inwestycji ➤ Ilość energii uzyskanej z Odnawialnych Źródeł Energii Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii, dla danego nośnika energii wskaźnika emisji CO ₂ .
Spółeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsi ębiorstwa)	➤ Montaż instalacji fotowoltaicznych na dachach budynków Inwestycyjne / wysokonakładowe	Ocena efektów energetycznych: ➤ Ilość wykonanych mikroinstalacji fotowoltaicznych ➤ Łączna moc zamontowanych instalacji ➤ Monitoring zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (dane GUS) Określenie rezultatu



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

		redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii, dla danego nośnika energii wskaźnika emisji CO ₂ .
Społeczność lokalna (mieszkalnictwo/przedsiębiorstwa)	<ul style="list-style-type: none">➤ Montaż mikro/małych instalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 20 kW Inwestycyjne / wysokonakładowe we	Ocena efektów energetycznych: <ul style="list-style-type: none">➤ Ilość wykonanych mikro/małych instalacji fotowoltaicznych➤ Łączna moc zamontowanych instalacji➤ Monitoring zużycia energii elektrycznej w obiektach podmiotów gospodarczych (dane GUS) Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii, dla danego nośnika energii wskaźnika emisji CO ₂ .
Społeczność lokalna (Zainstalowanie Fermi Fotowoltaicznej)	<ul style="list-style-type: none">➤ Montaż Fermi Fotowoltanicznej Inwestycyjne / wysokonakładowe we	Ocena efektów energetycznych: <ul style="list-style-type: none">➤ Łączna moc zamontowanej instalacji➤ Monitoring zużycia energii elektrycznej w obiektach podmiotów gospodarczych (dane GUS) Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii, dla danego nośnika energii wskaźnika emisji CO ₂ .
Społeczność lokalna (Modernizacja instalacji solarnych dla potrzeb cwu)	<ul style="list-style-type: none">➤ Montaż instalacji solarnych dla potrzeb cwu Inwestycyjne / wysokonakładowe we	Ocena efektów energetycznych: <ul style="list-style-type: none">➤ Ilość wykonanych modernizacji instalacji solarnych dla potrzeb cwu➤ Łączna moc zamontowanych instalacji



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

		<p>➤ Monitoring zużycia energii elektrycznej w obiektach podmiotów gospodarczych (dane GUS)</p> <p>Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii, dla danego nośnika energii wskaźnika emisji CO₂.</p>
<p>Społeczność lokalna (Modernizacja źródeł ciepła i głęboka termomodernizacja przez WRZI Zielona Góra)</p>	<p>➤ Zwiększenie efektywności energetycznej, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym</p> <p>➤ Inwestycyjne / wysokonakładowe</p>	<p>Ocena efektów energetycznych:</p> <p>➤ Monitorowanie zużycia energii, ciepła i paliw gazowych przed i po wykonaniu inwestycji</p> <p>➤ Ilość energii uzyskanej z Odnawialnych Źródeł Energii</p> <p>Określenie rezultatu redukcji emisji na podstawie ilości zaoszczędzonej energii, dla danego nośnika energii wskaźnika emisji CO₂.</p>

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja.

Wskaźnikami efektywności działań określonych w „Planie” będą:

1. Obszar samorządu:

- zużycie paliw kopalnianych,
- zużycie paliw na potrzeby transportu,
- zużycie energii elektrycznej,
- masa odpadów przekazanych do składowania.

2. Obszar społeczeństwa:



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- zużycie paliw kopalnianych,
- zużycie paliw na potrzeby transportu,
- zużycie energii elektrycznej.

Głównymi efektami ekologicznymi i ekonomicznymi wdrożenia, określonych w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań o statusie miejskim”, działań są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- redukcja zużycia energii elektrycznej i ciepłej,
- oszczędność, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów,
- zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła,
- budowa wysokosprawnych źródeł ciepła i węzłów cieplnych,
- ograniczenie strat ciepła w ogrzewanych budynkach.

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że „Plan gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań o statusie miejskim” tworzony jest przede wszystkim z myślą o mieszkańcach, by przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne. Z tego też względu zaproponowane cele oraz poszczególne działania przewidują uzyskanie odpowiedniej kwoty dofinansowania inwestycji zmierzającej do poprawy jakości życia mieszkańców na terenie miasta Żagań.

Dzięki temu mieszkańiec Żagania zyskuje:

1. **czystsze powietrze** na terenie miasta (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym),
2. **oszczędności** pośrednie (oszczędza miasto – oszczędza też mieszkaniec) oraz bezpośrednie (oszczędności z tytułu mniejszego zużycia poszczególnych mediów),
3. **dotacje UE** na działania takie, jak:



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- termomodernizacje budynków użyteczności publicznej, budynków należących między innymi do Gminy Żagań o statusie miejskim, Starostwa Powiatowego oraz budynków mieszkalnych społeczeństwa,
- oświetlenie ulic i placów, skutkujących zwiększeniem komfortu przebywania po zmroku mieszkańców na ulicach Żagania,
- poprawę jakości dróg, poprawiającą komfort ich użytkowania,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych na terenie miasta oraz ścieżek stanowiących dojazd z miejscowości Żarsko – Żagańskiego Obszaru Funkcjonalnego do miasta, budowa parkingów dla rowerów,
- poprawa standardu komunikacji publicznej,
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, takich jak: instalacje solarne, fotowoltaika, pompy ciepła i inne, zarówno przez jednostki gminne, jak i społeczeństwo, na potrzeby ogrzewania wody użytkowej oraz wspomagania ogrzewania pomieszczeń, co skutkować będzie wyraźnymi oszczędnościami z tytułu mniejszego zużycia mediów grzewczych,
- wymianę starych kotłów (piece) na nowe i sprawniejsze, zarówno w budynkach jednostek gminnych, jak i budynkach prywatnych, co skutkować będzie mniejszą emisją pyłów i substancji do powietrza (czystsze powietrze) oraz oszczędnościami wynikającymi z większej sprawności nowego kotła (pieca) i mniejszego zużycia tańszego medium grzewczego,
- zabezpieczenie energetyczne wszystkich mieszkańców, poprzez tworzenie kotłowni lokalnych wyposażonych w niezależne, odnawialne źródła energii, najczęściej w skojarzeniu (jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej).

Dobrze realizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli podnieść szanse miasta i podmiotów działających na jego terenie na uzyskanie



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej, w tym w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubuskiego na lata 2014-2020.

Brak opracowanego „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Żagań o statusie miejskim” spowoduje, że skorzystanie z oferowanych źródeł dofinansowania na wymienione powyżej działania, zarówno dla jednostek gminnych jak i społeczeństwa będzie utrudnione.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych działań. Nie byłoby to możliwe bez uzyskania dofinansowania na te działania. Szczególnie dla mieszkańców miasta finansowanie lub dofinansowanie przedsięwzięć stwarza możliwości czynnego udziału w realizacji celów określonych w „Planie”.

Mieszkańcy będą mogli zwrócić się do Gminy o dofinansowanie określonych przedsięwzięć wynikających z założonych w „Planie” działań. Uprości to procedurę uzyskania przez mieszkańców dofinansowania na zamierzone przez nich przedsięwzięcia. Zaciągnięcie zobowiązań jest oczywiście ograniczone możliwościami budżetu Gminy. Z drugiej strony jednostka samorządowa ma największy potencjał w zakresie pozyskiwania środków, także w formie dotacji.

Realizacja działań wynikających z „Planu” na terenie miasta Żagań jest zadaniem ambitnym, ale możliwym do realizacji. Działania zaplanowane do realizacji na lata 2014-2020 pozwolą osiągnąć następujące cele:

- **Redukcja do roku 2020 emisji gazów cieplarnianych o minimum 20% (tj.: 30 497,40 Mg CO₂/rok) w stosunku do roku bazowego, tj. 2014r.**
- **Zwiększenie do roku 2020 udziału energii odnawialnej o minimum 20% (tj.: 8 927,162 MWh) w stosunku do roku bazowego, tj.: 2014r.**
- **Redukcja do roku 2020 zużycia energii finalnej o minimum 20% (tj.: 23 732,60 MWh) w stosunku do roku bazowego, tj.: 2014r.**



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Roczne ograniczenie emisji około **30,000 ton MgCO₂**, wymaga to szacunkowych inwestycji na ponad 175,628,000 mln zł, z czego środki wydatkowane przez Gminę to tylko część tej sumy i wynoszą **17,562,800 mln zł**, co stanowi około 10% kwoty całkowitej.

4 Uwarunkowania lokalne – ogólna strategia

4.1 Charakterystyka stanu istniejącego

Położenie

Gmina miejska Żagań położona jest w południowej części województwa lubuskiego na pograniczu Niziny Śląskiej i Gór Kocich w bliskim sąsiedztwie Borów Dolnośląskich, Wzniesień Żarskich i Wzgórz Dałkowskich.

Gminy sąsiednie

Gmina miejska Żagań graniczy:

- od zachodu z Gminą Żary,
- od południowego zachodu z Gminą Iłowa,
- w pozostałych kierunkach z Gminą Żagań o statusie wiejskim.

Powierzchnia

Całkowita powierzchnia gminy wynosi 3998 ha to jest 40 km².

Z ogólnej powierzchni gminy przypada na:

1) użytki rolne

573 ha - 14 %

2) lasy i grunty leśne

1934 ha - 49 %

3) pozostałe grunty i nieużytki

1491 ha - 37 %

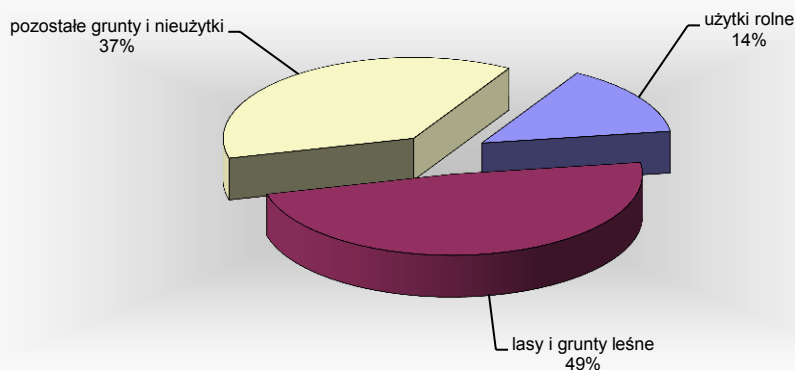
Użytki rolne stanowią: grunty orne, sady, łąki, pastwiska.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim



Przewagę gruntów w gminie stanowią lasy i grunty leśne (49 %). Użytki rolne zajmują około 14 % powierzchni gminy.

Zasoby przyrodnicze

Do najważniejszych zasobów przyrodniczych obszaru należą:

- ciekі wodne
Przez obszar miasta przepływa rzeka Bóbr oraz jej lewobrzeżne dopływy Czerna i Kwisa.
- surowce naturalne
Na terenie gminy brak jest eksploatowanych złóż surowców energetycznych (węgiel kamienny, węgiel brunatny, gaz ziemny).
- kompleksy leśne
Lasy i grunty leśne stanowią około 49 % powierzchni miasta.

Klimat

Według rejonizacji klimatycznej Polski R. Gumińskiego obszar stanowi dzielnicę Wrocławską, która obejmuje Nizinę Śląską. Jest to najcieplejsza dzielnica Polski. Zima trwa tutaj poniżej miesiąca, a liczba dni z przymrozkami jest mniejsza od 100. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 40 dni. Okres wegetacji roślin jest najdłuższy i trwa 225 dni. Warunki klimatyczne kształtują się głównie pod wpływem układów niskiego ciśnienia, które występują przeciętnie przez 145 dni w roku.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Charakter gminy

Miasto Żagań stanowi prężny ośrodek gospodarczy na terenie województwa lubuskiego. Występują tu sprzyjające warunki do rozwoju przemysłu.

4.2 Sytuacja demograficzna

Liczba mieszkańców na terenie miasta Żagań wg danych statystycznych (stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania) na 31.12.2004r. wynosiła **26665 osób**. Zmiany liczby ludności w latach 1998 – 2014 (wg danych statystycznych – stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania na 31. 12 2014) przedstawia tabela:

Rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2014
Liczba mieszkańców Miasta Żagań	28170	27947	26813	26821	26682	26693	26175

W latach 1998 – 2014 wystąpił spadek liczby ludności Miasta Żagań o około 5%.

4.3 Charakterystyka istniejącej infrastruktury miasta

Działalność gospodarcza

(stan istniejący)

W Żaganiu działalność gospodarczą prowadzi **3147 jednostek** zarejestrowanych w systemie Regon. W sektorze publicznym działalność prowadzi **248 jednostek** gospodarczych w tym:

Wybrane jednostki sektora publicznego	
jednostki prawa budżetowego państwowe i komunalne	72
przedsiębiorstwa państwowe	3
spółki prawa handlowego	6
spółki z udziałem kapitału zagranicznego	0



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

gospodarstwa pomocnicze

3

Wybrane jednostki sektora publicznego



W sektorze prywatnym funkcjonuje **2799 jednostek** gospodarczych w tym:

osoby fizyczne	2291
spółki prawa handlowego	105
spółki z udziałem kapitału zagranicznego	26
spółdzielnie	11
fundacje	2
stowarzyszenia i organizacje społeczne	36



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Wybrane jednostki gospodarcze sektora prywatnego



Ważniejsze podmioty gospodarcze działające na terenie gminy to:

- „Bartex” Firma Produkcyjna – Zakład Pracy Chronionej;
- BARTOSZ PHU Maciej Bartosz
- Grupa PSB MRÓWKA Firma Wielobranżowa Iwona Danieliszyn
- GALASIAK Centrum Spawalnicze Skup Surowców Wtórnych Artykuły BHP
- GALWANIZERNIA Zakład Wielobranżowy Sp. z o.o.
- DRINGENBERG POLSKA Sp. z o.o.
- ECO Żagań Spółka z o.o.
- Skład Opału BAREJ „PIĘKNY OGRÓD”
- VP Polska Sp. z o.o. Wysyłkowe Opakowania Elastyczne
- P.P.H.U. AQUA – POL” s.c.
- P.P.H.U. AQUA - POL s.c. - Ekologiczne Płyty Drogowe
- ECOTEX POLAND Sp. z o.o.
- POLSTOFF
- COLDTECHNIKA sp. z o.o.
- POLTOPS sp. z o.o.
- SPOMASZ - POLMET Zakład Mechaniczny
- ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ w ŻAGANIU



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- Okręgowa Stacja Kontroli Pojazdów JERSAK
- Zakład Ceramiki Dachowej i Elewacyjnej Małgorzata Gołowczyńska
- Zakład Produkcyjno- Usługowo – Handlowy SUN-D-Yan
- „EKSTRUDER” Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych
- Firma Handlowo – Usługowa „ TECHMET”
- Miejski Zakład Komunikacyjny

Jednostki oświatowe

(stan istniejący)

Jednostki oświatowe na terenie gminy scharakteryzowano na podstawie danych GUS z 2014r.

Jednostka oświatowa	Ilość placówek	Miasto Żagań
Przedszkola	5	
Szkoły podstawowe	6	
Gimnazja	2	
Szkoły zasadnicze	1	
Szkoły średnie zawodowe	2	
Szkoły policealne	1	

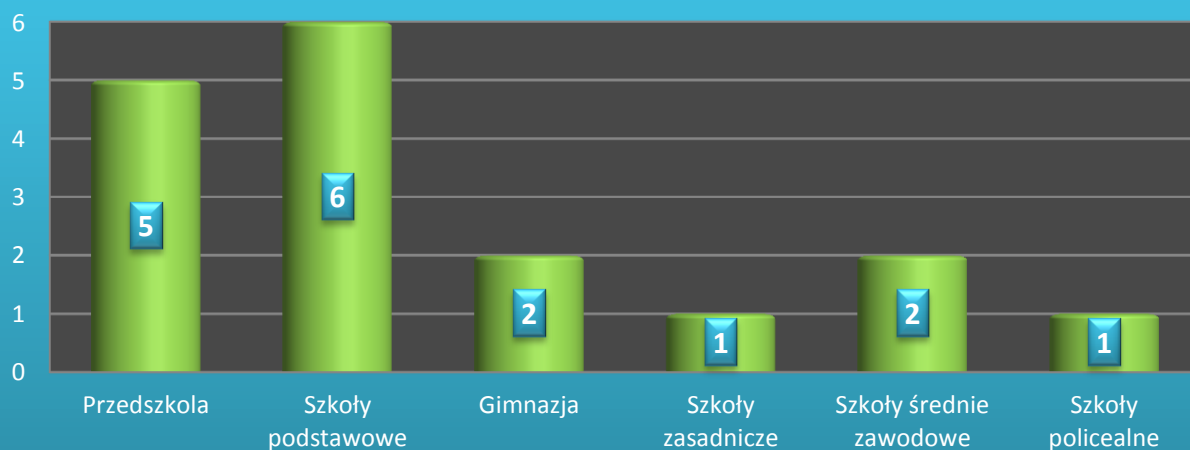


Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Jednostki oświatowe na terenie miasta Żagań



Infrastruktura społeczna

(stan istniejący)

Jednostki infrastruktury społecznej na terenie gminy scharakteryzowano na podstawie danych GUS z 2004r..

Jednostki infrastruktury społecznej	Ilość placówek i filii
Szpital	1
Ośrodki zdrowia	10
Apteki	9
Biblioteki	5
Kina	1
Muzea	1

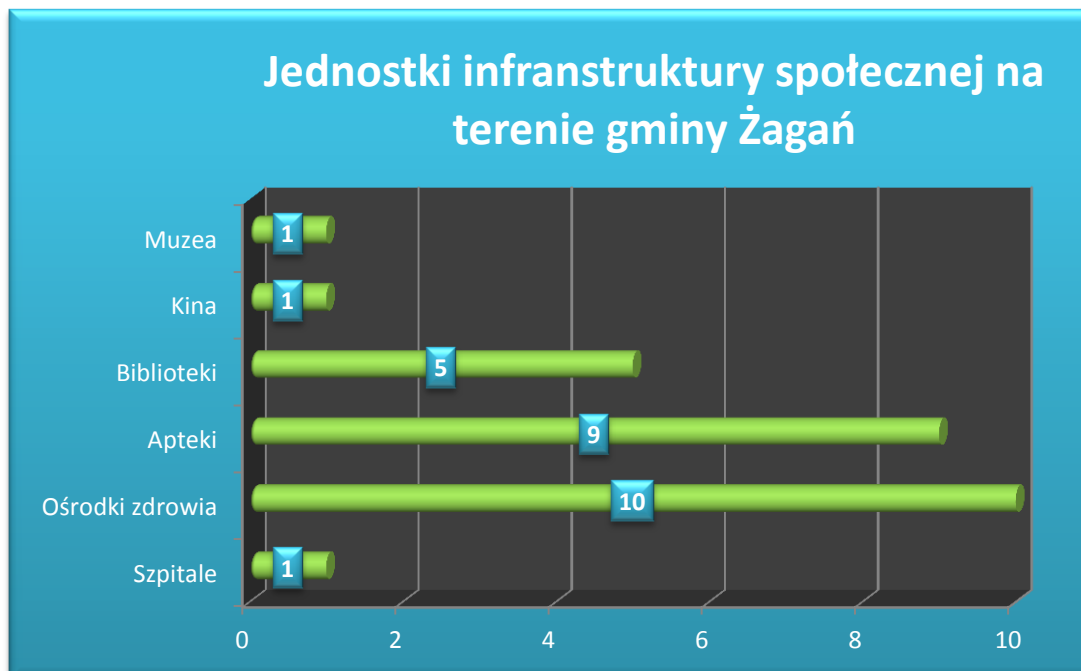
Miasto Żagań



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim



4.4 Stan zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Żagań

O stanie czystości powietrza atmosferycznego, gleb i roślin oraz wód na rozpatrywanym terenie decydują głównie czynniki antropogeniczne, ale także meteorologiczne i topograficzne.

Na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego wpływają następujące czynniki:

- rodzaj i ilość zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych przez źródła emisji zlokalizowane na danym terenie,
- sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (rodzaj i wysokość emitorów),
- warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Trzeci z ww. czynników uzależniony jest silnie od lokalizacji badanego terenu, a w szczególności od występujących na danym terenie zjawisk atmosferycznych i topograficznych decydujących o intensywności wymiany mas powietrza w atmosferze.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Najważniejszymi z tych zjawisk są:

- kierunek wiatru
- prędkość wiatru
- dyfuzja atmosferyczna (miara burzliwości atmosfery)
- szorstkość terenu; roślinność i zagospodarowanie przestrzenne
- pochłanianie zanieczyszczeń przez podłoże suche
- przemiany zanieczyszczeń w atmosferze
- wymywanie zanieczyszczeń przez opady
- górna inwersja temperatury (grubość warstwy mieszania)
- skręt wiatru z wysokością (zjawisko związane z ruchem geograficznym)
- krzywoliniowy ruch powietrza (zjawisko związane z ruchem obrotowym Ziemi)
- kumulacja zanieczyszczeń w chmurach.

Badaniem stanu czystości powietrza atmosferycznego oraz badaniem gleb, roślin i wody zajmują się Wojewódzkie i Terenowe Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne, które prowadzą pomiary między innymi: stężeń dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłu zawieszonego.

Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym określa Rozporządzenie MŚ z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Zmierzone stężenia zanieczyszczeń muszą mieścić się w granicach dopuszczalnych norm przedstawionych poniżej:

Rodzaj zanieczyszczenia	Stężenie w $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
	1h	24 h	średnioroczne	8h
SO ₂	350 ^{c)}	150 ^{c)} (do 31.12.2004) 125 ^{c)} (od 01.01.2005)	20 ^{e)}	-
O ₂	200 ^{c)}	-	40 ^{c)}	-
Pył zawieszony PM10	-	50 ^{c)}	40 ^{c)}	-
CO				10 000 ^{c) k)}

c) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi e) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin
k) maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby.

W mieście Żagań emisja do atmosfery powodowana jest przede wszystkim przez lokalne kotłownie węglowe jak również przez indywidualne ogrzewanie mieszkań z zastosowaniem paliwa węglowego (tzw. „niska emisja”). Miasto odczuwa również skutki działalności zakładów działających na jej terenie.

W 2004 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze przeprowadził badania jakości powietrza na terenie miasta Żagań. Celem tych badań było określenie stężeń następujących zanieczyszczeń powietrza: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory aromatyczne. Badania przeprowadzono w dwóch punktach pomiarowych:

- na terenie osiedla mieszkaniowego przy ul. Kochanowskiego,
- w centrum miasta przy ul. Armii Krajowej.

Wyniki pomiarów przedstawia tabela:

Punkt pomiarowy	Średnioroczne stężenie SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Średnioroczne stężenie NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Średnioroczne stężenie benzenu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
ul. Kochanowskiego	8,7	12,3	2,8



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

ul. Armii Krajowej	13,2	21,6	3,9
---------------------------	-------------	-------------	------------

Najwyższe stężenia zanieczyszczeń występowały w centrum miasta (pkt pomiarowy przy ul. Armii Krajowej) nie przekraczały jednak dopuszczalnych norm. Przyczyniła się do tego polityka proekologiczna miasta popierająca między innymi: likwidacje nieekologicznych kotłowni i podłączenia odbiorców do systemu ciepłowniczego, modernizację kotłowni połączone ze zmianą paliwa na ekologiczne, rozszerzanie sieci gazowych popieranie wykorzystania paliw odnawialnych.

Według danych GUS z 2004 roku emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodzących ze spalania paliw w zakładach szczególnie uciążliwych wynosiła 108 t/rok. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem wynosiła 37365 t/rok w tym:

dwutlenek siarki	109 t/rok
tlenki azotu	40 t/rok
tlenek węgla	280 t/rok
dwutlenek węgla	36936 t/rok

Według danych Urzędu Statystycznego w 2013 r. emisja pyłów na obszarze województwa lubuskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 1,1 tys. Mg (ton), co stanowiło 2,2% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych na terenie Polski. Wielkość emisji gazów w województwie lubuskim w 2013 r. osiągnęła poziom 2009,5 tys. Mg (ton), co w odniesieniu do całkowitej ilości emitowanych gazów w Polsce stanowiło 0,9%.

Poniższe tabele (1 i 2) przedstawiają łączną ilość zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w województwie lubuskim przez zakłady szczególnie uciążliwe (duże zakłady z sektora energetyczno-przemysłowego) w latach 2004 – 2013.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Tabela 1

Emisja zanieczyszczeń pyłowych przez zakłady szczególnie uciążliwe w latach 2004-2013 (dane GUS)

Obszar	Emisja pyłów [tys. Mg/rok]									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
woj. lubuskie	3,1	2,8	2,5	1,6	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,1
Polska	123,2	110,5	102,5	94,8	76,8	61,7	62,5	57,5	52,4	49,5
udział % zakładów woj. lubuskiego	2,5	2,5	2,4	1,7	1,8	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2

Tabela 2

Emisja zanieczyszczeń gazowych przez zakłady szczególnie uciążliwe w latach 2004-2013 (dane GUS)

Obszar	Emisja pyłów [tys. Mg/rok]									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
woj. lubuskie	2 110,0	2 189,3	2 214,9	2 019,1	1 842,3	1 952,4	2 080,9	2 089,6	2 054,2	2009,5
Polska	213 613,8	213 706,2	223 353,9	223 269,5	216 319,0	203 125,6	216 155,4	220 928,0	216 513,7	217 492,0
udział % zakładów woj. lubuskiego	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9

Stan jakości powietrza na terenie Gminy Żagań o statusie miejskim kształtowany jest głównie przez:



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- rozproszone źródła ciepła: lokalne kotłownie dla zabudowy wielorodzinnej i usług publicznych i indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej,
- komunikację samochodową,
- produkcję przemysłową .

Emisja z lokalnych kotłowni w większości istniejących uciążliwa dla środowiska spowodowana jest stosowaniem do spalania gorszych gatunków węgla, brak instalacji oczyszczania spalin, mała sprawność kotłów. Rozwiązaniem problemów niskiej emisji jest gazyfikacja oraz stosowanie OZE, a także ciepłem systemowym. Zastąpienie obecnie wykorzystywanych paliw stałych w piecach oraz starych wysokoemisyjnych kotłach wpłynie na znaczące ograniczenie emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza siarki i pyłów. Jest to bardzo ważne szczególnie w centrum miasta, gdzie występuje największe zagęszczenie zabudowy mieszkaniowej, głównie starych kamienic, w których dominują źródła ciepła oparte na paliwach stałych, piece węglowe, kotły na paliwa stałe i lokalne kotłownie. W związku z tym należy skupić się na inwestycjach (termomodernizacja, wymiana przestarzałych źródeł ciepła) głównie w centrum miasta.

Poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest zależny również od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Duże znaczenie w miastach ma również zwarta zabudowa, gdyż w znacznym stopniu ogranicza wymianę mas powietrza. Efektem tego jest gromadzenie się pyłu w przyziemnej warstwie atmosfery.

Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa. Oddziaływanie systemu komunikacyjnego na stan jakości powietrza z tytułu transportu drogowego , w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich oraz autokarowego stanowi potencjalne zagrożenie i występuje zatem wzdłuż dróg krajowych, ze względu na duże natężenie ruchu. Mniejszy wpływ mają przebiegające przez powiaty drogi wojewódzkie oraz pozostałe drogi powiatowe i gminne.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego

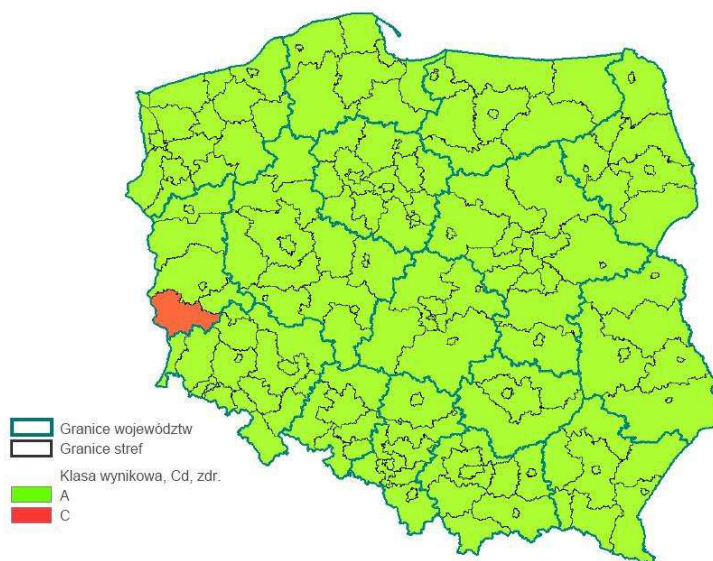


Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Zgodnie z opracowanym Programem Ochrony Powietrza dla strefy żarsko-żagańskiej w wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie lubuskim dokonanej w 2007 roku, strefę tą zakwalifikowano do grupy C.

Strefa żarsko-żagańska była jedyną strefą w Polsce, w roku 2007, w przypadku której stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego kadmu ze względu na ochronę zdrowia, co ilustruje poniższy rysunek.

Klasyfikacja stref w Polsce dla kadmu na podstawie rocznej oceny jakości powietrza za rok 2007 - ochrona zdrowia (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim za rok 2007, WIOŚ Zielona Góra)



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy żarsko - żagańskiej

Oddziaływanie komunikacji na środowisko wykazuje tendencję rosnącą. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach. Na drogach obserwuje się również duży ruch tranzytowy. Województwo lubuskie, ze względu na swoje położenie, stanowi obszar tranzytowy dla samochodów przekraczających granicę polsko-niemiecką, łączy również północno-zachodnią część kraju z południowo-zachodnią. Z uwagi na przygraniczne położenie powiat żagański posiada specyficzny układ komunikacyjny, zarówno drogowy jak i kolejowy.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Żagań stanowi ważny węzeł drogowy o znaczeniu transgranicznym w kierunku Szprotawy, Nowej Soli i Głogowa. Stan techniczny dróg powiatowych (szczególnie nawierzchni) jest znacznie gorszy od stanu dróg krajowych.

Główne źródło emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych stanowi ruch komunikacyjny, odpowiedzialny za powstawanie emisji pyłu PM10 w wyniku spalania paliw w silnikach, a dodatkowo emisji PM10 w wyniku: ścierania jezdni oraz okładzin samochodowych (opon, hamulców itp.), unoszenia drobin pyłu w wyniku wzniesienia go z powierzchni na skutek ruchu pojazdów (emisja wtórna).



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy żarsko - żagańskiej

Największe stężenia występują w centrach miast Żar i Żagania. W centrach miast jest najwięcej starej zabudowy ogrzewanej węglem spalonym w piecach oraz niesprawnych kotłach. Dodatkowo tutaj krzyżują się drogi komunikacyjne związane z dojazdem do pracy, na zakupy, do szkoły czy urzędu. Stąd też istnieje tu największy problem z emisją spalin samochodów osobowych i dostawczych.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Również komunikacja tj. transport lokalny i tranzytowy jest poważnym problemem. Szczególnie duże nasilenie ruchu występuje na ulicach w centrum miasta:

W centrum miasta znajduje się wiele ważnych instytucji miejskich i powiatowych, które generują duży ruch pojazdów, ponadto w centrum zlokalizowanych jest wiele sklepów oraz punktów usługowych. Codziennie ruch pojazdów powodowany jest koniecznością dojeżdżania mieszkańców sąsiadujących miast i wsi do pracy głównie z Gminy Żagań oraz Żar (dane GUS).

Jednostka terytorialna	liczba osób wyjeżdżających do pracy	liczba osób przyjeżdżających do pracy
Miasto Żagań	1115	1197
Gmina Żagań	773	152
Miasto Żary	867	3202
Gmina Żary	1400	176

Źródło: Bank Danych Lokalnych 2006

Poniższa tabela obrazuje przyrost ilości pojazdów na terenie powiatów: żarskiego i żagańskiego w latach 2009 – 2013

Pojazdy ogółem					
Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Powiat żarski	59584	62593	66537	69402	72158
w tym miasto Żary	b.d.	b.d.	24230	25129	26050
W tym Gmina Żary	b.d.	b.d.	9152	10174	10356
Powiat żagański	45034	47230	50512	52508	54674
	Samochody osobowe				



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Powiat żarski	46921	49345	52665	55174	57421
w tym miasto Żary	b.d.	b.d.	19165	19919	20611
W tym Gmina Żary	b.d.	b.d.	6713	7693	7595
Powiat żagański	35360	37169	39938	41737	43548
Motocykle					
Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Powiat żarski	3438	3513	3613	3701	3801
w tym miasto Żary	b.d.	b.d.	833	863	891
W tym Gmina Żary	b.d.	b.d.	512	556	596
Powiat żagański	2454	2498	2594	2652	2733

Potencjalne źródło zagrożeń stanowi szlak komunikacji kolejowej ze strony Węglińca, przejścia granicznego Zasieki – Forst i Żagania, którejdy odbywa się transport materiałów chemicznych oraz wyrobów gotowych do fabryki kleju w żarskim zakładzie Kronopol Sp. z o.o.

Według danych podanych przez GUS w powiecie żarskim, którego Gmina Żary jest częścią, emisja substancji i pyłów do powietrza przedstawiała się zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela nr -1. Emisja substancji i pyłów do powietrza w powiecie żarskim					
Lp.	Emisja z podmiotów [Mg/rok]				
	SO₂	NO₂	CO	CO₂	Pyły ogółem
1	2	3	4	5	6
Emisja w 2010 r.					
1	150	793	679	352 981	428
Emisja w 2011 r.					
2	123	737	748	324 658	345



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

<i>Emisja w 2012 r.</i>					
3	97	708	686	293 304	333
<i>Emisja w 2013 r.</i>					
4	97	714	767	331 552	261

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że na przestrzeni 4 lat spadła emisja dwutlenku siarki i pyłów ogółem. Pozostałe emisje zanieczyszczeń nie uległy znacznym zmianom. W wyniku rocznej oceny jakości powietrza strefę żarsko-żagańską zakwalifikowano do grupy C ze względu na przekroczenia docelowego poziomu dla kadmu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Zakwalifikowanie strefy do grupy C powoduje konieczność sporządzenia naprawczego programu ochrony powietrza dla strefy. W kolejnym roku zgodnie z roczną oceną jakości powietrza w województwie lubuskim w żadnym punkcie na terenie strefy nie odnotowano przekroczeń.

Jako źródła przekroczeń w POP wskazano emisję z transportu (stacja monitoringu zlokalizowana przy głównym węźle drogowym) oraz emisję ze spalania paliw, głównie węgla w indywidualnych systemach grzewczych (zwarta zabudowa mieszkalna w okolicy stacji monitoringu). POP wskazuje, iż ruch pojazdów szczególnie w centrum miasta i głównych stanowi główne źródło zanieczyszczeń pyłu PM10 ze źródeł liniowych.

Dokument wskazał iż obszarem na którym występują najwyższe poziomy stężeń kadmu w pyłe zawieszonym są obszary miast Żary i Żagań. Dla strefy żagańsko-żarskiej w związku z przekroczeniem poziomu docelowego kadmu w pyłe zawieszonym PM10 w roku 2007 przygotowano oddzielny Program Ochrony Powietrza, który w obszarze Gminy Żagań o statusie miejskim przewiduje następujące działania naprawcze:

- 1) Wzmocnienie monitoringu jakości powietrza poprzez m.in.
- 2) W przypadku powtórzenia się sytuacji wystąpienia przekroczeń poziomu docelowego przez stężenia 24-godz. kadmu w pyłe zawieszonym PM10, na poziomie dwukrotnej wartości poziomu docelowego czyli 10 ng/m³ (na podstawie bieżących wyników oznaczeń) – wykonanie szczegółowej ekspertyzy próbek pyłu PM10 w kierunku określenia źródła pochodzenia kadmu;
- 3) Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- 4) Monitoring emisji kadmu z zakładów, które z uwagi na charakter produkcji, prowadzonej działalności mogą stanowić istotne źródła emisji tego metalu. Do jednostek takich należy zaliczyć: źródła energetyczne (opalone węglem, drewnem), przemysł szklarski, galwanizernie;
- 5) Kontrola przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska.
- 6) Nawiązanie współpracy z Krajem Związkowym Brandenburgią w zakresie monitoringu wielkości emisji i imisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym głównie pyłu PM10 i zawartych w nim metali ciężkich oraz wymiany doświadczeń w dziedzinie ograniczenia emisji zanieczyszczeń i ochrony powietrza;
- 7) Zmniejszenie emisji ze źródeł przemysłowych.

Celem wskazanych wyżej działań jest osiągnięcie zgodności z normami (poziom docelowy) dla kadmu, dla którego stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu.

Strefa lubuska została natomiast zaklasyfikowana do strefy C z uwagi na przekroczenie poziomu docelowego dla arsenu w pyłe PM10, który wynosi 6 ng/m^3 . Na stacji w Żarach i we Wschowie wystąpiło przekroczenie średniorocznej wartości i wynosiło odpowiednio $9,51$ i $8,86 \text{ ng/m}^3$.

Obszar przekroczenia poziomów docelowych **dla benzo(a)pirenu** obejmuje obszar zamieszkania ponad 83,7% ludności strefy lubuskiej, tu wskazano wszystkie 12 powiatów, w tym powiat Żagański (wielkość obszaru przekroczeń $469,82 \text{ km}^2$, tj. 41,54 % całego obszaru powiatu), w którym znajduje się miasto Żagań. W związku z powyższym władze Żagania będą realizować wskazany w POP obowiązek, nałożony na poszczególne Gminy w zakresie ogólnym wskazanym w POP dla strefy lubuskiej, jak również wskazane działania w POP dla strefy żarsko-żagańskiej.

Wskazane jest realizowanie niezbędnych zadań w POP, wśród których wymienić można:

- 1) likwidację ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej należących do mienia wojewódzkiego, starostw, gmin,



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- 2) termomodernizację mieszkań komunalnych i socjalnych oraz wymianę źródeł ciepła w tych obiektach,
- 3) termomodernizację budynków użyteczności publicznej,
- 4) obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne, w szczególności na obszarach przekroczeń standardów emisyjnych,
- 5) stworzenie bazy służącej do zarządzania źródłami niskiej emisji na terenie gmin,
- 6) rozbudowę i modernizację sieci ciepłowniczych zapewniającą podłączenie nowych użytkowników,
- 7) utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez sprzątnięcie wyznaczonych odcinków dróg z zanieczyszczeń, remonty i poprawę stanu nawierzchni drogi,
- 8) poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru komunikacji miejskiej, poprawa informacji pasażerskiej, stworzenie miejsc przesiadkowych, miejsc parkingowych dla rowerów przy węzłach, nowych przystanków komunikacji miejskiej i kolejowej,
- 9) budowa ścieżek rowerowych stanowiących dojazd do miasta wzdłuż ulic oraz budowa ścieżki Żary – Żagań.
- 10) budowa i rozbudowa sieci głównych ścieżek rowerowych niezbędna do dojazdu do pracy, szkół, stref przemysłowych, dużych zakładów, centrów handlowych, centrum miasta zgodnie z tabelą przedstawiającą proponowane trasy oraz ich długości:

Lp.	Przebieg ścieżki	Długość (km)
1.	od ul. Szprotawskiej do pl. Kilińskiego	1,40
2.	od ul. Wojska Polskiego do ul. X-lecia	0,85
3.	ul. Nowogródzka do granicy miasta	1,90
4.	ul. Kożuchowska	0,75
5.	od ul. Wiejskiej do ul. Szkolnej	1,90
6.	ul. Kolejowa	2,20
7.	od ul. Przyjaciół Żołnierza do ul. Lotników Alianckich,	1,40



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

8.	od ul. Staszica do ul. Wesolej	1,70
9.	ul. Kochanowskiego	0,50
10.	od ul. Bema do ul. Sosnowej	0,95
11.	ul. Dworcowa	1,50
12.	od ul. Księżnej Żaganny ul. Żarska do granicy miasta	3,80
13.	od ul. Młynarskiej do ul. Dębowej	1,20
14.	ul. Asnyka	1,10
15.	od ul. Pstrowskiego do ul. Fabrycznej	0,45
		21,60

Cele tak realizowanej polityki ochrony powietrza wynikają wprost z POP dla strefy lubuskiej i strefy żarsko-żagańskiej i dotyczą osiągnięcia i utrzymania wartości docelowych dla **pyłu zawieszzonego PM₁₀, benzo(a)pirenu i Arsenu.**

Obowiązek wykonywania pomiarów i oceny jakości powietrza w ramach PMŚ dla wynika z art. 89-94 ustawy – Poś transponującej do prawa polskiego wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1) oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005, str.3). zatwierdzone w dniu 6 listopada 2012 roku przez Ministra Środowiska zawiera opis zadań realizowanych na poziomie województwa przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz wskazuje zadania, które są wykonywane na poziomie centralnym, a w których WIOŚ uczestniczy w określony sposób.

Celem realizacji zadania jest uzyskanie dla wszystkich stref w województwie informacji o poziomach substancji w powietrzu w odniesieniu do standardów jakości powietrza i innych kryteriów oceny jakości powietrza, identyfikacja obszarów wymagających poprawy jakości powietrza, a następnie monitorowanie efektywności działań podejmowanych w ramach planów i programów ochrony powietrza na jakość powietrza na obszarach przekroczeń.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Zadanie realizowane są na poziomie wojewódzkim przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska i koordynowane przez GIOŚ. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska – odpowiedzialny za pomiary i ocenę poziomu substancji w powietrzu – w latach 2013-2015 kontynuował monitoring stężeń pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, SO₂, NO₂, NO, NO_x, O₃, benzen, CO, oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀, stosując pomiary i inne techniki monitoringowe określone w rozporządzeniu w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Ponadto WIOŚ prowadził na dwóch stacjach (Zielona Góra, Gorzów Wlkp.) pomiary toluenu, m,p-ksylenu, oraz etylobenzenu oraz w Zielonej Górze o-ksylenu, które pomocne były w ocenie jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem.

Zgodnie z art. 89 ustawy – Poś Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska kontynuuje wykonywanie rocznych ocen jakości powietrza wraz z klasyfikacją stref. Jednocześnie wzmacniany jest system wspomagania rocznych ocen jakości powietrza metodami modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w zakresie pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, SO₂, NO₂, NO_x, benzenu oraz benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀, zgodnie z w/w wymaganiami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE. Wyniki badań i rocznej oceny jakości powietrza wykorzystane są w kraju przez Marszałka Województwa do opracowania i aktualizacji programów ochrony powietrza w strefach wskazanych do ich wykonania oraz do monitorowania skuteczności wcześniej opracowanych programów. Wyniki ocen rocznych za 2012, 2013 i 2014 r. wykonane przez WIOŚ służą GIOŚ do wykonania zbiorczych ocen jakości powietrza w Polsce. Brak przekroczeń jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu nie wymaga realizacji programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych.

5 Oszacowanie emisji CO₂

Rozdział prezentuje podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych wykonanych dla lat w przedziale 2014 - 2020. Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji z obszaru Gminy Żagań o statusie miejskim, tak aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu przez władze Żagania.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

5.1 Podstawowe założenia

Wielkość emisji gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla) wyznaczono na podstawie uzyskanych danych o zużyciu energii finalnej przez jednostki w obszarze Gminy miejskiej Żagań. Posłużono się zarówno metodą „top down”, gdzie wielkość zużycia energii została określona na podstawie danych GUS oraz zestawień udostępnionych przez zakłady energetyczne, danych pozyskanych z Urzędu Miasta Żagań oraz metodą „bottom up”, według której zebrano dane dotyczące rodzaju nośnika i wielkości zużycia energii w oparciu o ankiety skierowane do jednostek sektorów objętych inwentaryzacją.

Jako rok bazowy opracowania PGN przyjęto rok 2014 ze względu na dostateczną ilość znaczących danych uzyskanych dla tego roku, pozwalających na oszacowanie z dobrą dokładnością wielkości emisji CO₂.

Zakres inwentaryzacji obejmuje źródła emisji występujące w granicach administracyjnych Miasta Żagań. Nośnikami energii wykorzystywanymi w obrębie miasta przez odbiorców końcowych są:

- paliwa stosowane w transporcie,
- węgiel kamienny,
- gaz ziemny,
- olej opałowy,
- miał węgla kamiennego,
- energia elektryczna z sieci,
- energia ze źródeł odnawialnych.

Na potrzeby opracowania danych dotyczących emisji na terenie miasta pozyskano następujące dane:

- zużycia energii elektrycznej (w tym na oświetlenie uliczne, parków i sygnalizację drogową),
- zużycia ciepła sieciowego,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel, gaz, olej opałowy i in.),
- zużycia paliw transportowych,
- wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

W dokumencie nie bierze się pod uwagę zmniejszenia emisji CO₂ w sektorze przemysłu. Z uwagi na znikome zainteresowanie ze strony lokalnych właścicieli przedsiębiorstw, nie jest możliwe opracowanie skutecznego i wydajnego planu działań w tym zakresie.

Wskaźniki emisji CO₂

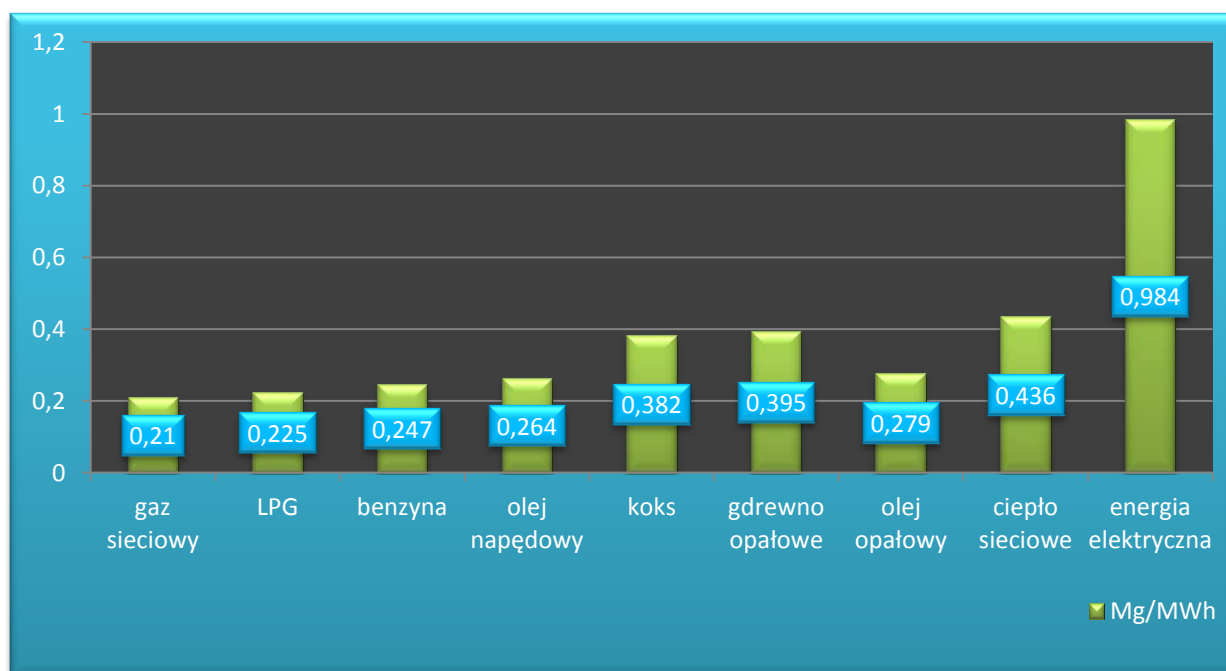
Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO ₂
Gaz sieciowy PBP	24,80 MJ/m ³	58,40 kg/GJ 1,45 kg/m ³ 0,210 Mg/MWh
LPG	47,31 MJ/kg	62,44 kg/GJ 0,225 Mg/MWh
Benzyna	44,80 MJ/kg	68,61 kg/GJ 0,247 Mg/MWh
Olej napędowy	43,33 MJ/kg	73,33 kg/GJ 0,264 Mg/MWh
Koks	28,20 MJ/kg	106,00 kg/GJ 0,382 Mg/MWh
Drewno opałowe	15,60 MJ/kg	109,76 kg/GJ 0,395 Mg/MWh
Olej opałowy	42,00 MJ/kg	3,28 Mg/Mg oleju 0,279 Mg/MWh
Ciepło sieciowe	-	121,11 kg/GJ 0,436 Mg/MWh
Energia elektryczna	-	0,984 Mg/MWh



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim



Zużycie ciepła sieciowego zostało określone na podstawie udostępnionych danych przez zakład energetyczny zajmujący się dystrybucją ciepła na terenie miasta. Do obliczeń wykorzystano również wskaźniki przedstawione przez ECO SA – Oddział kotłowni lokalnych.

Emisje gazów cieplarnianych innych niż CO₂ podawane są w przeliczeniu na ekwiwalent CO₂ według wytycznych IPCC.

Do obliczeń wielkości emisji CO₂ zastosowano podział na poniższe grupy odbiorców:

- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty mieszkalne,
- obiekty usługowo-handlowe,
- przemysł,
- transport,
- oświetlenie uliczne.

Metodologia obliczeń

Do opracowania wielkości emisji CO₂ w roku bazowym i latach obliczeniowych posłużono się metodologią przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Samochody osobowe

gCO₂/km

155

12 września 2008 w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji objętych wspólnym systemem handlu uprawnieniami do emisji - Dz.U. 2008 nr 183 poz. 1142. Obliczenia wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych z wykorzystaniem poniższego wzoru ogólnego:

$$ECO_2 = C \cdot NCV \cdot We$$

gdzie:

ECO_2 - wielkość emisji dwutlenku węgla [Mg/a]

C - ilość zużytego paliwa [Mg/a] lub [m³/a]

NCV - aktualna dla danego roku obliczeniowego wartość opałowa paliwa [MJ/Mg] lub [MJ/m³]

We - wskaźnik emisji dwutlenku węgla [MgCO₂/MJ]

6 Emisja ze środków transportu

Bazą wyjściową do oszacowania emisji z transportu na terenie miasta Żagań jest rejestr środków transportowych ogólnopolski prowadzony przez Wydział Komunikacji Starostwa Powiatowego przy ul. Dworcowej. Stan środków transportu na koniec 2014 roku podano w załączniku 1.

Dla obliczeń emisji z poszczególnych środków transportu przyjęto następujące wskaźniki oraz średni statystyczny przebieg:

Ruch tranzytowy i lokalny

tabela emisji środków transportu:

Emisja CO₂ z tytułu transportu w 2014r,

Typ środka lokomocji	sztuk	gCO ₂ /km	km/a	MgCO ₂ /a
Sam. Osobowe	46947	155	5876	42758,39
motocykle, motorowery	6445	155	3764	3760,142
Sam. Dostawcze	1233	200	5876	1449,022
Sam. Ciężarowe	3418	450	5876	9037,876
Sam. Z przyczepą	2060	900	5876	10894,1
Autobusy	182	450	5876	481,2444

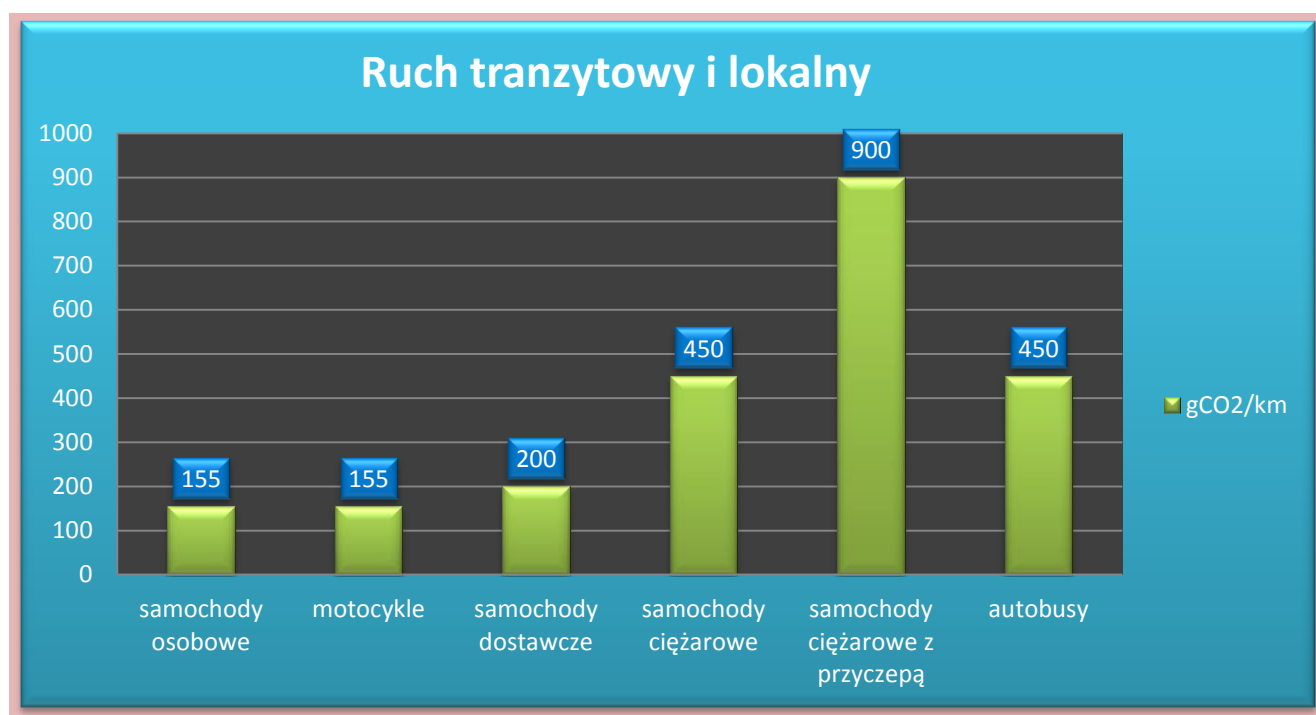


Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Motocykle	gCO ₂ /km	155
Samochody dostawcze	gCO ₂ /km	200
Samochody ciężarowe	gCO ₂ /km	450
Samochody ciężarowe z przyczepą	gCO ₂ /km	900
autobusy	gCO ₂ /km	450



Łączna emisja ze środków transportu jest szacowana na 68.380 Mg CO₂/rok

Plan obniżenia emisji od środków transportu:

- stała wymiana starego parku samochodowego na nowocześniejszy o niższej emisji
- wymiana starych autobusów na autobusy o niższej emisji
- ograniczanie ruchu transportu samochodowego przez rozwój, budowę ścieżek rowerowych i zachęcanie ludności do ruchu pieszego
- popularyzacja samochodów elektrycznych jako niskoemisyjnych(np. dostawcze)
- posadzenie drzew , krzewów szczególnie drzew Oxytree celem obniżenia emisji CO₂ (500 drzew Oxytree obniż emisję o 111 MgCO₂/rok.)



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



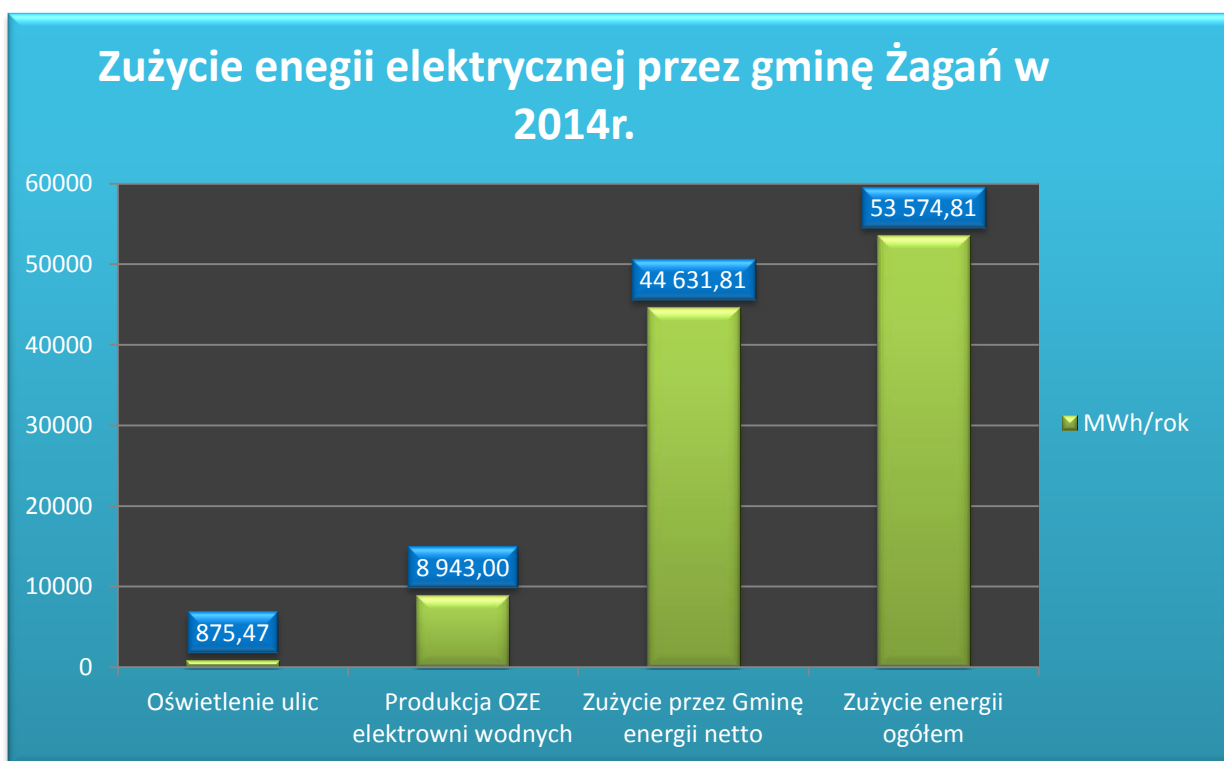
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

7 Emisja zużycia energii elektrycznej

Bazą wyjściową do oszacowania emisji z zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy Żagań jest ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział w Zielonej Górze. Bazą oświetlenia ulic jest prowadzony przez Urząd Gminy rejestr.

W/g ENEA Operator za 2014 rok zużycie energii elektrycznej przez Gminę wyniosło 53.574,805 MWh/rok. W tym:

Zużycie energii elektrycznej przez gminę Żagań w 2014 r	
Oświetlenie ulic	875,469 MWh/rok
Produkcja OZE elektrowni wodnych	8.943,00 MWh/rok
Zużycie przez Gminę energii netto	44.631,805 MWh/rok
Zużycie energii ogółem	53.574,805 MWh/rok



Emisja CO₂ z tytułu energii elektrycznej w 2014r.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	MWh/a	MgCO ₂ /MWh	MgCO ₂ /a
Zużycie en. Elektr.	55 574,81	0,812	
Produkcja EW	8943	0	0
W tym Oświetlenie ulic			
SUMA	44 635,81	0,812	43 917,70

Wskaźniki dla:

1. prąd 0,812 MgCO₂/MWh

Emisja z tytułu zużycia energii elektrycznej wynosi:

44.631,805 MWh/rok x 0,984 MgCO₂/MWh = **43.917,696 MgCO₂/rok**

Plan obniżenia emisji z tytułu zużycia energii elektrycznej:

- modernizacje oświetlenia na oświetlenie LED i to zarówno budynków użyteczności publicznej, szkoły, szpitale itd. jak i ulic. (przykładem jest realizowane oświetlenie LED ul. Starowiejskiej) szerokie zastosowanie lamp ledowych z panelami fotowoltaicznymi.
- wdrożenie inteligentnego sterowania oświetleniem LED w zależności od ruchu i pory nocy.
- szerokie propagowanie instalacji prosumenckich fotowoltaicznych
- ponowne rozpatrzenie budowy farmy fotowoltaicznej na terenie dawnego wysypiska
- propagowanie urządzeń elektrycznych AGD, grzewczych, oświetleniowych, silników o wysokiej efektywności energetycznej tj. klasy A++
- wykonanie na dachu marketu instalacji fotowoltaicznej z prezentacją produkcji energii elektrycznej oraz unikniętej emisji CO₂.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

8 Emisja źródeł ciepła

Bazą wyjściową do oszacowania emisji z tytułu ogrzewnictwa jest baza budynków prowadzona przez Starostwo przy ul. Jana Pawła II. Bazę trzeba przystosować do potrzeb planu niskiej emisji. Propozycję taką przedstawili autorzy opracowania. Przeszkolono pracowników Urzędu Miasta, którzy systematycznie będą uszczegółwiać bazę, monitorować emisję i korygować plan niskiej emisji. Analiza będzie pomocna w podejmowaniu decyzji co do kolejności i wielkości zadań inwestycyjnych. Z otrzymanych ankiet emisja z tytułu ogrzewania budynków oraz ciepłej wody użytkowej przedstawia się następująco:

Sposób ogrzewania budynków	Ilość sztuk	Zużycie
budynki ogrzewane sieciowo przez ECO	153	206 134,88 GJ/a
budynki ogrzewane lokalnie przez ECO	64	8 007,50 GJ/a
budynki ogrzewane lokalnie gazem (2004)	4220	92 908 GJ/a
budynki ogrzewane olejem	0	0
budynki ogrzewane węglem	3180	45 445 GJ/a
budynki ogrzewane przez WRZI	dane poufne	74 044 GJ/a
emisja z tytułu ogrzewania	40 189,20 MgCO₂/a	

Przeliczając zużytą energię do ogrzewania i ciepłej wody użytkowej otrzymujemy emisję z tytułu ogrzewania **40189,20 MgCO₂/a**.

Stan obniżenia emisji z tytułu zużycia energii na potrzeby grzewcze co i cwu:

- termomodernizacja budynków w tym termomodernizacja głęboka, czyli budynków już wcześniej ocieplonych w/g starych norm.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- wymiana stolarki okiennej w/g nowych wymagań
- rozpatrzenie modernizacji sieci ciepłowniczej wraz siecią cwu
- modernizacja pieców oraz kotłów gazowych na pompy ciepła
- instalowanie na dachach oraz elewacjach instalacji fotowoltaicznych
- instalowanie instalacji solarnych do cwu
- instalowanie na dachach elektrowni wiatrowych
- instalowanie kotłów na pelet i biomasę
- sadzenie drzew Oxytree pochłaniające 10 razy więcej CO₂
- montaż oświetlenia LED celem obniżenia zużycia energii

Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

Inwentaryzacja emisji obejmuje obszar Miasta Żagań z roku 2014

za wyjątkiem zużycia gazu przyjętego z 2004r. na podstawie:

- ankietyzacji budynków mieszkalnych
- kontaktu z zakładami energetycznym
- kontaktu z dystrybutorami energii elektrycznej
- dokumentami od Gminy i Starostwa

Na podstawie zebranych danych wykonano obliczenia umożliwiające oszacowanie poziomu emisji dwutlenku węgla oraz wskazanie działania dla Gminy w zakresie efektywności energetycznej i ograniczającej emisję CO₂.

Emisja CO₂ z tytułu ogrzewania w 2014 r.

Źródło Emisji		Mg/a		GJ/a		MgCO ₂ /GJ		MgCO ₂ /a
ECO I	węgiel	7 361,96		206 134,88		0,106		21 850,30
ECO II	Gaz			7 485,80		0,0558		417,7
	węgiel			571,7		0,106		55,3
Lokalne gazownie	Gaz			92 908		0,0558		5 184,26
WRZI	węgiel			74 044		0,106		7 848,60
	propan			257		0,06244		16,04
Lokalne piece	węgiel			45 445		0,106		4 817
SUMA				426 846,38				40 189,20



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



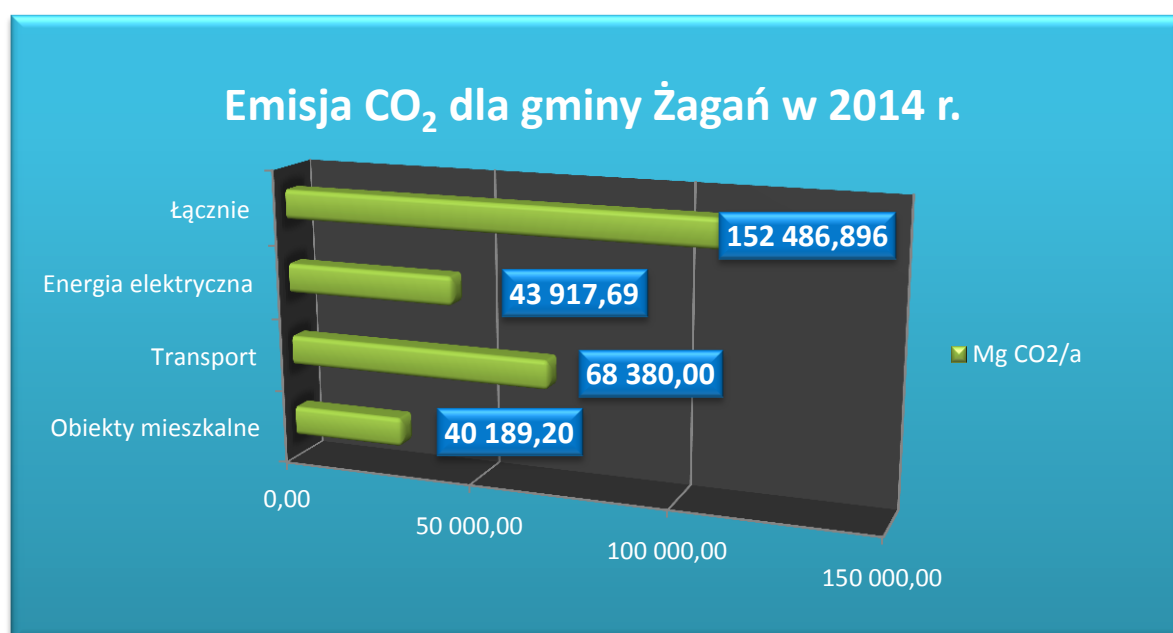
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Wskaźniki dla:

1. węgiel 0,346 MgCO₂/MWh 0,106 MgCO₂/GJ
2. gaz 0,202MgCO₂/MWh 0,0558 MgCO₂/GJ
3. propan 0,2247 MgCO₂/MWh 0,06244 MgCO₂/GJ

W poniższej tabeli oszacowano emisję CO₂ dla Gminy Miejskiej Żagań w 2014r

Emisja CO ₂ dla Gminy Żagań w 2014r	
Obiekty mieszkalne	40 189,20 Mg CO ₂ /a
Transport	68 380,00 Mg CO ₂ /a
Energia elektryczna	43 917,69 Mg CO ₂ /a
Łącznie	152 486,896 Mg CO₂/a





Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

8.1 Emisja z odpadów

Gmina miejska Żagań od 16.11.2010 r. jako współnik Zakładu Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. w Marszowie posiada łączną wartość udziałów w wysokości **2 506 200,00 zł** co stanowi 17,04% kapitału zakładowego.

W zakresie gospodarki odpadami działania inwestycyjne w imieniu Gminy Żagań prowadzi ZZO Marszów - powołane przez Łużycki Związek Gmin na podstawie uchwały Zgromadzenia ŁZG nr XXIX/2/2007 z dnia 18 grudnia 2007 r. Przedmiotem działalności podstawowej jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie przez Spółkę potrzeb odbiorców usług w zakresie gospodarki odpadami. wraz z rekultywacją zamkniętych składowisk odpadów znajdujących się w obszarze oddziaływania ZZO.

Z terenu gminy odpady zbierane są po segregacji przez mieszkańców i wywożone do zakładu w Marszowie. Emisja z odpadów jest minimalna z uwagi na segregację i kompostowanie (5% składowania).

9 Aktualne instalacje OZE

Miasto Żagań posiada dwie elektrownie wodne na rzece Bóbr o mocy 1190 kW i 945 kW. Istnieje również instalacja solarna zainstalowana na dachu pływalni przy ul. Jana Kochanowskiego 6. Udogodnieniem są także kolektory solarne dla potrzeb cwu występujące u prywatnych właścicieli domów. Brak instalacji fotowoltaicznych, biogazowych, wiatrowych czy innych instalacji z dziedziny energii odnawialnej. Obecny stan stwarza szerokie możliwości na założenie instalacji OZE w mieście Żagań.

10 Źródła finansowania

Podstawową barierą dla wdrożenia działań „Planu” wydają się być trudności z finansowaniem projektów. W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki i kredyty). Wiele potencjalnych źródeł finansowania wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie przez inwestora bardzo korzystnych warunków finansowania. Operatorami procesu pozyskiwania finansowania są zarówno instytucje państwowe oraz ich wydzielone jednostki organizacyjne (na szczeblu ogólnopolskim i regionalnym) jak i podmioty komercyjne oferujące produkty dedykowane do inwestycji związanych z energią odnawialną i efektywnością energetyczną.

10.1 Źródła finansowania inwestycji

Środki finansowe ze źródeł zewnętrznych mogą być pozyskiwane w różnej formie z poniższych dostępnych obecnie źródeł:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze (WFOŚiGW),
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ),
- Regionalny Program Operacyjny (RPO),
- inne możliwości.

10.1.1 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW jest jednym z narzędzi realizacji polityki ochrony środowiska w Polsce. Charakteryzuje się stabilnymi przychodami i przejrzystą formą współpracy z beneficjentami. Narodowy Fundusz oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania projektów realizowanych m.in. przez samorządy, przedsiębiorstwa, podmioty publiczne, organizacje społeczne a także osoby fizyczne. W sektorze finansów publicznych jest również największym w Polsce partnerem międzynarodowych instytucji finansowych w obsłudze środków zagranicznych przeznaczonych na ochronę środowiska. Za jego pośrednictwem wdrażane są także priorytety Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). [<http://www.nfosigw.gov.pl/>].



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

ŚRODKI KRAJOWE

PROGRAM	CEL	RODZAJE PRZEDSIĘWZIĘĆ	BENEFICJENCI	FINANSOWANIE	NABÓR
1.1.OCHRONA ATMOSFERY – Poprawa efektywności energetycznej					
LEMUR	Zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.	Projektowanie i budowa lub tylko budowa nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.	Podmioty sektora finansów publicznych (bez PJB) Samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych JST wskazanych w ustawach Organizacje pozarządowe (w tym fundacje i stowarzyszenia), kościoły i inne związki, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów	Dotacja, pożyczka	Ciągły
Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	Zmniejszenie emisji CO ₂ , poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych.	Budowa domu jednorodzinnego; Zakup nowego domu jednorodzinnego; Zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.	Osoby fizyczne	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego za pośrednictwem banku, na podst. umowy z NFOŚiGW	Ciągły



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

PROGRAM	CEL	RODZAJE PRZEDSIĘWZIĘĆ	BENEFICJENCI	FINANSOWANIE	NABÓR
1.2.OCHRONA ATMOSFERY – Poprawa efektywności energetycznej					
Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze MŚP; w rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO ₂ .	Inwestycje LEME – działania w zakresie: a) poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania OZE; b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania OZE Inwestycje Wspomagane - działania inwestycyjne, które nie kwalifikują się, jako Inwestycje LEME, w zakresie: a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii; b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 30% oszczędności energii.	Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce – beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz MŚP	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego za pośrednictwem banku, na podstawie umowy z NFOŚiGW (dot. banków: • Bank Ochrony Środowiska S.A., • Bank Polskiej Spółdzielczości S.A., • BNP Paribas Bank S.A., • IDEA Bank S.A.)	Ciągły



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

PROGRAM	CEL	RODZAJE PRZEDSIĘWZIĘĆ	BENEFICJENCI	FINANSOWANIE	NABÓR
2.1 OCHRONA ATMOSFERY – Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii					
BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących OZE.	Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE: <ul style="list-style-type: none">– elektrownie wiatrowe,– systemy fotowoltaiczne,– pozyskiwanie energii z wód geotermalnych,– elektrownie wodne,– źródła ciepła opalane biomasą,– wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła,– biogazownie,– instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej,– wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę,– instalacje hybrydowe,– systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE.	Przedsiębiorcy podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu OZE na terenie RP.	Pożyczka	Ciągły



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

ROGRAM	CEL	RODZAJE PRZEDSIĘWZIĘĆ	BENEFICJENCI	FINANSOWANIE	NABÓR
2.1 OCHRONA ATMOSFERY – Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii					
Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z OZE, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji OZE, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.	<p>Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, tj.:</p> <p>źródła ciepła opalane biomasą,</p> <ul style="list-style-type: none"> – pompy ciepła, – kolektory słoneczne, – systemy fotowoltaiczne – małe elektrownie wiatrowe, – mikrokogeneracja, <p>przeznaczone dla budynków mieszkalnych.</p> <p>Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno OZE lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.</p>	<p>Dla samorządów → JST lub ich związki.</p> <p>Poprzez bank → osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinym (istniejącym lub w budowie); wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi; spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi.</p>	<p>Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia</p> <p>Kredyt wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielany jest przez bank, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW.</p>	<p>Ciągły</p>



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

PROGRAM	CEL	RODZAJE PRZEDSIĘWZIĘĆ	BENEFICJENCI	FINANSOWANIE	NABÓR
3.1 PROGRAM MIĘDZYDZIEDZINOWY					
5.5. Edukacja ekologiczna	<p>Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad ZR, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none">• upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i ZR;• kształtowanie zachowań prośrodowiskowych;• aktywizacja społeczna - budowanie społeczeństwa obywatelskiego.	<p>Kompleksowe projekty wykorzystujące media tradycyjne tj. telewizja, w tym idea placement, radio, prasa, outdoor, itp. oraz elektroniczne tj. internet, aplikacje mobilne, warsztaty, konkursy, imprezy edukacyjne, konferencje, szkolenia, seminaria, e- learning, profesjonalizacja animatorów edukacji ekologicznej, produkcja interaktywnych pomocy dydaktycznych, wyposażenie i doposażenie centrów edukacyjnych.</p>	<p>Osoby prawne lub jednostki organizacyjne z osobowością prawną / którym ustawa przyznaje zdolność prawną, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.</p>	<p>Dotacja, pożyczka, przekazanie środków do PJB</p>	<p>Konkursowy</p>



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

<p>5.6. Współfinansowanie programu LIFE Współfinansowanie projektów LIFE+</p>	<p>Poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE.</p>	<p>Przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium RP, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Instrumentu Finansowego LIFE+, w ramach:</p> <ul style="list-style-type: none">• komponentu I Przyroda i Różnorodność biologiczna,• komponentu II Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska,• komponentu III Informacja i komunikacja	<p>Zarejestrowane na terenie RP: osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako Beneficjent koordynujący projekt LIFE+ lub są współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego LIFE+.</p>	<p>Pożyczka przeznaczona na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy, pożyczka przeznaczona na zachowanie płynności finansowej.</p>	<p>Ciągły</p>
<p>Współfinansowanie programu LIFE Współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014 – 2020</p>		<p>Przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium RP, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Programu:</p> <ul style="list-style-type: none">• krajowe i międzynarodowe projekty zintegrowane LIFE w zakresie realizowanym na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w tym projekty składane przez MŚ lub inne jednostki podległe MŚ lub przez niego nadzorowane			<p>Ciągły</p>



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

10.1.2 Środki unijne – POliŚ

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POliŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. POliŚ 2014-2020 będzie kontynuował główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku – POliŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki [<https://www.pois.gov.pl/>].



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

PROGRAM	CEL	RODZAJE PRZEDSIĘWZIĘĆ	BENEFICJENCI	FINANSOWANIE	NABÓR
PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020					
Zmniejszenie emisyjności gospodarki					
4.I. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej z OZE	Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto.	Wsparcie na budowę i przebudowę <ul style="list-style-type: none">• lądowych farm wiatrowych;• instalacji na biomasę;• instalacji na biogaz;• w ograniczonym zakresie jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej;• sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej OZE do KSE.	Użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych, gazowych (w zakresie biogazu) i ciepłowniczych.	Fundusz Spójności	Konkursowy
4.II. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach	Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach	<ul style="list-style-type: none">• Przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie,• głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach• zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach,• budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego	Duże przedsiębiorstwa.	Fundusz Spójności	Konkursowy



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

		<p>audytu energetycznego),</p> <ul style="list-style-type: none">• zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii,• zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.			
<p>4.III Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym</p>	<p>Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym, mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej</p>	<p>Wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym z:</p> <ul style="list-style-type: none">• ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,• przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, budową lub• modernizacją wewnętrznych instalacji• odbiorczych oraz likwidacją	<p>Państwowe jednostki budżetowe i administracji rządowej oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne, spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe, państwowe osoby prawne oraz podmioty będące dostawcami usług energetycznych.</p>	<p>Fundusz Spójności</p>	<p>Konkursowy i pozakonkursowy</p>



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

		<p>dotychczasowych źródeł ciepła,</p> <ul style="list-style-type: none">• instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,• instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego),• instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.			
<p>4.IV Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia</p>	<p>Wprowadzenie pilotażowych sieci inteligentnych</p>	<ul style="list-style-type: none">• Budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów,• kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze,• inteligentny system pomiarowy,• działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie• związanym z inteligentnymi sieciami	<p>Użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych.</p>	<p>Fundusz Spójności</p>	<p>Poza konkursowy</p>



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

		elektroenergetycznymi.			
4.V. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	Zwiększona sprawność przesyłu energii termicznej	<ul style="list-style-type: none">• Przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,• likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),• budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym,• likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.	JST, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publicznej w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami	Fundusz Spójności	Konkursowy i pozakonkursowy
4.VI. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.	Zwiększony udział energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji	<ul style="list-style-type: none">• Budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralnie pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnienie pod względem ekonomicznym,	JST, działających w ich imieniu przedsiębiorców i podmiotów świadczących usługi publiczne	Fundusz Spójności	Konkursowy i pozakonkursowy



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego,• wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych | | | |
|--|--|--|--|--|--|



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020

II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

6.IV. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojсковych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu	Zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach	<ul style="list-style-type: none">• Rekultywacja na cele środowiskowe zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów,• rozwój miejskich terenów zieleni.	Administracja rządowa oraz organów jej podległych i jednostek organizacyjnych, JST i ich związków, podmioty świadczące usługi publiczne	Fundusz Spójności	Konkursowy i pozakonkursowy
---	---	---	--	--------------------------	------------------------------------



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020

VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

4.V.Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich

Większe wykorzystanie niskoemisyjnego transportu miejskiego

- Inwestycje w infrastrukturę szynową,
- zakup niskoemisyjnych form transportu (norma co najmniej Euro 6),
- zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa napędzane wodorem itp.) budowa, rozbudowa, przebudowa sieci drogowych i szynowych.

JST, zarządcy infrastruktury transportu miejskiego i zbiorowego

Fundusz Spójności

Pozakonkursowy



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020					
VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego					
7E. Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych	Wzmocniona infrastruktura bezpieczeństwa energetycznego kraju	<ul style="list-style-type: none">• Budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu z wykorzystaniem technologii smart,• budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii smart,• budowa i/lub przebudowa magazynów gazu ziemnego,• przebudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG,	Przedsiębiorstwa energetyczne, prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania regazyfikacji gazu ziemnego oraz przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej	EFRR	Pozakonkursowy



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

10.1.3 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Przedmiotem działania WFOŚiGW jest finansowanie inwestycji zgodnych z kierunkami polityki ekologicznej państwa i celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii zrównoważonego rozwoju województwa lubuskiego. Zasady, organizację i tryb działania Wojewódzkiego Funduszu określa statut nadany przez Zarząd Województwa Lubuskiego. Pomoc finansowa udzielana jest w postaci pożyczek oraz form dotacyjnych na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- zaopatrzenie w wodę,
- gospodarka wodna,
- ochrona powietrza,
- ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami,
- ochrona przyrody i krajobrazu,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Przy wyborze i ocenie wniosków o udzielenie pomocy finansowej Fundusz uwzględnia „Listę przedsięwzięć priorytetowych” i kieruje się "Kryteriami wyboru przedsięwzięć dofinansowanych ze środków Funduszu", natomiast pomoc finansowa udzielana jest w oparciu o "Ogólne zasady dla ubiegających się o pomoc finansową ze środków Funduszu", "Zasady udzielania i umarzania pożyczek" oraz „Tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji” - dokumenty uchwalane przez Radę Nadzorczą Funduszu. [<http://www.wfosigw.zgora.pl>]. Fundusz udziela wsparcia na realizację przedsięwzięć i zadań, współfinansowanych ze środków krajowych lub bezzwrotnych środków zagranicznych. O dofinansowanie ze środków Funduszu mogą ubiegać się podmioty realizujące przedsięwzięcia i zadania w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o zdefiniowanych efektach rzeczowych i ekologicznych oraz zbilansowanych źródłach finansowania. Dofinansowanie udzielane jest zgodnie z rocznym planem działania i obowiązującymi w określonym roku kryteriami i zasadami. Wnioski o dofinansowanie powinny być składane do ok. 30.09 każdego roku.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

<p>Priorytet III – OCHRONA ATMOSFERY</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii2. Podniesienie efektywności gospodarowania energią, m.in. poprzez ograniczenie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii, w tym przebudowa systemów ciepłowniczych3. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powstających w procesach energetycznych4. Stosowanie mniej uciążliwych dla środowiska paliw, w tym wykorzystywanie odpadów energetycznych (metan, ciepło odpadowe, odpady organiczne).5. Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych oraz przyrodniczo cennych w szczególności poprzez realizację zadań inwestycyjnych wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza.6. Realizacja kompleksowych programów termomodernizacyjnych obiektów użyteczności publicznej.
<p>Priorytet V – MIĘDZYDZIEDZINOWE</p>	<ol style="list-style-type: none">1. EDUKACJA EKOLOGICZNA <p>Wspieranie realizacji projektów edukacyjnych w zakresie przyjętych priorytetów dziedzinowych Funduszu, mających na celu podnoszenie wiedzy w zakresie ochrony środowiska i kształtowanie świadomości ekologicznej.</p>



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

10.1.4 Regionalny Program Operacyjny

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 stanowi narzędzie realizacji polityki spójności na obszarze województwa lubuskiego w perspektywie finansowej UE na lata 2014 – 2020.

Program realizuje cele województwa określone w zaktualizowanej 19 listopada 2012 r. Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020, zgodnie z kluczowymi kierunkami rozwoju regionu, poprzez wdrażanie projektów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Celem głównym programu jest długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych. [www.rpo2020.lubuskie.pl]



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

CEL TEMATYCZNY	PRIORYTET INWESTYCYJNY	RODZAJE PRZEDSIĘWZIĘĆ	BENEFICJENCI	NABÓR
Oś priorytetowa 4: GOSPODARKA NISKOEMISYJNA				
Przejęcie na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej	PI 4.1 Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego	<ul style="list-style-type: none">• budowa nowoczesnych lokalnych źródeł OZE, w tym małych źródeł wytwarzania energii z OZE,• wpisujących się w rozwój generacji rozproszonej,• budowa oraz modernizacja elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych,• budowa lub modernizacja zakładów do produkcji urządzeń dla sektora OZE,• budowa instalacji do produkcji biokomponentów lub biopaliw,	<ul style="list-style-type: none">• przedsiębiorcy (mikroprzedsiębiorstwa, małe i średnie przedsiębiorstwa),• jednostki samorządu terytorialnego (JST) ich związki, stowarzyszenia i porozumienia,• spółki prawa handlowego będące własnością JST,• uczelnie/ szkoły wyższe,• jednostki naukowe,• jednostki badawczo-rozwojowe,• instytucje kultury,• operatorzy systemu dystrybucyjnego,• właściciele/zarządcy budynków mieszkaniowych,• rolnicy – prowadzący zarejestrowaną działalność gospodarczą,• grupy producentów rolnych,	Konkursowy



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej				
	PI 4.3 Racjonalizacja zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	<ul style="list-style-type: none">kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznych,kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych,wykorzystanie instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach	<ul style="list-style-type: none">jednostki samorządu terytorialnego (JST) ich związki, stowarzyszenia i porozumienia oraz podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub, dla których podmiotem założycielskim jest JST,właściciele/zarządcy budynków mieszkaniowych	Konkursowy i poza-konkursowy
	PI 4.5 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	<ul style="list-style-type: none">budowa lub przebudowa infrastruktury dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego, w tym ścieżki rowerowe,modernizacja floty transportu publicznego na terenach zurbanizowanych pod kątem ograniczenia emisji spalin,inwestycje z zakresu budownictwa zeroemisyjnego,podniesie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa	<ul style="list-style-type: none">jednostki samorządu terytorialnego (JST) ich związki, stowarzyszenia i porozumienia,spółki prawa handlowego będące własnością JST,kościół, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych,uczelnie/ szkoły wyższe,jednostki naukowe,jednostki badawczo - rozwojowe,instytucje kultury,właściciele/zarządcy budynków mieszkaniowych,	
PI 4.7 Rozwój energetyki rozproszonej opartej na	<ul style="list-style-type: none">budowa źródeł skojarzonego wytwarzania energii	<ul style="list-style-type: none">przedsiębiorcy (mikroprzedsiębiorstwa, małe i średnie przedsiębiorstwa),	Konkursowy	



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

<p>Przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej</p>	<p>skojarzonym wytwarzaniu ciepła i energii elektrycznej</p>	<p>elektrycznej i ciepłej lub przebudowa jednostek wytwórczych na układy skojarzeniowe,</p> <ul style="list-style-type: none">• budowa przyłączy do sieci.	<ul style="list-style-type: none">• jednostki samorządu terytorialnego (JST)• ich związki, stowarzyszenia i porozumienia,• spółki prawa handlowego będące własnością JST,• kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych• uczelnie/ szkoły wyższe,• jednostki naukowe,• jednostki badawczo-rozwojowe,• instytucje kultury,• właściciele/zarządcy budynków mieszkaniowych	
<p style="text-align: center;">Oś priorytetowa 6: ŚRODOWISKO I KULTURA</p>				
<p>Poprawa stanu środowiska przyrodniczego oraz przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym ze zmian klimatu i ochrona dziedzictwa kulturowego</p>	<p>PI 6.5 Poprawa stanu powietrza, środowiska akustycznego oraz wykorzystanie terenów zdegradowanych</p>	<ul style="list-style-type: none">• rekultywacja lub remediacja miejskich terenów zdegradowanych (w tym terenów po przemysłowych i powojkowych),• wsparcie inwestycji w zakresie poprawy jakości powietrza dla sektora MŚP,• zakup sprzętu w celu	<ul style="list-style-type: none">• jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki, stowarzyszenia i porozumienia,• spółki prawa handlowego będące własnością JST,• przedsiębiorcy (mikroprzedsiębiorstwa, małe i średnie przedsiębiorstwa)• państwowe jednostki budżetowe	<p>Konkursowy</p>



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

		monitorowania poziomu hałasu oraz pomiaru zanieczyszczeń w obszarach miejskich	realizujące zadania z zakresu monitoringu środowiska	
Oś priorytetowa 5: TRANSPORT				
Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa lubuskiego poprzez poprawę przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w regionie	PI 7.2 Poprawa przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w województwie	<ul style="list-style-type: none">• inwestycje w rozbudowę regionalnej infrastruktury drogowej, w tym budowa i modernizacja przepraw mostowych w ciągach komunikacyjnych	<ul style="list-style-type: none">• jednostki samorządu terytorialnego (JST) ich związki, stowarzyszenia i porozumienia,• jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,• spółki prawa handlowego będące własnością JST,• pozostałe jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną	Poza konkursowy



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

<p>Wzrost atrakcyjności inwestycyjnej województwa lubuskiego poprzez poprawę przepustowości i sprawności infrastruktury transportowej w regionie</p>	<p>PI 7.4 Wzmocnienie systemu kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich i towarowych</p>	<ul style="list-style-type: none">• modernizacja istniejącej infrastruktury kolejowej w tym:• modernizacja kolejowej infrastruktury dworcowej,• zakup taboru,• modernizacja linii kolejowych	<ul style="list-style-type: none">• jednostki samorządu terytorialnego (JST) ich związki, stowarzyszenia i porozumienia,• jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,• spółki prawa handlowego będące własnością JST,• pozostałe jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną,• zarządcy linii kolejowych, w tym PKP PLK SA,• zarządcy infrastruktury dworcowej, w tym PKP S.A.	<p>Poza konkursowy</p>
---	--	---	---	-------------------------------



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

10.1.5 Inne możliwości finansowania

Finansowanie w formule ESCO/EPC/PPP

Finansowanie w formule ESCO jest jednym z rodzajów finansowania w trybie PPP. W ramach tego rodzaju finansowania koszty inwestycyjne są po stronie podmiotu zewnętrznego (firmy ESCO). W związku z powyższym, właściciel instalacji lub obiektu podlegającego modernizacji, np. władze lokalne, nie muszą zapewnić jednorazowych kosztów inwestycyjnych. Zwrot poniesionych przez firmę nakładów oraz wypłata jej zarobku następują przy wykorzystaniu środków zaoszczędzonych w wyniku realizacji inwestycji w czasie trwania umowy. Umowa gwarantuje władzom lokalnym określony poziom oszczędności energii oraz pozwala im uniknąć inwestowania w nieznane sobie obszary.

Bank Gospodarstwa Krajowego

W ramach Funduszu Termomodernizacji i Remontów Bank Gospodarstwa Krajowego udziela wsparcia finansowego na działania związane z termomodernizacją budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej. Całość finansowania opiera się na zapisach ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459 z późn. zm). Beneficjentami mogą być samorządy, przedsiębiorstwa oraz klienci indywidualni. BGK za pośrednictwem innych banków udziela kredytu do 100% nakładów inwestycyjnych z możliwością otrzymania premii bezzwrotnej: termomodernizacyjnej, remontowej (dla budynków wielorodzinnych, oddanych do użytkowania przed dniem 14 sierpnia 1961), kompensacyjnej, w wysokości:

- premia termomodernizacyjna – 20% wykorzystanej kwoty kredytu, jednak nie więcej niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego,
- premia remontowa – 20% wykorzystanej kwoty kredytu, nie więcej jednak niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Premia wypłacana jest po zakończeniu realizacji inwestycji i udokumentowaniu poniesionych kosztów oraz wykazaniu, że inwestycję zrealizowano zgodnie z projektem i zgodnie z audytem energetycznym wykonanym na etapie przygotowania inwestycji.

Kredytów mogą udzielać wyłącznie banki posiadające stosowne umowy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego, który jest operatorem całego systemu.

11 Wnioski

Na lata 2015 do 2020 jest do przyjęcia n/w plan działania, który powinien przynieść redukcję 20% zanieczyszczeń do powietrza. Jako rok bazowy opracowania PGN przyjęto rok 2014 ze względu na dostateczną ilość znaczących danych uzyskanych dla tego roku, pozwalających na oszacowanie z dobrą dokładnością wielkości emisji CO₂.

Główne cele działań PGN dla miasta Żagań:

- **Redukcja do roku 2020 emisji gazów cieplarnianych o minimum 20% (tj.: 30 497,40 Mg CO₂/rok) w stosunku do roku bazowego, tj. 2014r.**
- **Zwiększenie do roku 2020 udziału energii odnawialnej o minimum 20% (tj.: 8 927,162 MWh) w stosunku do roku bazowego, tj.: 2014r.**
- **Redukcja do roku 2020 zużycia energii finalnej o minimum 20% (tj.: 23 732,60 MWh) w stosunku do roku bazowego, tj.: 2014r.**

Zadania informacyjno-promocyjne, niezbędne do realizacji Planu:

- Należy jak najszerzej dotrzeć z informacją o celach i zadaniach Planu niskiej emisji przez różne media i kontakty
- Zorganizowanie wystaw urzędzeń , obliczeń domów niskoenergetycznych
- Promowanie dopłat do domów niskoenergetycznych i pasywnych NF15,NF40
- wydawać pozwolenia na budowę tylko domów i obiektów niskoenergetycznych
- propagować modernizację pieców na pompy ciepła
- propagować głęboką termomodernizację budynków z zastosowaniem OZE
- korzystanie z dopłat i funduszy unijnych przy poprawie efektywności energetycznej np. Kawka, Bocian , Ryś itd.



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

- Promowanie oświetlenia Ledowego
- Promowanie instalacji fotowoltaicznych
- Sadzenie drzew Oxytree (<http://oxytree.com/pl/co-to-jest-oxytree/>) roślina regulująca klimat o wyjątkowych właściwościach w znaczący sposób wpływająca na poprawę jakości powietrza oraz na ochronę środowiska.
- Zamówienia publiczne są ważnym narzędziem , które może być wykorzystywane przez gminę do obniżenia emisji CO2 oraz walki ze zmianami klimatycznymi. Wybierając ekologiczne produkty i usługi , organy publiczne przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju . Zielone zamówienia powinny obejmować wszystkie zadania realizowane przez Gminę.

Dla osiągnięcia celów UE i krajowych należy wykonać co najmniej kilkanaście działań obniżających niską emisję wraz z szacowanymi kosztami inwestycyjnymi:

Zestawienie działań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Żagań

Sektor działania	Nazwa działania	Termin realizacji	Szacowany efekt obniżenia emisji CO ₂	Szacowany koszt inwestycji	Podmioty odpowiedzialne za realizację
Sektor użyteczności i publicznej	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie miasta Żagań	2016-2020	206,08 Mg/rok	4 450 000,00 zł	Administracja publiczna – Gmina Żagań o statusie miejskim, Powiat Żagański, Starostwo Powiatowe, jednostki organizacyjne JST, Spółki komunalne, instytucje publiczne, administracja rządowa, jednostki



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

					wojskowe, itp
	„Zielone” zamówienia publiczne	2015- 2020	0,00 Mg/rok	--	Administracja publiczna
	Opracowanie zmian Miejsowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego oraz zmian aktualności studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania na terenie miasta Żagań, zgodnie z zasadami ładu przestrzennego	2015- 2020	0,00 Mg/rok	100 000,00 zł	Administracja publiczna – samorząd gminny
	Montaż prosumenckich mikroinstalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej	2015- 2020	126,60 Mg/rok	1 100 000,00 zł	Administracja publiczna – samorząd gminny
Oświetlenie uliczne	Wymiana na energooszczędne oświetlenia dróg i ulic – oświetlenie LEDOWE (500 szt. lamp)	2015- 2020	93,57 Mg/rok	1 250 000,00 zł (koszt montażu jednej lampy 2 500,00 zł)	Administracja publiczna – samorząd gminny
Transport	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta Żagań (21,60 km)	2015- 2020	12,00 Mg/rok	4 320 000,00 zł (koszt budowy jednego m.	Administracja publiczna – Gmina Żagań o statusie miejskim, Starostwo



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

			ścieżki 200 zł)	Powiatowe
Budowa i modernizacja dróg lokalnych, wojewódzkich i krajowych na terenie miasta Żagań	2015-2020	2 849,07 Mg/rok	31 200 000,00 zł	Administracja publiczna – samorząd gminny, powiatowy, wojewódzki, Zarządy dróg: powiatowych i wojewódzkich
Popularyzacja ruchu rowerowego i korzystania z publicznych środków transportu	2015-2020	0,00 Mg/rok	4 320 000,00 zł	Administracja publiczna, NGOs – organizacje ekologiczne, organizacje turystyczne, publiczni zarządcy dróg, prywatni przewoźnicy komunikacji publicznej
Popularyzacja i promowanie ekologicznych zachowań w zakresie transportu – w tym promocja pojazdów z napędem ekologicznym, elektrycznym oraz hybrydy	2015-2020	0,00 Mg/rok	45 000,00 zł	Administracja publiczna, NGOs – organizacje ekologiczne
Modernizacja transportu ciężarowego prywatnego i komercyjnego, wymiana autokarów na elektryczne (10	2015-2020	15,50 Mg/rok	25 200 000,00 zł	Firmy transportowe – prywatne i komercyjne



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

	pojazdów)				
	Zwiększenie liczby taboru autobusowego transportu publicznego o nowe ekologiczne jednostki	2015-2018	96,40 Mg/rok	--	Administracja publiczna
	Tworzenie barier ekologicznych - nasadzenia drzew tlenowych Oxytree o większym poziomie wchłaniania CO ₂ – 10 ha	2015-2020	58,00 Mg/rok	12 500,00 zł (koszt nasadzenia 0,5 ha 12 500,00 zł)	Administracja samorządowa, rolnicy, mieszkańcy – właściciele działek
Spółeczność lokalna	Zwiększenie efektywności energetycznej w budynkach wielorodzinnych oraz jednorodzinnych, jak również w budynkach wykorzystywanych na działalność przemysłową i pozostałą gospodarczą, jak również termomodernizacja źródeł ciepła, wraz ze zmianą źródła na bardziej efektywne pod względem energetycznym (60 budynków)	2015-2020	10 380,00 Mg/rok	60 000 000,00 zł (koszt modernizacji jednego budynku 1 000 000,00 zł)	Wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe, prywatne osoby, przedsiębiorcy, rolnicy
	Modernizacja	2015-	10 380,00	15 000 000,00	Wspólnoty,



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

pieców na pompy ciepła (300 budynków)	2020	Mg/rok	zł (koszt modernizacji jednego budynku 50 000,00 zł)	spółdzielnie mieszkaniowe, prywatne osoby, przedsiębiorcy, rolnicy
Montaż instalacji fotowoltaicznych na dachach budynków	2015-2020	1 624,00 Mg/rok	14 000 000,00 zł (2 MW x 7 000 000)	prywatne osoby, przedsiębiorcy
Montaż mikro/małych instalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 20 kW	2015-2020	356,00 Mg/rok	2 000 000,00 zł	Przedsiębiorcy, rolnicy
Zainstalowanie Fermy Fotowoltaicznej	2015-2020	812,00 Mg/rok	5 000 000,00 zł	Wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe, prywatne osoby, przedsiębiorcy, rolnicy
Modernizacja instalacji solarnych dla potrzeb cwu (300 budynków)	2015-2020	3 114,00 Mg/rok	6 000 000,00 zł (koszt modernizacji jednego budynku 20 000,00 zł)	WRZI
Modernizacja źródeł ciepła i głęboka termomodernizacja przez WRZI Zielona Góra	2015-2020	1 144,20 Mg/rok	17 500 000,00 zł	WRZI



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

Plan jest spójny z dokumentami załączonymi w rozdziale pierwszym niniejszego opracowania.

12 Bibliografia

Urzędy, instytucje, których materiały stanowiły dane wejściowe do opracowania „PNE”

- Urząd Miasta Żagań, 68-100 Żagań, Pl. Słowiański 17 (dane wejściowe do projektu – stan istniejący),
- Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. - Oddział we Wrocławiu, ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław (system gazowniczy),
- Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM Sp. z o.o., ul. Bohomolca 21, 01-613 Warszawa (system gazowniczy),
- Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu, ul. Gazowa 3, 50-513 Wrocław (system gazowniczy),
- Polskie Sieci Elektroenergetyczne Zachód Sp. z o.o., ul. Marcelińska 71, 60-354 Poznań (system elektroenergetyczny),
- ENEA S.A. Oddział w Zielonej Górze, ul. Zacisze 15, 64-775 Zielona Góra (system elektroenergetyczny),

Wykaz skrótów:

c.o.	Centralne ogrzewanie
c.w.u.	Ciepła woda użytkowa
E	Gaz wysokometanowy
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KSE	Krajowy System Elektroenergetyczny
Lw	Gaz zaazotowany
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Żagańska Agencja Rozwoju Lokalnego



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Żagań
o statusie miejskim

nN	Stacja niskiego napięcia
OZE	Odnawialne źródła energii
PDK	Plan działań krótkoterminowych
PE	Polietylen
PGN, Plan	Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Żagań
PJB	Państwowe jednostki budżetowe
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	Program Ochrony Powietrza
mikro	Sieć średniego napięcia
SRP	Stacja Redukcyjno-Pomiarowa
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa
ZR	Zrównoważony rozwój

Podstawowe jednostki:

kilo (k)	10^3 = tysiąc
mega (M)	10^6 = milion
giga (G)	10^9 = miliard
W	Wat
kW	Kilowat
kWh	Kilowatogodzina
MW	Megawat
MWh	Megawatogodzina
MJ	Megadžul
kg	Kilogram
m^3	metr sześcienny
Mg	megagram, tona = 10^6 grama