UCHWAŁA NR LVI/504/2021
RADY MIEJSKIEJ W JAROCINIE

z dnia 15 grudnia 2021 r.

w sprawie przyjęcia "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2021-2030"

Na podstawie art. 18 ust.1 i 2 pkt. 6 ustawy o samorządzie gminnym (Dz. U. 2021 poz. 1372) Rada Miejska w Jarocinie uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2021-2030” w brzmieniu stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Jarocina.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miejskiej
w Jarocinie

Karolina Wielińska-Kuś

Załącznik nr 1 do uchwały nr LVI/504/2021 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 15 grudnia 2021 r.

Temat:	**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Jarocin na lata 2021-2030**
Nazwa i adres:	**Gmina Jarocin** **al. Niepodległości 10** **63-200 Jarocin**
Nazwa i adres jednostki autorskiej	**Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.** **ul. Unii Lubelskiej 4c** **85-059 Bydgoszcz**

Imię i nazwisko

mgr Romuald Meyer
Prokurent – Dyrektor Zarządzający

mgr inż. Marek Duda
Samodzielny Specjalista ds. ochrony środowiska i energetyki

BYDGOSZCZ 2021r.

Słownik pojęć i skrótów

Analiza SWOT	**SWOT – jedna z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych, służąca do porządkowania informacji. Bywa stosowana we wszystkich obszarach planowania strategicznego, jako uniwersalne narzędzie pierwszego etapu analizy strategicznej. Np. w naukach ekonomicznych jest stosowana do analizy wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji, (np. przedsiębiorstwa), analizy danego projektu, rozwiązania biznesowego itp. Technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): - S (Strengths) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu, - W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu, - O (Opportunities) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany, - T (Threats) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.**
CO_2	**Dwutlenekwęgla**
$CO_{2\text{-eq}}$	**Wskaźnikiem mierzącym obciążenie atmosfery jest ślad węglowy będący całkowitą sumą emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez daną osobę, organizację, wydarzenie, region lub produkt. Ślad węglowy obejmuje emisje sześciu gazów cieplarnianych wymienionych w protokole z Kioto: dwutlenku węgla (CO2), metanu (CH4),podtlenku azotu (N2O) oraz gazy fluorowane: fluorowęglowodory (HFC),perfluorowęglowodory (PFC) oraz sześciofluorek siarki (SF6). Miarą śladu węglowego jest Mg CO2eq – tona ekwiwalentu dwutlenku węgla. Różne gazy cieplarniane w niejednakowym stopniu przyczyniają się do globalnego ocieplenia, zaś ekwiwalent dwutlenku węgla pozwala porównywać emisje różnych gazów na wspólnej skali. Każdy z gazów cieplarnianych jest przeliczany na CO2eq poprzez pomnożenie jego emisji przez współczynnik określający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. Global Warming potential (GWP)). Wskaźnik ten został wprowadzony w celu ilościowej oceny wpływu poszczególnych gazów na efekt cieplarniany(zdolności pochłaniania promieniowania podczerwonego), odniesiony do dwutlenku węgla (GWP=1) w przyjętym horyzoncie czasowym (zazwyczaj 100 lat). GWP100 dla metanu wynosi 25 co oznacza, że tona (Mg) metanu odpowiada 25 tonom CO2eq, a jedna tona podtlenku azotu prawie 300 tonom CO2eq(GWP100=298).**
Fotowoltaika (PV)	**Słoneczna energia elektryczna, która stanowi jedno z najbardziej przyjaznych środowisku źródeł energii. Ponieważ promienie słoneczne są powszechnie dostępne I możliwa jest ich bezpośrednia konwersja na energię elektryczną stanowi realną alternatywą dla paliw kopalnych.**
GUS	**Główny Urząd Statystyczny**
Kolektory słoneczne	**Urządzenia, które konwertują energię słoneczną na ciepło. Najczęściej są montowane w budynkach mieszkalnych i wykorzystywane do ogrzewania wody.**
kWh	**Jednostka pracy, energii oraz ciepła, 1 kWh odpowiada ilości energii, jaką zużywa przez godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (kW). To jednostka wielokrotna jednostki energii - watosekundy (czyli dżula) w układzie SI**
LED	**Obecnie najbardziej energooszczędne źródła światła – z ang. LightEmittingDiode**
LPG	**Mieszanina propanu i butanu. Używany jako gaz, ale przechowywany w pojemnikach podciśnieniem jest cieczą. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii z ang. Liquefied Petroleum Gas.**
Mg	**Megagram (tona)**
MW	**Megawat**
MWh, GWh	**wielokrotność kWh,**
OZE, odnawialne źródła energii	**Źródła energii, których używanie nie powoduje ich długotrwałego deficytu. Zaliczają się do nich m.in.: wiatr, promienie słoneczne, pływy i fale morskie**
panele fotowoltaiczne	**Instalacje często mylone z kolektorami słonecznymi. Podczas, gdy kolektory słoneczne przekształcają energię słoneczną w ciepło, panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną**

	w elektryczną. Mogą zostać zintegrowane z budynkami np. ich fasadą czy dachem. Umieszczone na dachu wyglądają bardzo podobnie do kolektorów, jednak zwykle jest ich więcej.
PGN, Plan	**Plan gospodarki niskoemisyjnej**
POP	**Program Ochrony Powietrza**
SEAP	**Plan działań na rzecz zrównoważonej energii z ang. Sustainable Energy Action Plan**

SPIS TREŚCI

1 Streszczenie dokumentu 6

2 Podstawa prawna oraz spójność z dokumentami 8

2.1 Podstawa prawna 8

2.2 Dokumenty na szczeblu międzynarodowym 8

2.2.1 Porozumienie paryskie w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) ---------- 8

2.2.2 Europejski Zielony Ład ---------- 8

2.2.3 Czysta energia dla wszystkich Europejczyków (zwana też pakietem zimowym) ---------- 9

2.2.4 Dyrektywa w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (CAFE) ---- 10

2.2.5 Dyrektywa w sprawie promocji odnawialnych źródeł energii---------- 11

2.2.6 Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej (EED)---------- 11

2.2.7 Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) ---------- 12

2.2.8 Dyrektywa zmieniająca dyrektywę EPBD i dyrektywę EED ---------- 12

2.2.9 Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) - IED ---------- 13

2.2.10 Dyrektywa w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dyrektywa ETS) ---------- 14

2.2.11 Dyrektywa dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej ---- 15

2.2.12 Dyrektywa dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego ---------- 15

2.3 Dokumenty na szczeblu krajowym 16

2.3.1 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 ---------- 16

2.3.2 Polityka energetyczna Polski do 2040---------- 16

2.3.3 Inne dokumenty ---------- 18

2.4 Dokumenty na szczeblu regionalnym i lokalnym 19

2.4.1 Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ---------- 19

2.4.2 „Uchwała antysmogowa” ---------- 19

2.4.3 Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Jarocin –---------- 20

2.4.4 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jarocin 20

2.4.5 Program ochrony środowiska da gminy Jarocin na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2025 ---------- 21

3 Uwarunkowania lokalne 22

3.1 Charakterystyka gminy Jarocin 22

3.1.1 Charakterystyka obszaru objętego Planem gospodarki niskoemisyjnej ---------- 22

3.1.1.1 Położenie 22

3.1.1.2 Przyroda i formy jej ochrony na terenie gminy Jarocin 22
3.1.1.3 Ludność 26
3.1.1.4 Struktura mieszkaniowa 27
3.1.1.5 Struktura organizacyjna gminy 28
3.2 Systemy zaopatrzenia w ciepło w gminie Jarocin 30
3.2.1 Zaopatrzenie w ciepło 30
3.2.2 System gazowniczy 32
3.2.3 System energetyczny 35
3.3 Organizacja i finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 35
3.3.1 Struktury organizacyjne oraz zasoby ludzkie przeznaczone do realizacji planu 35
3.3.2 Zaangażowani interesariusze 36
3.3.3 Budżet i źródła finansowanie działań 36
3.3.4 Środki na monitoring i ocenę realizacji Planu 37
3.3.5 Ewaluacja osiąganych celów i sposób wprowadzania zmian w planie 38
4 Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla 39
4.1 Metodologia 39
4.1.1 Zakres inwentaryzacji 39
4.1.2 Wybór wskaźników emisji 39
4.1.3 Sposób zbierania danych 40
4.1.4 Sposób podejścia do analizowanych nośników 41
4.1.4.1 Energia cieplna 41
4.1.4.2 Energia elektryczna 42
4.1.4.3 Transport 42
4.2 Bilans emisji w gminie Jarocin 42
4.2.1 Zużycie energii finalnej przez sektory 48
5 Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej 50
5.1 Wskazanie obszarów problemowych 50
5.1.1 Efektywność wykorzystania energii w budynkach 50
5.1.2 Źródła pochodzenia energii w tym wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej 51
5.1.3 Stan infrastruktury transportowej 51
5.1.4 Stan świadomości mieszkańców oraz ich sytuacja ekonomiczna 51
5.2 Cele Planu 52

5.3 Określenie celów w zakresie energii i emisji 53

5.4 Analiza SWOT celów „Planu" do roku 2030..... 54

5.5 Działania przewidziane do realizacji 55

5.5.1 Harmonogram rzeczowo-finansowy---------- 55

6 Karty Zadań 63

6.1 Działania w sektorze komunalnym 63

6.2 Działania w sektorze prywatnym..... 76

6.3 Działania miękkie (nieinwestycyjne)..... 86

7 Opis możliwych Źródeł finansowania..... 88

6 Spis rysunków..... 94

7 Spis Tabel 95

8 Załącznik nr 1 PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY JAROCIN NA LATA 2015-2020 96

9 Załącznik nr 2 Raport z realizacji działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin za okres 2015-2020..... 97

1 STRESZCZENIE DOKUMENTU

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla gminy Jarocin jest dokumentem strategicznym, który wyznacza kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w gminie. Plan przedstawia zakres inwestycyjnych jak i nieinwestycyjnych działań przewidzianych do podjęcia na terenie gminy Jarocin. Niniejszy Plan na lata 2021-2030 jest kontynuacją Planu przyjętego uchwałą Nr XXI/247/2015 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 09.12.2015r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020" oraz późniejszych aktualizacji dokumentu. (Plan oraz jego aktualizacje stanowią załącznik do niniejszego Planu). Nieodłącznym elementem niniejszego Planu do 2030r. jest raport z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020 stanowiący załącznik do niniejszego dokumentu.

Dokument jest z godny z obowiązującymi politykami i kierunkami przyjętymi w dokumentach na szczeblu wspólnotowym, krajowym i lokalnym takimi jak: Polityka Europejskiego Zielonego Ładu, „Porozumienie Paryskie", dyrektywy unijne z zakresu środowiska i energii, Polityka Energetyczna Polski do 2040r., „Uchwała antysmogowa" na terenie województwa wielkopolskiego oraz inne wymienione w rozdziale nr 2.

Częścią każdego Planu gospodarki niskoemisyjnej jest bazowa inwentaryzacja emisji (BEI). BEI jest to diagnoza rozkładu emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy jak również struktury wykorzystania energii oraz jej pochodzenia. BEI jest zarazem podstawą do wdrażania działań służących zmniejszeniu emisji oraz zwiększeniu efektywności wykorzystania energii. W niniejszym Planie wykorzystano bazową inwentaryzację emisji (BEI) wykonaną dla 2019 roku, która jest podstawą do określenia działań planowanych do realizacji do 2030r. W ramach wykonywania inwentaryzacji przekazano gminie bazę danych dot. emisji i zużycia energii, która może posłużyć do zarządzania energią w gminie. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji ustalono, że w 2019 roku na terenie gminy zużyto łącznie 590 193 MWh energii, co przełożyło się na emisję blisko 171 193 Mg CO_2, produkcja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych zużyta na terenie gminy wynosiła 40 057 MWh co stanowiło 6,8% udziału w ogólnym zużyciu energii na terenie gminy. Celami strategicznymi gminy Jarocin do 2030 roku są:

Cel strategiczny 1. Zmniejszenie zużycie energii finalnej o 1% [5 812 MWh/rok]

Cel strategiczny 2. Zwiększenie wytwarzania energii odnawialnej o 13 177 MWh/rok oraz udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych z poziomu 6,8% do 9,1% całkowitego zużycia energii na terenie gminy

Cel strategiczny 3. Zmniejszenie emisji CO_2 z obszarów objętych planem o 5,6% [9 581 Mg CO_2]

Tab. 1 Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Jarocin

	2019 (rok BEI)	2030 (obiekty obecnie istniejące)	redukcja/wzrost (w stosunku do BEI) [MWh]	redukcja/wzrost (w stosunku do BEI) [%]
zużycie energii finalnej [MWh]	590 193	584 382	5 812	-1,0%
produkcja energii z odnawialnych źródeł [MWh]	40 057	53 234	13 177	32,9%
udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych [%]	6,8%	9,1%		2,3%
emisja gazów cieplarnianych z obszarów objętych planem [Mg CO_2]	171 548	161 967	9 581	-5,6%

Źródło: Opracowanie własne

Cele strategiczne będą zrealizowane poprzez szereg działań w obszarze obniżenia zapotrzebowania na energię finalną, zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej, rozwoju infrastruktury drogowej, a także podnoszenia świadomości społecznej mieszkańców. Obszary, w których przewidywane jest podjęcie działań to: wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej, budownictwo, transport, komunikacja z mieszkańcami i edukacja. Plan gospodarki niskoemisyjnej zawiera wytyczne wdrażania planu, opisuje struktury potrzebne do realizacji oraz monitorowania zamierzonych celów. Jednak jego realizacja jest zależna od zaangażowania gminy Jarocin oraz wszystkich mieszkańców. Do wdrażania Planu oraz monitorowania osiągania zamierzonych celów planuje się wyznaczenie koordynatora ds. Planu gospodarki niskoemisyjnej.

2 PODSTAWA PRAWNA ORAZ SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI

2.1 Podstawa prawna

Podstawą prawną niniejszego dokumentu jest art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2021r. poz. 1372): „Do właściwości rady gminy należą wszystkie sprawy pozostające w zakresie działania gminy, o ile ustawy nie stanowią inaczej".

Niniejszy dokument jest zgodny z pozostałymi dokumentami na szczeblu międzynarodowym, krajowym i lokalnym. Poniżej wymieniono najważniejsze z nich.

2.2 Dokumenty na szczeblu międzynarodowym

2.2.1 Porozumienie paryskie w sprawie zmian klimatu (UNFCCC)

W porozumieniu paryskim określono ogólnoświatowy plan działania, który ma nas uchronić przed groźbą daleko posuniętej zmiany klimatu dzięki ograniczeniu globalnego ocieplenia do wartości poniżej 2°C oraz dążeniu do utrzymania go na poziomie 1,5°C. Porozumienie paryskie ma również na celu poprawę zdolności krajów do radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu i udzielenie im wsparcia. Porozumienie paryskie, które przyjęto podczas konferencji klimatycznej w Paryżu (COP21) w grudniu 2015r., jest pierwszym w historii uniwersalnym, prawnie wiążącym porozumieniem w dziedzinie klimatu.

Do porozumienia paryskiego przystąpiło prawie 190 krajów, w tym Unia Europejska i jej państwa członkowskie. UE formalnie ratyfikowała porozumienie 5 października 2016r., co umożliwiło jego wejście w życie 4 listopada 2016r. Aby porozumienie mogło wejść w życie, instrumenty ratyfikacji musiało złożyć co najmniej 55 krajów odpowiadających za co najmniej 55% światowych emisji.

W porozumieniu Rządy osiągnęły zgodę w kwestii:

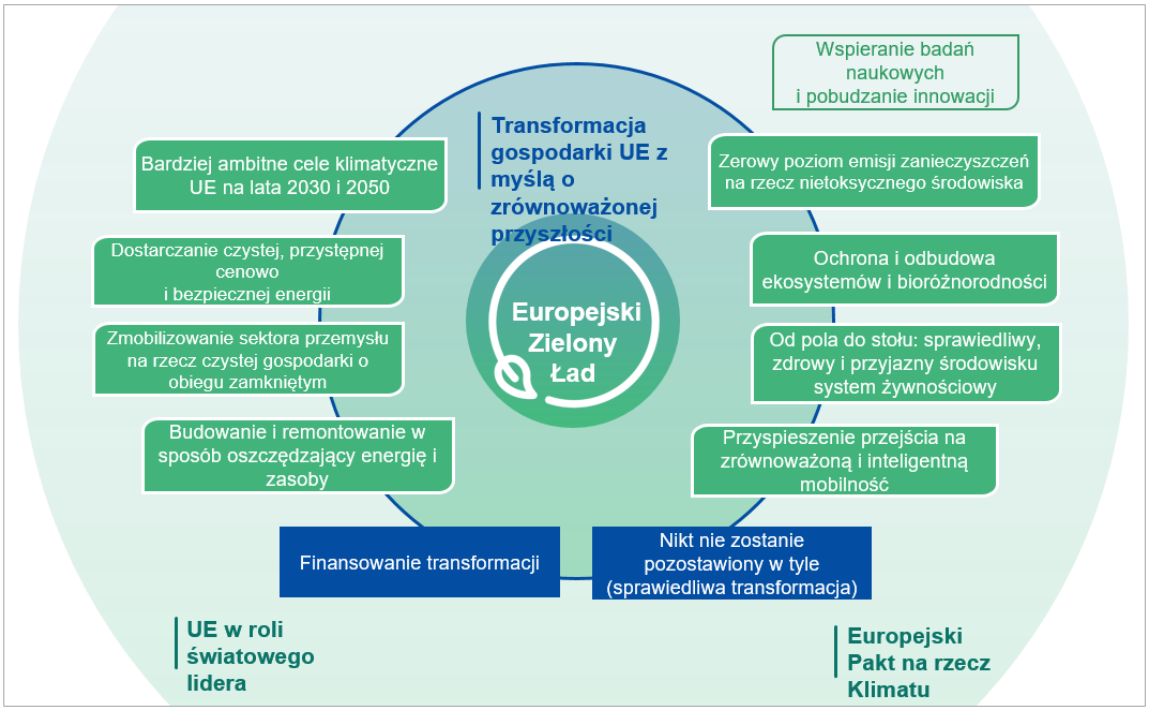
- długoterminowego celu, jakim jest utrzymanie wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej
- dążenia do tego, by ograniczyć wzrost do 1,5°C, gdyż znacznie obniżyłoby to ryzyko i skutki zmiany klimatu
- konieczności jak najszybszego osiągnięcia w skali świata punktu zwrotnego maksymalnego poziomu emisji – przy założeniu, że krajom rozwijającym się zajmie to dłużej
- doprowadzenia do szybkiej redukcji emisji zgodnie z najnowszymi dostępnymi informacjami naukowymi, aby osiągnąć równowagę między emisjami i pochłanianiem gazów cieplarnianych w drugiej połowie XXI wieku.

PGN jest zgodny z wyżej wymienionym dokumentem w zakresie celów jakiemu PGN ma służyć (tj. działania zawarte w PGN mają przyczynić się do osiągnięcia celu dokumentu powyżej, w tym szczególnie dążeniu do ograniczenia wzrostu temperatury.

2.2.2 Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład jest to nowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych.

Jej celem jest również ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami związanymi ze środowiskiem. Transformacja ta musi przebiegać zarazem w sprawiedliwy i sprzyjający włączeniu społecznemu sposób: na pierwszym miejscu należy stawiać ludzi i nie wolno tracić z oczu regionów, sektorów przemysłu i pracowników, którzy będą borykać się z największymi trudnościami. Proces ten pociągnie za sobą głębokie zmiany, dlatego kluczowe znaczenie dla skuteczności nowych polityk i ich akceptacji będzie miało czynne zaangażowanie i zaufanie społeczeństwa. Potrzebny jest nowy pakt, który zjednoczy obywateli w ich różnorodności, i w ramach którego władze krajowe, regionalne i lokalne, społeczeństwo obywatelskie i sektor przemysłowy będą ściśle współpracować z instytucjami i organami doradczymi UE.



Rys. 1 Europejski Zielony Ład- założenia
Źródło: Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego

2.2.3 Czysta energia dla wszystkich Europejczyków (zwana też pakietem zimowym)

Jest to zestaw 8 dyrektyw i rozporządzeń, które określają parametry nowego modelu energetyki w Unii Europejskiej zwanego unią energetyczną.

Najważniejsze założenia pakietu to :

- Kraje członkowskie zobowiązane były do końca 2019r. uzgodnić z Komisją Europejską strategię osiągania celów energetyczno-klimatycznych w 2030r. tzw. plany krajowe na rzecz energii i klimatu. Plany będą podlegały rewizji. Ich założenia będą przekładały się na finansowanie projektów z funduszy unijnych.
- OZE mają stać się kluczowym źródłem wytwarzania energii – powinniśmy osiągnąć poziom 32% w UE. Zostanie uzgodniona ścieżka realizacji tego celu w latach 2021-2030. Integracja źródeł OZE w systemie energetycznym ma być priorytetem. Zmniejszeniu mają ulec bariery wejścia na rynek małych źródeł.
- Orientacyjne cele dla efektywności energetycznej (32,5%),
- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030r. o 40% w stosunku do poziomu z 1990r.

- Stworzone zostaną udogodnienia dla rozwoju prosumentów w domach jedno- i wielorodzinnych oraz prosumentów-przedsiębiorców.
- Rynek mocy jest traktowany jako forma wsparcia publicznego dla energetyki. Jego stosowanie będzie wymagało przeprowadzenia europejskiej oceny wystarczalności zasobów i uzgodnienia z KE planu reform rynku. Rynki mocy będą stopniowo ograniczane.
- Konsumenci mają otrzymać szereg możliwości zwiększających ich świadomość i aktywność na rynku (m.in. inteligentne systemy opomiarowania, większa swoboda wyboru dostawcy – mając na uwadze coraz większe fluktuacje cenowe).
- Od 2020r. do 2025r. należy osiągnąć cel uzyskania 70% zdolności przesyłowych na interkonektorach elektroenergetycznych udostępnianych dla wymiany transgranicznej.
- Zaplanowano uwolnienie cen dla odbiorców indywidualnych, które powinno nastąpić od 2021r. Będzie możliwe tymczasowe stosowanie taryf regulowanych dla odbiorców wrażliwych i zagrożonych ubóstwem energetycznym.
- Radykalnie zmieni się rola OSD. Dystrybutorzy będą odpowiedzialni za integrowanie lokalnych zasobów (OZE, magazynów, DSR) do systemu energetycznego. Będą dzielić się odpowiedzialnością z OSP w bilansowaniu systemu. Powstanie unijna instytucja koordynująca pracę OSD.

PGN jest zgodny z wyżej wymienionym zespołem dokumentów w zakresie celów, do którego PGN ma się przyczynić, szczególnie w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej.

2.2.4 Dyrektywa w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (CAFE)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy wprowadziła po raz pierwszy w Europie normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM2.5. Normowanie określone jest w formie wartości docelowej i dopuszczalnej oraz odrębnego wskaźnika dla terenów miejskich. Wartość docelowa średniorocznego stężenia pyłu PM2.5 na poziomie 25 $\mu g/m^3$ obowiązuje od 1 stycznia 2010r. Wartość dopuszczalna średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM2.5 jest zdefiniowana w dwóch fazach. W Fazie I zakłada się obowiązywanie poziomu 25 $\mu g/m^3$ od 1 stycznia 2015r. W Fazie II, która rozpocznie się 1 stycznia 2020r. wstępnie zakłada się obowiązywanie wartości dopuszczalnej średniorocznego stężenia pyłu PM2.5 na poziomie 20 $\mu g/m^3$.

18 grudnia 2013r. przyjęto nowy pakiet dotyczący czystego powietrza, aktualizujący istniejące przepisy i dalej redukujący szkodliwe emisje z przemysłu, transportu, elektrowni i rolnictwa w celu ograniczenia ich wpływu na zdrowie ludzi oraz środowisko.

Przyjęty pakiet składa się z kilku elementów:

- programu „Czyste powietrze dla Europy" zawierającego środki służące zagwarantowaniu osiągnięcia celów w perspektywie krótkoterminowej i nowe cele w zakresie jakości powietrza w okresie do roku 2030. Pakiet zawiera również środki uzupełniające mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, poprawę jakości powietrza w miastach, wspieranie badań i innowacji i promowanie współpracy międzynarodowej;
- dyrektywy w sprawie krajowych poziomów emisji z bardziej restrykcyjnymi krajowymi poziomami emisji dla sześciu głównych zanieczyszczeń;
- wniosku dotyczącego nowej dyrektywy mającej na celu ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez średniej wielkości instalacje energetycznego spalania (indywidualne kotłownie dla bloków mieszkalnych lub dużych budynków i małych zakładów przemysłowych).

2.2.5 Dyrektywa w sprawie promocji odnawialnych źródeł energii

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych ustanawia wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. Określa ona wiążący unijny cel ogólny w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w Unii w 2030r. Państwa członkowskie wspólnie zapewniają, aby udział energii ze źródeł odnawialnych w Unii w końcowym zużyciu energii brutto w 2030r. wynosił co najmniej 32 %. Dyrektywa ustanawia również zasady dotyczące wsparcia finansowego na rzecz energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych oraz dotyczące prosumpcji takiej energii elektrycznej, wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w sektorze ogrzewania i chłodzenia oraz w sektorze transportu, współpracy regionalnej między państwami członkowskimi i między państwami członkowskimi a państwami trzecimi, gwarancji pochodzenia, procedur administracyjnych oraz informacji i szkoleń. Określa ona również kryteria zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych dla biopaliw, biopłynów i paliw z biomasy.

Plan gospodarki niskoemisyjnej realizuje wytyczne Dyrektywy – szczególnie w kontekście promowania energii ze źródeł odnawialnych.

2.2.6 Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej (EED)

W 2012 roku została przyjęta dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.

Nowa Dyrektywa, poprzez ustanowienie wspólnej struktury ramowej w celu obniżenia o 20% zużycia energii pierwotnej w UE, stanowi istotny czynnik wpływający na powodzenie realizacji unijnej strategii energetycznej na rok 2020. Dokument wskazuje środki, pozwalające stworzyć odpowiednie warunki do poprawy efektywności energetycznej również po tym terminie. Ponadto, Dyrektywa określa zasady, na jakich powinien funkcjonować rynek energii tak, aby wyeliminować m.in. wszelkie nieprawidłowości ograniczające efektywność dostaw. Akt prawny przewiduje także ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020. Skutkiem wdrożenia dyrektywy powinien być 17% wzrost efektywności energetycznej do 2020r., co stanowi wartość niższą niż 20% przewidziane w Pakiecie klimatyczno-energetycznym 20/20/20.

Główne postanowienia Dyrektywy nakładają na państwa członkowskie następujące obowiązki:

1. ustalenia orientacyjnej krajowej wartości docelowej w zakresie efektywności energetycznej w oparciu o swoje zużycie energii pierwotnej lub końcowej, oszczędność energii pierwotnej lub końcowej albo energochłonność;
2. ustanowienia długoterminowej strategii wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych;
3. zapewnienia poddawania renowacji, od dnia 1 stycznia 2014r., 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków administracji rządowej w celu spełnienia wymogów odpowiadających przynajmniej minimalnym standardom wyznaczonym dla nowych budynków, zgodnie z założeniem, że budynki administracji publicznej mają stanowić wzorzec dla pozostałych;
4. ustanowienia systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej, nakładającego na dystrybutorów energii i/lub przedsiębiorstwa prowadzące detaliczną sprzedaż energii obowiązek osiągnięcia łącznego celu oszczędności energii równego 1,5% wielkości ich rocznej sprzedaży energii do odbiorców końcowych;

5. stworzenia warunków umożliwiających wszystkim końcowym odbiorcom energii dostęp do audytów energetycznych wysokiej jakości oraz do nabycia po konkurencyjnych cenach liczników oddających rzeczywiste zużycie energii wraz z informacją o realnym czasie korzystania z energii.

Na mocy nowego aktu, do kwietnia 2013r., każde państwo członkowskie miało obowiązek określenia krajowego celu w zakresie osiągnięcia efektywności energetycznej do roku 2020, który następnie zostanie poddany ocenie przez Komisję Europejską. W przypadku, gdy będzie on określony na poziomie niewystarczającym do realizacji unijnego celu roku 2020, Komisja może wezwać państwo członkowskie do ponownej oceny planu.

Dyrektywa ta ma duże znaczenie w kontekście Planu gospodarki niskoemisyjnej ze względu na koncentrację na działaniach związanych z poprawą efektywności energetycznej na poziomie lokalnym.

2.2.7 Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD)

Jeszcze w 2010 roku została przyjęta dyrektywa, która może mieć szczególne znaczenie dla planowania energetycznego w gminach. Jest to Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona). W stosunku do pierwotnej wersji dyrektywy (z 2002 roku) wprowadza istotne zmiany. Dla gminy istotne znaczenia ma, że zgodnie z Art. 9 dyrektywy Państwa członkowskie opracowują krajowe plany mające na celu zwiększenie liczby budynków zużywających energię na poziomie zerowym netto (zgodnie z definicją w art. 2 ust. 1c). Rządy państw członkowskich dopilnowują, aby najpóźniej do dnia 31 grudnia 2020r. wszystkie nowo wznoszone budynki były budynkami zużywającymi energię na poziomie bliskim zeru, tj. maksymalnie 15 kWh/m^2 rocznie (ang. *nearly zero energy*). Państwa członkowskie powinny opracować krajowe plany realizacji tego celu. Dokument ten ma zawierać m.in. lokalną definicję budynków zużywających energię na poziomie bliskim zeru, sposoby promocji budownictwa zero emisyjnego wraz z określeniem nakładów finansowych na ten cel, a także szczegółowe krajowe wymagania dotyczące zastosowania energii ze źródeł odnawialnych w obiektach nowo wybudowanych i modernizowanych. Sprawozdania z postępów w realizacji celu ograniczenia energochłonności budynków będą publikowane przez państwa członkowskie co trzy lata. Dla porównania, obecnie średnia ważona wartość EP w nowych budynkach oddawanych do użytku w Polsce wynosi 240kWh/m^2 rocznie. Średnia ważona wartość EK w nowych budynkach oddawanych do użytku w Polsce wynosi 141kWh/m^2 rocznie.

Transpozycja przepisów dyrektywy do polskiego prawa będzie się wiązać z koniecznością inwestycji w budownictwie komunalnym celem dostosowania się do nowych wymogów. Wpłynie to z jednej strony na zużycie energii, a z drugiej będzie się wiązać ze znacznym zwiększeniem wydatków budżetowych na te cele. W związku z tym zagadnienia te mają swoje odbicie w zapisach Planu w kontekście termomodernizacji budynków.

2.2.8 Dyrektywa zmieniająca dyrektywę EPBD i dyrektywę EED

19 czerwca 2018r. w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej została opublikowana dyrektywa 2018/844/UE, zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (EED). W zmianach, jakie wprowadza nowa dyrektywa, położono nacisk na dalsze zwiększanie tempa renowacji istniejących budynków m.in. poprzez opracowanie długoterminowych strategii renowacji zasobów budowlanych w Europie, opartych o krajowe plany działania na rzecz dekarbonizacji budynków oraz rozpowszechnienie stosowania inteligentnych technologii i automatyzacji w budynkach, które umożliwią ich wydajne funkcjonowanie.

Dodano nowe wymagania wobec długoterminowych strategii wspierania inwestycji w renowację zasobów budowlanych w krajach członkowskich. Główną zmianą jest nałożenie obowiązku, aby strategie te zawierały plan działania i politykę państw członkowskich prowadzące do osiągnięcia celu na 2050r., jakim jest zredukowanie emisji gazów cieplarnianych w Unii o 80-95% w porównaniu z 1990 r, zapewnienie wysokiej efektywności energetycznej i dekarbonizacja budynków oraz przekształcenie ich w budynki o niemal zerowym zużyciu energii.

Zwiększono wymagania dotyczące elementów składających się na system ogrzewania budynków. Każdy budynek nowy oraz istniejący, w którym wymieniane jest źródło ciepła, ma zostać wyposażony w samoregulujące się urządzenia do indywidualnej regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach lub strefie ogrzewanej modułu budynku, jeżeli jest to możliwe z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia. Wprowadzenie tego wymogu umożliwi lepszą regulację i dostosowanie parametrów pracy systemów ogrzewania do chwilowego zapotrzebowania na ciepło w pomieszczeniach lub całych strefach budynków, uwzględniając harmonogram ich pracy i dynamikę cieplną.

Dyrektywa wprowadza obowiązek stosowania punktów ładowania pojazdów elektrycznych w miejscach parkingowych znajdujących się wewnątrz lub przylegających do budynków. Wymóg ten dotyczy wszystkich nowych i gruntownie modernizowanych budynków, wyposażonych w co najmniej 10 miejsc parkingowych oraz od 2025r. wszystkich istniejących budynków niemieszkalnych dysponujących więcej niż 20 miejscami parkingowymi, przy czym minimalną liczbę punktów ładowania w tych obiektach określi każde z państw członkowskich we własnym zakresie.

Rozszerzona została rola świadectw charakterystyki energetycznej budynków. Porównanie świadectw charakterystyki energetycznej budynku, wydanych przed i po wdrożeniu prac renowacyjnych, uznano za wiarygodną metodę (na równi np. z wynikami audytu energetycznego) oceny efektu poprawy efektywności energetycznej zmodernizowanego budynku. Od wykazanej w ten sposób oszczędności energii uzależnione będzie przyznanie i wielkość środków publicznych przeznaczonych na sfinansowanie prac renowacyjnych.

Zwiększono z 20 kW do 70 kW dla systemów ogrzewania oraz z 12 kW do 70 kW dla systemów klimatyzacji, minimalną znamionową moc użyteczną urządzeń w tych systemach, która kwalifikuje te systemy do obowiązkowego regularnego przeglądu ich pracy.

Dyrektywa upoważnia Komisję Europejską do opracowania do dnia 31 grudnia 2019r. „programu Unii w zakresie oceny gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci", który stanie się uzupełnieniem do tejże dyrektywy. Ocena (wskaźnik) gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci ma odzwierciedlać cechy budynku, związane z jego wyposażeniem technicznym.

Nowa dyrektywa weszła w życie z dniem 9 lipca 2018r., a państwa członkowskie mają 20 miesięcy (tj. do 10 marca 2020r.) na przeniesienie jej zapisów do prawa krajowego.

2.2.9 Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) - IED

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z 24 listopada 2010r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) – tzw. dyrektywa IED weszła w życie 6 stycznia 2011r. Jej podstawowym celem jest ujednolicenie i konsolidacja przepisów dotyczących emisji przemysłowych tak, aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, a w rezultacie zapewnić poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji przemysłowych.

Zasady, które wprowadza dyrektywa IED, to:

- pojęcie źródła rozumiane ma być jako komin, a nie jako – kocioł;

- dyrektywa dotyczy źródeł, których suma mocy przekracza 50 MW, przy czym sumowaniu podlegają kotły o mocy większej niż 15 MW,
- nowe standardy emisyjne obowiązywać będą od 2016r.,
- dla instalacji istniejących nadal obowiązywać będą derogacje przyznane wg dyrektywy LCP,
- jeżeli do 1 stycznia 2014r. zostaną zgłoszone instalacje o kończącej się żywotności, to mogą być one zwolnione z konieczności spełnienia nowych norm w czasie 20 000 godzin pracy, w okresie pomiędzy 1 stycznia 2016 r. a 31 grudnia 2023r.,
- od 1 stycznia 2016r. do 30 czerwca 2020r. państwa członkowskie mogą określić i wdrożyć przejściowe krajowe plany redukcji emisji dla instalacji, które dostały pozwolenie przed 27 listopada 2002r. i zostały uruchomione przed 27 listopada 2003r. Obiekty objęte tym planem mogą zostać zwolnione (w okresie od 2016 do 2020r.) z wymogu przestrzegania nowych standardów emisyjnych, przy czym muszą zostać dotrzymane co najmniej dopuszczalne wielkości emisji, wynikające z dyrektywy LCP i zawarte w stosownym pozwoleniu,
- do dnia 31 grudnia 2022r. wyłączone ze spełniania wymogów tej dyrektywy są ciepłownie o mocy mniejszej niż 200 MW, które dostarczają do miejskiej sieci ciepłowniczej co najmniej 50% ciepła, oraz którym udzielono pozwolenia przed 27 listopada 2002r. i zostały uruchomione przed 27 listopada 2003r.;
- źródła energetyczne wykorzystujące miejscowe paliwa stałe – ze względu na ich niższą jakość – mogą stosować minimalne stopnie odsiarczania zamiast limitów emisji dwutlenku siarki.

Dyrektywa IED przewiduje odstępstwa od przyjętych standardów w przypadku instalacji pracujących nie dłużej niż 1500 godzin rocznie, które otrzymały pozwolenie nie później niż 27 listopada 2002r., limit emisji dwutlenku siarki ma wynosić 800 mg/Nm^3, jeśli spalają paliwo stałe. Dla tej samej instalacji (i paliwa) ograniczenie tlenków azotu wynosi 450 mg/Nm^3, jeśli dodatkowo jej moc nie przekracza 500 MW.

Dyrektywa ta wpływa bezpośrednio na największe źródła produkcji energii zlokalizowane na terenie gminy, w związku z tym konieczne jest uwzględnienie jej w uwarunkowaniach funkcjonowania sektora energetycznego w Planie.

2.2.10 Dyrektywa w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dyrektywa ETS)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych wprowadzając zasady handlu uprawnieniami do emisji określiła, że zbiorczy limit emisji dla grupy emitorów w kolejnych etapach, zwanych okresami handlowymi, rozdzielany będzie w postaci zbywalnych uprawnień. Każde źródło w sektorach przemysłowych europejskich systemu ETS na koniec okresu rozliczeniowego musi posiadać nie mniejszą liczbę uprawnień od ilości wyemitowanego CO_2. Przekroczenie emisji ponad liczbę uprawnień związane jest z opłatami karnymi.

Od 2013 roku liczba bezpłatnych uprawnień została ograniczona do 80% poziomu bazowego (z okresu 2005-2008) i w kolejnych latach będzie corocznie równomiernie zmniejszana do 30% w roku 2020, aż do całkowitej likwidacji bezpłatnych uprawnień w roku 2027.

Znowelizowana dyrektywa ETS, zgodnie z art. 10 ust. 1, ustanawia aukcję jako podstawową metodę rozdziału uprawnień do emisji. W trzecim okresie rozliczeniowym wszystkie uprawnienia nie przydzielone bezpłatnie muszą być sprzedawane w drodze aukcji.

Id: 78645909-636B-4C5B-892B-B0D60DD845B8. Podpisany

Dyrektywa ta wpływa bezpośrednio na koszty funkcjonowania dużych przedsiębiorstw energetycznych, co z kolei przekłada się na koszty energii dla użytkowników końcowych, dlatego też konieczne jest jej uwzględnienie w ramach uwarunkowań dla Planu gospodarki niskoemisyjnej.

2.2.11 Dyrektywa dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE reguluje zasady skutecznego oddzielenia działalności w zakresie dostaw i wytwarzania od eksploatacji sieci elektroenergetycznych umożliwiając dostęp do sieci innych sprzedawców zgodnie z rozwiniętą w dyrektywie zasadą dostępu trzeciej strony (Third Party Access – TPA). Zgodnie z Dyrektywą skuteczny rozdział może zostać zapewniony jedynie poprzez wyeliminowanie środków zachęcających przedsiębiorstwa zintegrowane pionowo do stosowania dyskryminacji wobec konkurentów w odniesieniu do dostępu do sieci oraz w zakresie inwestycji. Rozdział własności — który należy rozumieć jako wyznaczenie właściciela sieci na operatora systemu i zachowanie jego niezależności od wszelkich interesów związanych z dostawami i produkcją — jest wyraźnie skutecznym i stabilnym sposobem na rozwiązanie nieodłącznego konfliktu interesów oraz zapewnienie bezpieczeństwa dostaw. Praktyczne zastosowanie zasady TPA powinno odbywać się na podstawie taryf (lub co najmniej metodyki opracowywania taryf, w zależności od systemu regulacji przyjętego przez poszczególne państwa członkowskie) zatwierdzanych ex-ante przez organy regulacyjne. Wymagane jest, aby taryfy były obiektywne i zapewniające równe traktowanie wszystkich użytkowników. Państwa członkowskie muszą zapewnić powszechny dostęp do nich i w związku z tym narzucić obowiązek ich publikowania. Przekłada się to również na poziom gminy – w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej analizowane są zagadnienia dotyczące cen energii i stosowanych taryf dla użytkowników końcowych.

2.2.12 Dyrektywa dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/73/WE z dnia 13 lipca 2009r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego i uchylająca dyrektywę 2003/55/WE ustala zasady stosowania TPA na rynku gazu. Zwraca ona uwagę, że obecnie we Wspólnocie istnieją przeszkody w sprzedaży gazu na równych warunkach oraz bez dyskryminacji lub niekorzystnych warunków. W szczególności nie we wszystkich państwach członkowskich istnieje już niedyskryminacyjny dostęp do sieci oraz równie skuteczny nadzór regulacyjny. Dyrektywa wprowadza system rozdziału, który powinien skutecznie eliminować wszelkie konflikty interesów między producentami, dostawcami i operatorami systemów przesyłowych, aby stworzyć zachęty do niezbędnych inwestycji i zagwarantować dostęp nowych podmiotów wchodzących na rynek w ramach przejrzystego i skutecznego systemu regulacyjnego, i nie tworząc z założenia kosztownego systemu regulacyjnego dla krajowych organów regulacyjnych.

2.3 Dokumenty na szczeblu krajowym

2.3.1 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

1. Bezpieczeństwa energetycznego,
2. Wewnętrznego rynku energii,
3. Efektywności energetycznej,
4. Obniżenia emisyjności,
5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
  - 14% udziału OZE w transporcie,
  - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. Średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

  PGN ma przyczynić się do osiągnięcia celów KPEiK, szczególnie w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej.

2.3.2 Polityka energetyczna Polski do 2040

Polityka energetyczna Polski do 2040r. wyznacza ramy transformacji energetycznej w naszym kraju. Opiera się na trzech filarach. Są to: sprawiedliwa transformacja, zeroemisyjny system energetyczny oraz dobra jakość powietrza. Niskoemisyjna transformacja energetyczna będzie sprzyjała zmianom modernizacyjnym całej polskiej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, dbając o sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych.

Dokument stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w 2015r. podczas 21. Konferencji stron Ramowej konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu (COP21), z uwzględnieniem przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. Polityka energetyczna Polski do 2040r. uwzględnia także wyzwania związane z dostosowaniem gospodarki do m.in. unijnych uwarunkowań dotyczących celów klimatyczno-energetycznych na 2030r., Europejskiego Zielonego Ładu czy planu odbudowy gospodarczej po pandemii COVID-19.

Filary polityki energetycznej Polski do 2040 r:

- Sprawiedliwa transformacja
  - Oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom, które zostały najbardziej dotknięte negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną.

- Chodzi także o zapewnienie nowych miejsc pracy i gałęzi przemysłu uczestniczących w przekształceniach sektora energii.
- Działania związane z transformacją rejonów węglowych będą wspierane kompleksowym programem rozwojowym.
- W transformacji uczestniczyć będą także indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej strony będą zachęcani do aktywnego udziału w rynku energii. Dzięki temu transformacja energetyczna będzie przeprowadzona w sposób sprawiedliwy i każdy – nawet małe gospodarstwo domowe – będzie mógł w niej uczestniczyć.
- Transformacja energetyczna może stworzyć ok. 300 tys. nowych miejsc pracy w branżach związanych z odnawialnymi źródłami energii, energetyką jądrową, elektromobilnością, infrastrukturą sieciową, cyfryzacją czy termomodernizacją budynków.

- Zeroemisyjny system energetyczny
  - Jest to kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu oraz zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej.
  - Chodzi także o zaangażowanie energetyki przemysłowej, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych.
- Dobra jakość powietrza
  - Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego, elektryfikację transportu oraz promowanie domów pasywnych zeroemisyjnych (wykorzystujących lokalne źródła energii), w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa.
  - Najważniejszym rezultatem transformacji – odczuwalnym przez każdego obywatela – będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.

Cele polityki energetycznej Polski do 2040r.:

- Optymalne, możliwie długie wykorzystanie własnych surowców energetycznych (transformacja regionów węglowych).
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej (rynek mocy; wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych).
- Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych (budowa BalticPipe oraz drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego).
- Rozwój rynków energii (wdrażanie Planu działania mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej; rozwój elektromobilności; hub gazowy).
- Wdrożenie energetyki jądrowej (Program polskiej energetyki jądrowej).
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej).
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji (rozwój ciepłownictwa systemowego).
- Poprawa efektywności energetycznej (promowanie poprawy efektywności energetycznej).

PGN w ramach swoich działań wpisuje się w cele polityki energetycznej w zakresie dążenia do poprawy efektywności energetycznej rozwoju odnawialnych źródeł energii,.

2.3.3 Inne dokumenty

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest zgodny także m.in. z:

- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku,
- Polityka ekologiczna Państwa 2030,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030
- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności)
- Ustawa Prawo energetyczne,
- Ustawa Prawo budowlane,
- Ustawa o odnawialnych źródłach energii,
- Ustawa Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa o efektywności energetycznej,

PGN stawia sobie za cel zrównoważony rozwój na terenach wiejskich poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów, poprawy stanu infrastruktury oraz poprawę warunków środowiskowych.

2.4 Dokumenty na szczeblu regionalnym i lokalnym

2.4.1 Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Program został przyjęty uchwałą nr XXI/391/20Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13lipca 2020 roku w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Program zawiera szereg działań służących ograniczeniu emisji pyłów oraz benzo(a)pirenu.

Działania przewidziane w programie to:

Tab. 2 Działania przewidziane w programie

Numer działania	Kod działania	Nazwa działania
1	WpZOA	Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej
2	WpDOT	Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej
3	WpIZE	Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin
4	WpKUA	Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych
5	WpTMB	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
6	WpMMU	Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich
7	WpZUZ	Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej
8	WpEEK	Edukacja ekologiczna
9	WpPZP	Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego

Źródło: Opracowanie własne

Działania zapisane w PGN również przyczynią się do zmniejszenia emisji pyłów oraz benzo(a)pirenu oraz wpisują się we wszystkie działania przedstawione w programie ochrony powietrza.

2.4.2 „Uchwała antysmogowa”

Na terenie województwa wielkopolskiego obowiązuje jedna uchwała antysmogowa dotycząca gminy Jarocin:

- Uchwałę XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała zakłada wprowadzenie od 1 maja 2018r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miału lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzone zostaną ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018r. będą musiały zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie będą mogły również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z projektem kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i niespełniające ich wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

Do 1 stycznia 2024r. – w przypadku kotłów bezklasowych

Do 1 stycznia 2028r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, będą mogły być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i niespełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026.

W odniesieniu do uchwały antysmogowej, przedstawiony PGN wpisuje się w nią pośrednio i bezpośrednio – bezpośrednio poprzez wymianę źródeł ciepła, a pośrednio poprzez ogólne zmniejszenie zapotrzebowania na energie, modernizację urządzeń energetycznych i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (cząstek stałych).

2.4.3 Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Jarocin –

Na chwile obecną gmina Jarocin nie posiada aktualnego Projektu.

2.4.4 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jarocin

Studium przyjęte Uchwałą Nr LIV/566/2017 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 29 czerwca 2017r. w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Jarocin. Studium w zakresie zaopatrzenia przedstawia następujące zasady:

- Zaopatrzenie w energię elektryczną oraz rozbudowę sieci elektroenergetycznych należy prowadzić zgodnie z powiększaniem powierzchni terenów zainwestowanych (i powiększaniem liczby odbiorców) oraz dopuszczając tworzenie lokalnych źródeł zasilania. Dla sieci i urządzeń elektroenergetycznych należy zachować strefy ochronne, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Ustala się możliwość eksploatacji i modernizacji dwutorowej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Plewiska – Ostrów Wlkp., oraz możliwość podwieszenia na konstrukcjach wsporczych istniejącej linii elektroenergetycznej drugiego toru 400 kV.
- W związku z przebudową linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Jarocin Południe – Pleszew na linię dwutorową oraz modernizację linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Jarocin Południe – Jarocin Wschód, Jarocin Wschód – Zagórów, należy zabezpieczyć 40-metrowy obszar pasa ochronnego dla realizacji niniejszej inwestycji.
- Zaopatrzenie w gaz – budowę sieci rozdzielczej (gazyfikacja terenów osadniczych i terenów aktywności gospodarczej) należy prowadzić w zależności od zgłaszanych potrzeb. W przypadku przeprowadzenia przez teren gminy gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia, należy zabezpieczyć strefy ochronne (strefy kontrolowane) o szerokości zgodnej z przepisami szczególnymi.
- Zaopatrzenie w ciepło – należy preferować proekologiczne systemy ogrzewania, w tym niekonwencjonalne i oparte na odnawialnych surowcach energetycznych.

  (…)
- Na całym obszarze gminy dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 100 kW.
- Dopuszcza się elektrownie wiatrowe na terenach oznaczonych na rysunku zmiany Studium symbolami EW, przy zachowaniu odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej umożliwiającej dotrzymanie standardów jakości środowiska, określonych w przepisach odrębnych.
- Dopuszcza się przebudowę sieci elektroenergetycznych, z którą koliduje planowane zagospodarowanie terenu.

PGN dla gminy Jarocin wpisuje się ww. zasady.

2.4.5 Program ochrony środowiska da gminy Jarocin na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2025

Program przyjęty Uchwałą Nr III/21/2018 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 20 grudnia 2018r. w sprawie uchwalenia „Programu ochrony środowiska da gminy Jarocin na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025" wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko"

PGN wpisuje się w obszar interwencji nr 1 określony w programie:

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- Poprawa jakości powietrza

3 UWARUNKOWANIA LOKALNE

3.1 Charakterystyka gminy Jarocin

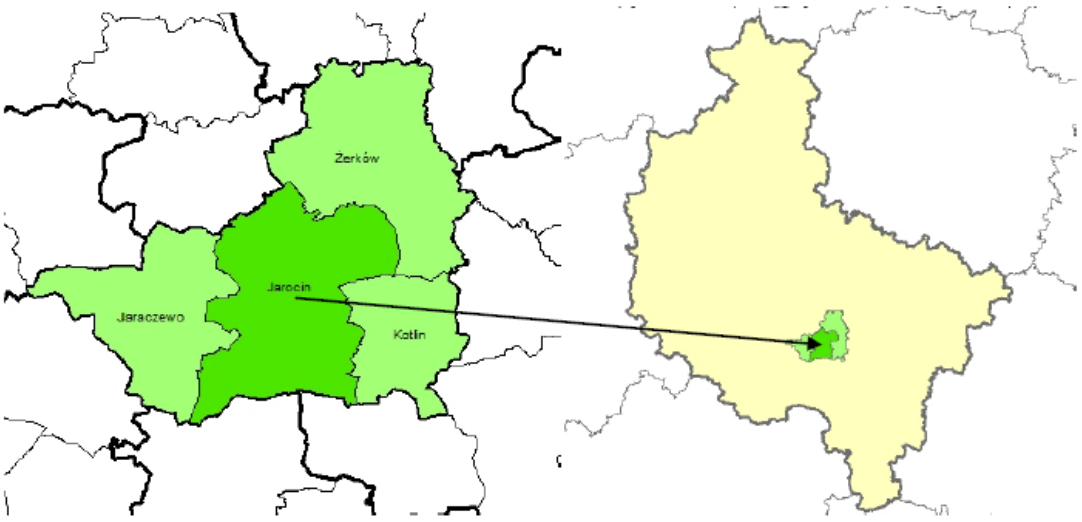
3.1.1 Charakterystyka obszaru objętego Planem gospodarki niskoemisyjnej

3.1.1.1 Położenie

Gmina Jarocin położona jest w środkowej części województwa wielkopolskiego, na obszarze powiatu jarocińskiego. Została wyodrębniona jako gmina wiejsko-miejska. Od północy graniczy ona z gminami Żerków i Nowe Miasto nad Wartą (powiat średzki), od zachodu z gminą Jaraczewo, od południa z gminami Koźmin Wielkopolski (powiat krotoszyński) i Dobrzyca (powiat pleszewski), od wschodu zaś z gminą Kotlin i częściowo z gminą Żerków. Siedzibą władz gminnych i powiatowych jest miasto Jarocin. Gmina zajmuje powierzchnię 200,23 km², z czego miasto Jarocin 15 km^2.

Gmina leży w obrębie zbiegu dwóch rzek: Warty i Prosny, do której wpadają dwie mniejsze (Lutynia i Lubieszka). Przez gminę przebiegają drogi krajowe:

- nr 11 Kołobrzeg - Piła - Poznań - Kluczbork – Bytom (w tym S11),
- nr 12 Łęknica - Leszno - Kalisz - Radom - Dorohusk,
- nr 15 Ostróda - Toruń - Gniezno - Trzebnica - Wrocław,
- droga wojewódzka nr 443 Rychwał - Jarocin.



Rys. 2 Położenie gminy Jarocin
Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020

W skład gminy Jarocin wchodzą 23 sołectwa: Annapol, Bachorzew, Cielcza, Cząszczew, Dąbrowa, Golina i Stefanów, Hilarów, Kadziak, Kąty, Łuszczanów, Mieszków, Osiek, Potarzyca, Prusy i Roszkówko, Radlin, Roszków, Siedlemin, Tarce, Wilczyniec, Wilkowyja, Witaszyce, Witaszyczki, Zakrzew

3.1.1.2 Przyroda i formy jej ochrony na terenie gminy Jarocin

Do form ochrony przyrody zalicza się: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska

dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie gminy Jarocin znajduje się jeden obszar chronionego krajobrazu.

OChK Szwajcaria Żerkowska – fragment obszaru położony jest na terenie gminy Jarocin, powierzchnia całkowita wynosi 14 750 ha. Obszar Chronionego Krajobrazu "Szwajcaria Żerkowska" znajduje się w północnej części woj. kaliskiego. Graniczy od północy z Żerkowsko-Czeszewskim Parkiem Krajobrazowym, a od wschodu z Nadwarciańskim PK i Pyzdrskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Wynosi się wysoko ponad przyległą do niego od północy dolinę Warty, a od wschodu i południa dolinę Lutyni. Kilkudziesięciometrowe wysokości względne, silne nachylenie krawędzi, rozcięcia erozyjne i parowy stwarzają krajobrazowa wydatną rzeźbę. Z najwyższych punktów Wzgórz Żerkowskich rozciąga się wspaniały widok na daleką okolicę, aż na drugą północną krawędź doliny Warty. Piękno okolic Żerkowa uzupełniają liczne lasy rozrzucone na wzgórzach i ich stokach. O niezwykłych walorach terenu decydują: - unikalna rzeźba terenu, której elementem najbardziej charakterystycznym jest wyniosły pagór morenowy z kulminacjami Łysej Góry i Góry Żerkowskiej o stromych stokach i wysokościach względnych powyżej 50 m - szczególnie bogate i ciekawe zbiorowiska roślinne, których część objęta jest ochroną rezerwatową ("Lutynia" i "Czeszewo") - występowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin - występowanie rzadkich gatunków fauny (rezerwat "Dębno nad Wartą") - wartości kulturowe związane z bogatą historią tego rejonu. Obszar ustanowiony został Uchwałą Nr 74/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu z dnia 28 września 1989r. w sprawie ustalenia obszaru krajobrazu chronionego "Szwajcaria Żerkowska" na ternie województwa kaliskiego i zasad korzystania z tego obszaru (Dz. Urz. z 1989r. Nr 34/89, poz. 422).

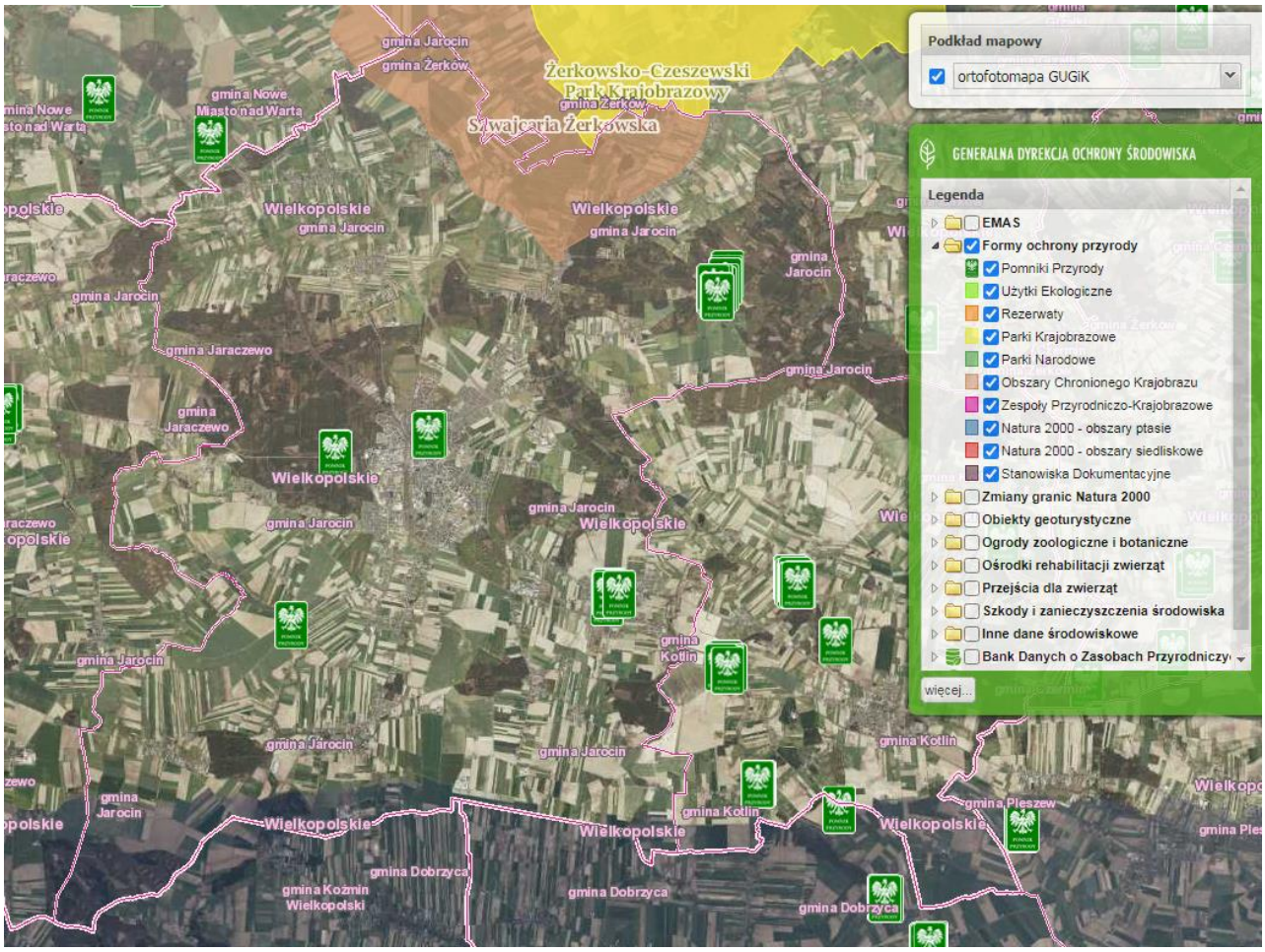
Według dostępnych danych (Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody i Urzędu Miejskiego w Jarocinie) na terenie gminy Jarocin znajduje się w sumie się 37 pomników przyrody. Ochronie podlegają zarówno drzewa pojedyncze jaki i grupy drzew oraz głazy narzutowe.

Tab. 3 Pomniki przyrody w gminie Jarocin

L.p.	Gatunek /nazwa	opis	Położenie	Akt prawny
1.	Kamienie ks. Radolina	grupa 2 głazów narzutowych		Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 28 lutego 1957 r. Nr 3 poz. 10
2.	drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - Tilia mordata)	pierśnica: 126,0cm; wysokość: 12,0m	na placu kościelnym Parafii Rzymsko-Katolickiej Św. Marcina w Jarocinie ul. Rynek	Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu Urz. Nr 3 poz. 18, 1978-05-06
3.	drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - Tilia mordata)	pierśnica: 131,0cm; wysokość: 23,0m	na placu kościelnym Parafii Rzymsko-Katolickiej Św. Marcina w Jarocinie ul. Rynek	
4.	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	pierśnica: 131,0cm; wysokość: 27,0m	w parku gospodarstwa rolnego w Siedleminie	
5.	drzewo (gatunek: Sosna zwyczajna (Sosna pospolita -Pinus sylvestris)	pierśnica: 97,0cm; wysokość: 24,0m	Tarce na terenie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Jarocin	Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu Nr 4, poz. 27, 1982-02-09
6.	Grupa drzew (4x Dąb szypułkowy - Quercus robur)	Pierścienica: 115-143 cm Wysokość: 23-28 m	Nadleśnictwo Jarocin	Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu Nr 4, poz. 27, 1982-02-13
7.	grupa 4 dębów, w terenie 1 drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	pierśnica: 156,0cm; wysokość: 24,0m	na terenie parku w Tarcach	
8.	zwarta grupa 5 świerków - obecnie 4 drzewa (Świerk pospolity - Picea bies)	Pierśnica: 51-73 cm Wysokość: 29-32 m	w zwartej grupie na terenie parku w Tarcach	Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2001 r. Nr 136 poz. 2665
9.	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	pierśnica: 99,0cm; wysokość: 23,0m	na terenie parku w Tarcach	Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu Nr 4, poz. 27, 1982-02-15
10.	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	pierśnica: 89,0cm; wysokość: 23,0m	na terenie parku w Tarcach	
11.	drzewo (gatunek: Świerk pospolity - Picea bies)	pierśnica: 70,0cm; wysokość: 28,0m	na terenie parku w Tarcach	
12.	drzewo (gatunek: brak danych)	pierśnica: 102,0cm; wysokość: 22,0m	na terenie parku w Tarcach	
13.	drzewo (gatunek: Sosna amerykańska (Wejmutka) - Pinus strobus)	pierśnica: 51,0cm; wysokość: 24,0m	na terenie parku w Tarcach	
14.	drzewo (gatunek: Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	pierśnica: 159,0cm; wysokość: 28,0m	na terenie parku w Tarcach	
15.	drzewo (gatunek: Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	pierśnica: 159,0cm; wysokość: 28,0m	na terenie parku w Tarcach	
16.	drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior)	pierśnica: 88,0cm; wysokość: 14,0m	przy Ośrodku Zdrowia w miejscowości Witaszyce	Decyzja Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu Nr 532/84 z dnia 3 września 1984 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody
17.	drzewo (gatunek: Platan klonolistny - Platanus xacerifolia)	pierśnica: 223,0cm; wysokość: 29,0m)	na terenie parku w miejscowości Witaszyce	Dz. Urz. Woj. Kaliskiego Nr 11/86 poz. 142
18.	drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior)	pierśnica: 91,0cm; wysokość: 25,0m	na terenie parku w miejscowości Witaszyce	
19.	drzewo (gatunek: Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides)	pierśnica: 124,0cm; wysokość: 26,0m	na terenie parku w miejscowości Witaszyce	
20.	drzewo (gatunek: Klon polny - Acer campestre)	pierśnica: 70,0cm; wysokość: 19,0m	na terenie parku w miejscowości Witaszyce	
21.	drzewo (gatunek: Grab zwyczajny (Grab pospolity) - Carpinus betulus)	pierśnica: 72,0cm; wysokość: 19,0m	na terenie parku w miejscowości Witaszyce	
22.	drzewo (gatunek: Miłorząb dwuklapowy (Miłorząb chiński; Miłorząb dwudzielny) - Ginkgo biloba;)	pierśnica: 56,0cm; wysokość: 14,0m	na terenie parku w miejscowości Witaszyce	
23.	drzewo gatunku Buk pospolity Fagus	o obwodzie pnia 295 cm i	Park miejski w Jarocinie	Dz. Urz. Woj. Wlkp. z

	sylvatica L., o nazwie „Stanisław Franciszek"	wysokości 19 m, rozpiętości korony 18,4 m		dnia 3 stycznia 2018 r. poz. 117
24.	Dąb szypułkowy Quercus robur L. o nazwie „ Stanisław"	o obwodzie pnia 373 cm i wysokości 22 m, rozpiętości korony 23 m	Park miejski w Jarocinie	
25.	Dąb szypułkowy Quercus robur L. o nazwie "Franciszek"	o obwodzie pnia 475 cm i wysokości 22 m, rozpiętości korony 22 m	Park miejski w Jarocinie	
26.	Jesion wyniosły Fraxinus excelsior L. o nazwie „Jan Ignacy"	o obwodzie pnia 359 cm i wysokości 22 m, rozpiętości korony 22,2 m	Park miejski w Jarocinie	
27.	Dąb szypułkowy Quercus robur L. o nazwie „Jan"	o obwodzie pnia 460 cm i wysokości 25 m, rozpiętości korony 14,8 m	Park miejski w Jarocinie	
28.	Kasztanowiec pospolity Aesculus hippocastanum L. o nazwie „Andrzej"	o obwodzie pnia 340 cm i wysokości 20 m, rozpiętości korony 17,2 m	Park miejski w Jarocinie	
29.	Buk pospolity Fagus sylvatica L. L. o nazwie „Alfred"	o obwodzie pnia 355 cm i wysokości 26 m, rozpiętości korony 24,8 m	Park miejski w Jarocinie	
30.	Lipa drobnolistna Tilia crdata Mill. o nazwie „Cecylia"	o obwodzie pnia 368 cm i wysokości 25 m, rozpiętości korony 14,4 m	Park miejski w Jarocinie	
31.	Dąb szypułkowy Quercus robur L. o nazwie „Jan Hugo"	o obwodzie pnia 337 cm i wysokości 27 m, rozpiętości korony 26,4 m	Park miejski w Jarocinie	
32.	Dąb czerwony Quercus rubra L. o nazwie „Joanna"	o obwodzie pnia 302 cm i wysokości 25 m, rozpiętości korony 24,8 m	Park miejski w Jarocinie	
33.	Dąb szypułkowy Quercus robur L. o nazwie „Friedrich August"	o obwodzie pnia 501 cm i wysokości 25 m, rozpiętości korony 17,4 m,	Park miejski w Jarocinie	
34.	Klon polny Acer campestre L. o nazwie „Piotr Józef",	o obwodzie pnia 520 cm i wysokości 22 m, rozpiętości korony 17,8 m	Park miejski w Jarocinie	
35.	Dąb szypułkowy Quercus robur L. o nazwie „Władysław"	o obwodzie pnia 708 cm i wysokości 23 m, rozpiętości korony 26,4 m	Park miejski w Jarocinie	
36.	Buk pospolity Fagus sylvatica L o nazwie „Hugo"	o obwodzie pnia 154+297 cm i wysokości 15 m, rozpiętości korony 25,2 m	Park miejski w Jarocinie	
37.	Platan klonolistny Platanus x hispanica Mill. Ex Munchh 'Acerifolia' o nazwie „Lucy"	o obwodzie pnia 383 cm i wysokości 25 m, rozpiętości korony 33,4 m	Park miejski w Jarocinie	

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej



Rys. 3 Formy ochrony przyrody w Gminie Jarocin
Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl

3.1.1.3 Ludność

Na koniec 2019r. gminę Jarocin zamieszkiwało 45 731 osób. Cały czas obserwuje się tendencję wzrostową liczby mieszkańców. Gęstość zaludnienia w gminie Jarocin w 2019r. wzrosła w porównaniu z poprzednimi latami i wynosi 229 os./km^2. Jest to wartość dużo większa niż średnia gęstość zaludnienia dla woj. wielkopolskiego (116 os/km^2) i Polski (123 os/km^2). Na terenie gminy wzrasta odsetek osób w powyżej 65 lat. W 2019r. wynosił on 17,1%. Co przekłada się na wzrost obciążenia demograficznym osobami starszymi. Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy Jarocin oraz sytuację na rynku pracy zamieszczono w tabeli poniżej.

Tab. 4 Demografia na terenie gminy Jarocin

Charakterystyka	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Liczba ludności w tym:	45 590	45 653	45 597	45 571	45 778	45 731
Liczba ludności w tym:	22 076	22 081	22 045	22 035	22 137	22 117
Liczba ludności w tym:	23 514	23 572	23 552	23 536	23 641	23 614
Gęstość zaludnienia [os/km^2]	228	228	228	228	229	229
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	58,1	59,7	61,5	63,7	65,2	67,3
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	95,5	98,9	102,3	105,5	107,2	110,2

Charakterystyka	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	28,4	29,7	31,1	32,7	33,8	35,3
Współczynnik obciążenia demograficznego osobami starszymi	20,5	21,3	22,5	23,6	24,5	25,7
Odsetek osób w wieku 65 lat i więcej w populacji ogółem	14,4	14,8	15,4	16,1	16,5	17,1

Źródło: GUS BDL

3.1.1.4 Struktura mieszkaniowa

Tereny osiedleńcze w mieście Jarocin to historycznie ukształtowane centrum miasta (Stare Miasto) wraz z historyczną siecią ulic i placów o dość zwartej zabudowie oraz mających charakter wyspowy osiem osiedli mieszkaniowych z zabudową wielorodzinną, tj.: Ciświca, 1000-lecia, 700-lecia, Glinki, Ługi, Wojska Polskiego, Os. Konstytucji 3-go Maja, os. Kasztanowe, Polna. Pomiędzy nimi lokuje się indywidualna zabudowa jednorodzinna usytuowana wzdłuż dróg. Zabudowa rolnicza (zagrodowa) typu siedliskowego przemieszana z zabudową jednorodzinną występuje na obrzeżach miasta, szczególnie w południowej i częściowo wschodniej części miasta. Zabudowę miasta Jarocin przedstawiono na kolejnej stronie.

Zabudowa ta jest korzystna z punktu widzenia infrastruktury technicznej, głównie drogownictwa, jak i kosztów budowy i utrzymania infrastruktury technicznej (sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, gazowej, ciepłowniczej, telekomunikacyjnej, oświetleniowej itp.). Struktura zabudowy miasta jest następująca: 41% zabudowa wielorodzinna, 47% zabudowa jednorodzinna i ok. 12% dawne kamieniczki.

Na terenie gminy znajduje się 8 209 budynków mieszkalnych. Liczba mieszkań na całym obszarze gminy wynosi 15 175 szt. Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań na koniec 2019 roku wynosiła 1 257 438 m^2 (dane GUS na koniec 2019r.). Średnia powierzchnia mieszkania wynosi 82,9m^2.

Tab. 5 Zabudowa mieszkalna

Charakterystyka	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
budynki mieszkalne	7 612	7 678	7 767	7 866	7 997	8 209
mieszkania	14 086	14 180	14 310	14 480	14 944	15 175
izby	60 460	60 934	61 579	62 322	63 892	64 790
powierzchnia użytkowa mieszkań	1 161 735	1 173 650	1 188 310	1 204 165	1 238 241	1 257 438
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	82,5	82,8	83,0	83,2	82,9	82,9
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	25,5	25,7	26,1	26,4	27,0	27,5
mieszkania na 1000 mieszkańców	309,0	310,6	313,8	317,7	326,4	331,8

Źródło: GUS BDL

Większość mieszkań na obszarze gminy wyposażona jest w system centralnego ogrzewania (88%), a ponad połowa (60%) ma dostęp do gazu sieciowego.

Tab. 6 Wyposażenie mieszkań [%]

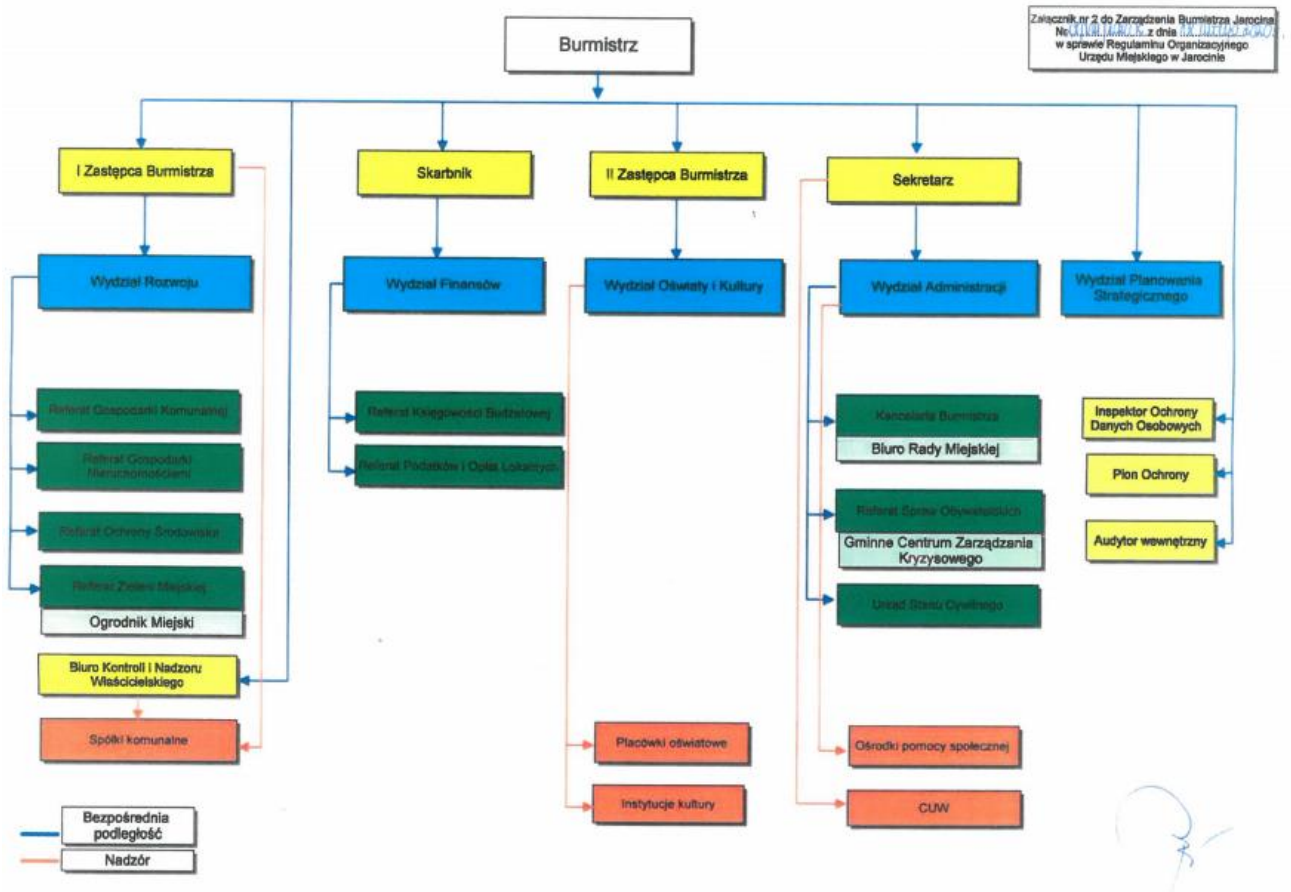
Charakterystyka	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
wodociąg	99,5	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7
łazienka	96,4	96,4	96,5	96,5	96,6	96,7
centralne ogrzewanie	87,2	87,3	87,4	87,5	87,9	88,2
gaz sieciowy	55,5	55,3	54,8	56,0	58,4	60,2

Źródło: GUS BDL

Największym zarządcą budynków wielorodzinnych na obszarze Gminy jest **Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa.** Jednym z najważniejszych zarządców budynków wielorodzinnych na obszarze gminy jest także **Jarocińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. –** Spółka Gminy Jarocin. Oprócz wymienionych powyżej, budynkami wielorodzinnymi na obszarze miasta zarządza także **Zrzeszenie Właścicieli i Zarządców Domów.**

3.1.1.5 Struktura organizacyjna gminy

Pracą Urzędu Gminy Jarocin kieruje Burmistrz Jarocina, który przy pomocy pracowników Urzędu Miejskiego w Jarocinie, jednostek organizacyjnych oraz pomocniczych wypełnia zadania należące do gminy.



Rys. 4 Schemat organizacyjny Urzędu Miejskiego w Jarocinie

Gmina Jarocin jest jednostką samorządu terytorialnego, zadania własne pełni również poprzez swoje jednostki organizacyjne, do których należą:

1. Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej
2. Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Jarocin

3. Muzeum Regionalne w Jarocinie
4. Jarociński Ośrodek Kultury
5. Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie
6. Szkoła Podstawowa nr 3 im. Jana Twardowskiego w Jarocinie
7. Zespół Szkół nr 4 w Jarocinie
8. Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie
9. Zespół Szkół w Mieszkowie
10. Zespół Szkół w Witaszycach
11. Szkoła Podstawowa im. Bohaterów Westerplatte w Cielczy
12. Szkoła Podstawowa w Golinie
13. Centrum Usług Wspólnych Gminy Jarocin.

W wypełnianiu zadań własnych gmina wspierana jest przez jednostki pomocnicze gminy Jarocin – sołectwa i osiedla:

1. Sołectwo Annapol
2. Sołectwo Bachorzew
3. Sołectwo Cielcza
4. Sołectwo Cząszczew
5. Sołectwo Dąbrowa
6. Sołectwo Golina i Stefanów
7. Sołectwo Hilarów
8. Sołectwo Kadziak
9. Sołectwo Kąty
10. Sołectwo Łuszczanów
11. Sołectwo Mieszków
12. Sołectwo Osiek
13. Sołectwo Potarzyca
14. Sołectwo Prusy i Roszkówko
15. Sołectwo Radlin
16. Sołectwo Roszków
17. Sołectwo Siedlemin i Ciświca
18. Sołectwo Tarce
19. Sołectwo Wilczyniec
20. Sołectwo Wilkowyja
21. Sołectwo Witaszyce
22. Sołectwo Witaszyczki
23. Sołectwo Zakrzew
24. Osiedle nr 1 - Stare Miasto
25. Osiedle nr 2 - Tadeusza Kościuszki
26. Osiedle nr 3 - Mikołaja Kopernika
27. Osiedle nr 4 - Śródmieście
28. Osiedle nr 5 - Ciświca

29. Osiedle nr 6 - Tumidaj
30. Osiedle nr 7 - Bogusław
31. Osiedle nr 8 - 1000-lecia
32. Osiedle nr 9 - 700-lecia
33. Osiedle nr 10 - Glinki
34. Osiedle nr 11 - Ługi
35. Osiedle nr 12 - Wojska Polskiego
36. Osiedle nr 13 - Os. Konstytucji 3 Maja I
37. Osiedle nr 14 - Os. Konstytucji 3 Maja II
38. Osiedle nr 15 - Polna

Gmina Jarocin realizuje swoje zadania własne także poprzez powierzenie ich spółkom gminnym, do których należą:

1. Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o.
2. Jarocińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
3. Jarocińska Agencja Rozwoju Sp. z o.o.
4. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Jarocinie Sp. z o.o.
5. Jarocin Sport Sp. z o.o.
6. Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu.
7. Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.
8. Energia Jarocin Sp. z o.o.

3.2 Systemy zaopatrzenia w ciepło w gminie Jarocin

3.2.1 Zaopatrzenie w ciepło

Gmina Jarocin zaopatrywana jest w ciepło:

- z rejonowej ciepłowni węglowo-gazowej przy ul. Węglowej 3-5 o mocy 16+2,028 MW, w której nośnikiem ciepła jest miał węglowy i gaz ziemny,
- z 2 gazowych ciepłowni osiedlowych przy ul. Kasprzaka 1 a o mocy 3,72 MW oraz przy ul. Kasztanowej 4 o mocy 1,79 MW,
- bezpośrednio z miejskiej sieci gazowniczej - indywidualne kotły gazowe w kilku budynkach wielorodzinnych i w budynkach jednorodzinnych;
- indywidualnych źródeł ciepła.

Zaopatrzenie miasta Jarocin w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej zapewnia Veolia Energia Poznań S.A. Zakład w Jarocinie. Poza wskazanymi powyżej ciepłowniami, do Spółki tej należą również 2 indywidualne kotłownie gazowe.

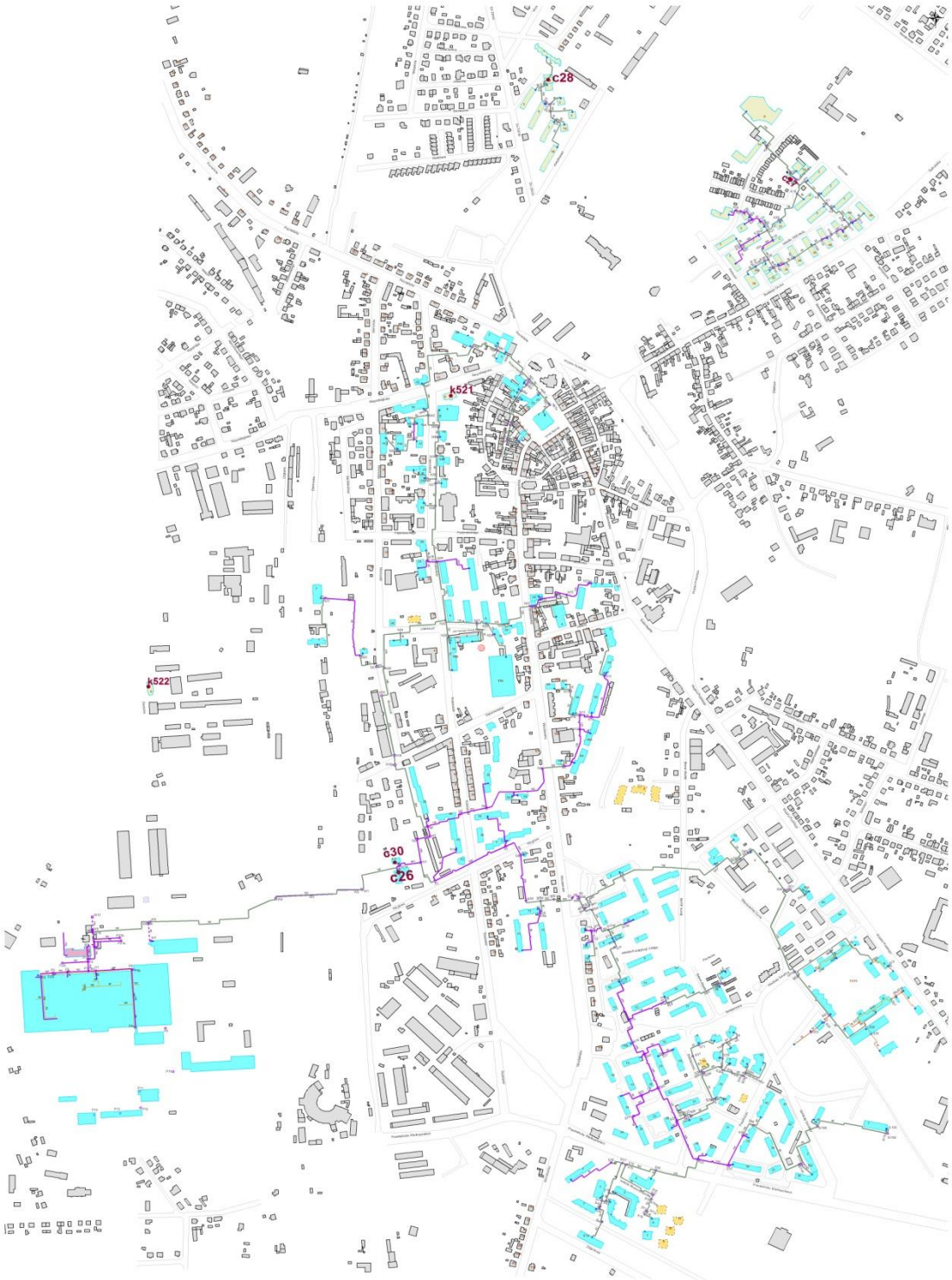
Pozostałe źródła ciepła w mieście Jarocin i na obszarach wiejskich Gminy stanowią indywidualne kotłownie zainstalowane w domach jednorodzinnych i budownictwie zagrodowym. Zazwyczaj są to kotły, gdzie nośnikiem ciepła jest węgiel, koks, groszek węglowy. W niewielkiej ilości na terenie gminy funkcjonują kotły na olej opałowy oraz na biomasę, przy czym często są to kotły wielopaliwowe, w których spalane są też odpady. Kotły te są często przestarzałe o niskiej sprawności energetycznej.

Scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło na terenie gminy znajduje się wyłącznie w mieście Jarocin. Właścicielem i zarządcą tego systemu jest Veolia Energia Poznań S.A. Zakład w Jarocinie wytwarza ciepło sieciowe w 4-ch kotłowniach zasilanych głównie paliwem węglowym i/lub gazowym:

• Ciepłownia Rejonowa przy ul. Węglowej 3-5 W ciepłowni znajduje się kocioł wodny WR-8 o mocy 16MW (rok budowy 1978) oraz kogenerator gazowy o mocy 2,028MW (rok budowy 2014), w ciepłowni w 2019r. spalono 551,7 ton węgla kamiennego ora 2 218,1 dam^3 gazu ziemnego. Wyprodukowano łącznie 116 583GJ ciepła, sprzedano 98 610GJ wyprodukowanego ciepła w ciepłowni. Ciepło ciepłowni dystrybuowane jest za pomocą sieci ciepłowniczej o łącznej długości 11604,5km (w tym 7353,8km sieci preizolowanej podziemnej). Do sieci przyłączonych jest łącznie 131 budynków mieszkalnych o łącznej mocy zamówionej 20,134MW (w tym 17,427MW na c.o.)

• Ciepłownia osiedlowa przy ul. Kasprzaka 1 A w Jarocinie. Ciepło wytwarzane jest tu z gazu ziemnego zaazotowanego w kotle gazowym rok produkcji 1994, zużycie gazu w 2019r. wyniosło 450,7dam3. Jest to całkowicie zautomatyzowana kotłownia lokalna, współpracująca z siecią ciepłowniczą niskoparametrową o długości 1,328 km. Produkcja ciepła w 2019r. wyniosła 12 801GJ, a sprzedaż 11 007GJ. Podłączonych do niej jest 27 budynków.

• Ciepłownia osiedlowa przy ul. Kasztanowej 4 w Jarocinie, która podobnie jak powyższa wytwarza ciepło z gazu ziemnego zaazotowanego. Kocioł gazowy z 2001r. Zużycie gazu w 2019r. wyniosło 167,9dam3.W 2019 wyprodukowano w ciepłowni 4 652Gj ciepła, a sprzedano 4023 GJ ciepła. Długość sieci ciepłowniczej niskotemperaturowej wynosi 357m. Ciepłownia zasila 9 wielorodzinnych budynków mieszkalnych.



Rys. 5 Sieć cieplna na terenie gminy Jarocin
Źródło: Veolia Sp. z o.o.

3.2.2 System gazowniczy

Sieć gazowa na terenie gminy Jarocin jest dobrze rozbudowana. Na dobry rozwój sieci gazowej wpływają także znajdujące się na terenie gminy złoża gazu ziemnego: Jarocin I, Radlin, Klęka,

Klęka-E i Roszków. Dystrybucją gazu na obszarze gminy zajmują się 3 podmioty gospodarcze: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o. oraz Anco Sp. z o.o.

Sieć gazowa firmy Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu oparta była na następującej infrastrukturze:

Tab. 7 Stacje redukcyjno-pomiarowe PSG Sp. z o.o. na terenie gminy Jarocin

Lp.	Stopień	Typ [sieciowa/ końcowa]	Rodzaj gazu	Miejscowość/Adres stacji/ Firma		Rodzaj	Przepustowość [m^3/h]	Rok budowy
1.	II	sieciowa	Lw	Jarocin	„Przy torach”	red	3150	2003
2.	II	sieciowa	Lw	Jarocin	ul. Maratońska	red	1600	2009
3.	II	sieciowa	Lw	Jarocin	ul. Powstańców Wlkp.	red	1000	2012
4.	II	sieciowa	Lw	Jarocin	ul. Glinki	red	600	2010
5.	II	końcowa	Lw	Jarocin	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych, Jarocin ul. Franciszkańska 1	red-pom	100	2006
6.	II	końcowa	Lw	Jarocin	RBB STAL Jarocin ul. Woj. Polskiego	pom	150	2012
7.	II	końcowa	Lw	Jarocin	Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Jarocinie ul. Szpitalna 1	pom	250	1998
8.	II	końcowa	Lw	Jarocin	ART.-BUD - Wspólnota Mieszkaniowa - Jarocin Osiedle bajkowe	red	80	2012
9.	II	końcowa	Lw	Jarocin	Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, Jarocin ul. Wrocławska	red-pom	300	2013
10.	II	końcowa	Lw	Jarocin	ART.-BUD - Wspólnota Mieszkaniowa - Jarocin Osiedle bajkowe II	red	80	2013
11.	II	końcowa	Lw	Jarocin	Multishop Jarocin ul. Powstańców Wlkp.	pom	125	2016
12.	II	końcowa	Lw	Jarocin	Wytwórnia Wafli Gotszlik Sp. z o. o. Jarocin ul. Glinki 27a	red-pom	125	2018
13.	II	końcowa	Lw	Jarocin	Jarocin Osiedle bajkowe III, dz. nr 2410/2	red	80	2019

Źródło: PSG Sp. z o.o.

Tab. 8 Sieć gazowa PSG Sp. z o.o. na terenie gminy Jarocin

Gmina	Rodz. gazu wg PN	Gazociągi bez przyłączy [m]			Przyłącza [szt.]				Przyłącza [m]		
		Niskie	Średnie	Ogółem	Niskie	Średnie	Ogółem	w tym do budynków mieszkalnych	Niskie	Średnie	Ogółem
		(do 10 kPa włącznie)	(powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	[m]	(do 10 kPa włącznie)	(powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	[szt.]	(łącznie dla wszystkich rodzajów ciśnień)	(do 10 kPa włącznie)	(powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	[m]
Jarocin - miasto	Lw	46 273	30 766	**77 039**	2 048	677	**2 725**	2 458	33 009	8 546	**41 555**
Jarocin - obszar wiejski	Lw	0	7 457	**7 457**	0	1	**1**	0	0	5	**5**

Źródło: PSG Sp. z o.o.

Sieć gazowa firmy Anco Sp. z o.o. oparta była na następującej infrastrukturze:

- **stacja I stopnia „Witaszyczki" w Witaszycach, o przepustowości 3 000 m^3/h,**
- **stacja I stopnia „Maratońska" w Jarocinie, o przepustowości 1 500 m^3/h.**
- **Sieć gazowa średniego ciśnienia - długość 99 672 m.**

Tab. 9 Odbiorcy Anco Sp. z o.o. na terenie gminy Jarocin

Ilość układów pomiarowych			
	2018	2019	2020
S1	267	261	271
S2	1459	1569	1988
S3	22	22	25
S4	10	10	10
S5	1	1	1

Źródło: Anco Sp. z o.o.

G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o. w 2020r. na obszarze gminy Jarocin eksploatowała ok. 40,64 km sieci gazowej na terenie południowej części Gminy Jarocin (obszar wiejski – Potarzyca, Golina, Zakrzew, Prusy Roszkowo i Wilczyniec). Do sieci przyłączonych jest obecnie 398 odbiorców, w tym 268 gospodarstw domowych ogrzewających mieszkania gazem. Spółka ta jest najmniejszą z

działających na terenie gminy Jarocin pod względem długości sieci, ilości odbiorców oraz wolumenu dystrybuowanego gazu ziemnego.

3.2.3 System energetyczny

System elektroenergetyczny Gminy tworzą:

1. dwutorowa linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV relacji Plewiska – Ostrów Wlkp. przebiegająca w południowo-zachodniej części gminy,

2. trzy linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV: relacji Konin – Jarocin, Pleszew – Jarocin i Jarocin – Koźmin o łącznej długości 34,421km,

3. dwie stacje energetyczne rozdzielcze 110/15 kV – GPZ Jarocin Wschód (ul. Batorego) o mocy 32MVA i GPZ Jarocin Południe (ul Notecka) o mocy 50MVA, oraz leżące poza granicami gminy GPZ Koźmin Wlkp. o mocy 32 MVA oraz GPZ Kotlin o mocy 10MVA. Ze stacji rozdzielczych wyprowadzone są linie średniego napięcia 15 kV, które doprowadzają prąd do stacji transformatorowych 15/0,4 kV znajdujących się w poszczególnych miejscowościach. Przy pomocy tych stacji napięcie 15 kV transformowane jest na niskie napięcie 380 V i 230 V, a więc takie, na jakim pracują urządzenia odbiorcze większości konsumentów energii elektrycznej. Długość sieci SN na terenie gminy wynosi 271,34 km, w tym 82,59 km sieci kablowej. Długość sieci nN wynosi 586,99 km, w tym 290,38 m sieci kablowej.

4. 157 słupowych oraz 104 wnętrzowe stacje Sn/nN należące do operatora oraz 44 stacje SN/nN abonenckie.

Na terenie Gminy Jarocin stan na koniec 2020r. przyłączonych do sieci elektroenergetycznej były jednostki wytwarzania:

- elektrownie wiatrowe – 5szt. o mocy 8,6MW,
- elektrownia biogazowa – 1szt. o mocy 0,776MW,
- mikroinstalacje fotowoltaiczne – 809 szt. o mocy 5,465MW.

Planowane do przyłączenia do sieci są następujące instalacje:

- elektrownie wiatrowe – 5 szt. o mocy 20,8MW,
- elektrownie fotowoltaiczne – 7szt. o mocy 11,639MW,
- elektrownia biogazowa – 1szt. o mocy 0,73MW.

Linie WN-110kV ora SN i nN należą do OSD, którą na terenie Gminy Jarocin jest ENERGA Operator SA, spółka nie udzieliła informacji dot. liczby przyłączonych odbiorców oraz wolumenu dystrybuowanej energii elektrycznej, ilość ta została oszacowana w bazie inwentaryzacji emisji na podstawie danych GUS.

3.3 Organizacja i finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

3.3.1 Struktury organizacyjne oraz zasoby ludzkie przeznaczone do realizacji planu

Odpowiedzialność za całościową realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Jarocin spoczywa na Burmistrzu Jarocina.

Do koordynowania wdrażania planu przewiduje się wyznaczenie wśród pracowników Urzędu Miejskiego koordynatora ds. Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Koordynator we współpracy z innymi pracownikami Urzędu będzie odpowiedzialny za:

- koordynację wdrażania działań,
- monitoring wdrażania i efektów działania,
- poszukiwanie wsparcia finansowego na wprowadzenie działań,

- promocję działań, informację o działaniach dla mediów i organizacji,
- współpracę z interesariuszami,

3.3.2 Zaangażowani interesariusze

Interesariusze to jednostki, grupy, czy też organizacje, na które PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje. Interesariuszami PGN są wszyscy mieszkańcy gminy Jarocin, instytucje publiczne i przedsiębiorstwa działające na terenie gminy. Dwie główne grupy interesariuszy to:

- jednostki gminne (interesariusze wewnętrzni): pracownicy Urzędu Miejskiego, samorządowe instytucje kultury, jednostki organizacyjne i pomocnicze gminy, spółki gminne etc.
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy, przedsiębiorcy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami gminnymi.

Głównym beneficjentem Planu gospodarki niskoemisyjnej są **mieszkańcy gminy Jarocin**. Jednocześnie gmina nie może brać odpowiedzialności za podjęcie działań przez mieszkańców. Gmina będzie jednak wspierała oraz zachęcała mieszkańców do podjęcia działań poprzez edukację, prowadzenie spotkań, rozsyłanie informacji, zamieszczanie tekstów w prasie lokalnej oraz prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców.

Część działań podjętych przez gminę będzie dotyczyło **jednostek organizacyjnych gminy**: szkół, instytucji kultury itd. Ich zadaniem będzie współpraca przy wprowadzeniu działań ich dotyczących. Jednostki organizacyjne będą wspierać Urząd Miejski przy informowaniu i prowadzeniu promocji działań „Planu", w tym szczególnie bezpośrednio ich dotyczących.

3.3.3 Budżet i źródła finansowanie działań

Przy poszczególnych działaniach w harmonogramie rzeczowo-finansowym określono szacunkowe koszty ich wdrożenia. Finansowanie działań będzie pochodziło z różnych źródeł i będzie realizowane w miarę pozyskiwania środków. Część środków będzie pochodziło ze środków własnych gminy i jednostek wprowadzających działania, natomiast większość planowanych środków będzie pozyskanych z programów zewnętrznych. Działania edukacyjne są prowadzone przez jednostki oświatowe z terenu Gminy Jarocin. Koordynator ds. gospodarki niskoemisyjnej będzie zabiegał o pozyskanie finansowania na zaplanowane działania.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie gminy wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2030, dlatego kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Część działań posiada na chwilę obecną ustalone finansowanie, a kwoty przeznaczone na te działania zostały już zapisane w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009r. o finansach publicznych).

Dla planowanych działań określono potencjalne źródła finansowania. Możliwe do wykorzystania źródła finansowania (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko – w nowej perspektywie,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego – w nowej perspektywie,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Krajowy Plan Odbudowy,
- Program Horizon,
- Programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

- Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff),
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji Banku Gospodarstwa Krajowego,
- Środki z Banku Ochrony Środowiska (BOŚ) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK).

3.3.4 Środki na monitoring i ocenę realizacji Planu

Prowadzenie stałego monitoringu PGN jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu działań i osiąganiu założonych celów. Monitoring działań oraz ocena efektów będzie prowadzona przez koordynatora ds. gospodarki niskoemisyjnej w oparciu o wykaz działań i mierników zapisanych w planie oraz o bazę danych sporządzoną przy wykonywaniu inwentaryzacji emisji.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu będą należeć:

- terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- koszty poniesione na realizację zadań,
- osiągnięte rezultaty działań (wskaźniki produktu),
- napotkane przeszkody w realizacji zadania.

Koordynator **co najmniej raz w roku** będzie sprawdzał zgodność realizacji działań zawartych w planie zapisanych na dany rok ze stanem faktycznym. Koordynator będzie odpowiedzialny za sporządzenie referencyjnych inwentaryzacji emisji (MEI) w odstępie nie większym niż 5 lat, tj. co najmniej 2-óch MEI, w tym jedna na koniec okresu realizacji planu podsumowująca efekty. Proponowane terminy wykonania aktualizacji bazy inwentaryzacji emisji w roku 2026 (MEI 2025) oraz 2031 (MEI 2030).

W celu wykonania Kontrolnej Inwentaryzacji Emisji (MEI), koordynator w miarę dostępności i możliwości powinien zgromadzić następujące dane (informacje):

1. BUDYNKI

1.1. obiekty gminne oraz publiczne jednostek podległych Urzędowi Gminy w Jarocinie, - w zakresie danych obejmującym: powierzchnia budynku, informacja na temat przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych (zakres, rodzaj docieplеń), roczne zużycie paliw na cele ogrzewania (rodzaj paliwa) oraz energii elektrycznej, informacje nt. zastosowanych instalacji odnawialnych źródeł energii;

1.2. obiekty handlowo-usługowe i publiczne pozagminne, obiekty usługowo-handlowe inne obiekty publiczne (powiatowe, wojewódzkie, rządowe,) w tym administracji publicznej(np. Lasów Państwowych) - zakres danych zgodny z informacjami pozyskiwanymi od zarządców obiektów publicznych (gminnych);

1.3. obiekty mieszkalne -w zakresie informacji wskazanych w ankiecie wystosowanej do mieszkańców obejmując m.in. lokalizację, rodzaj budynku, rok budowy, powierzchnie, informacje na temat przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych (zakres, rodzaj docieplеń), roczne zużycie paliw na cele ogrzewania (rodzaj paliwa) oraz energii elektrycznej, informacje nt. zastosowanych instalacji odnawialnych źródeł energii.

2. OŚWIETLENIE PUBLICZNE

2.1. oświetlenie uliczne - w zakresie danych obejmującym: lokalizację obwodu oświetleniowego, ilość oraz moc zainstalowanych opraw świetlnych, rocznego zużycia energii.

3. TRANSPORT

3.1. pojazdy gminne oraz jednostek podległych Gminie Jarocin– w zakresie danych obejmujących: rodzaj pojazdu, ilość oraz rodzaj zużytego paliwa w ostatnim roku, ewentualnie ilość przejechanych kilometrów na terenie gminy;

3.2. transport prywatny - dane GUS - ilość zarejestrowanych pojazdów wg kategorii, pojemności silnika i rodzaju paliwa,
3.3. informacje uzupełniające
3.3.1.Transport publiczny gminny
3.3.1.1. ilość przewiezionych pasażerów
3.3.1.2. długość linii komunikacji (autobus/tramwaj/trolejbus) w granicach gminy i poza granicami
3.3.2.pomiary natężenia ruchu pojazdów
4. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA
4.1. informacja o funkcjonujących na terenie gminy instalacjach gospodarki wodno-ściekowej (ujęcia wody, hydrofornie, stacje uzdatniania, przepompownie, oczyszczalnie i in.) – w zakresie danych obejmujących rodzaj instalacji wod-kan, ilości zużytej energii elektrycznej oraz mocy zamówionej.
5. ENERGETYKA
5.1. Energia elektryczna
5.1.1.ilość dostarczonej energii elektrycznej na terenie gminy wg grup odbiorców i rodzaju napięcia - dystrybutor energii elektrycznej (właściwy OSD) pismo o udostępnienie danych, ilość i moc instalacji OZE
5.2. OZE
5.2.1.dane dotyczące parametrów instalacji OZE - w zakresie obejmującym: rodzaj, rok oddania do użytku instalacji OZE, ilości wytworzonej energii cieplnej oraz elektrycznej;
5.2.2.zidentyfikowane instalacje na terenie gminy
6. PRZEMYSŁ - dane z Urzędu Marszałkowskiego odnośnie emisji zanieczyszczeń do powietrza i zużycia paliw w instalacjach zlokalizowanych na terenie gminy, ankiety od przedsiębiorców nt. eksploatowanych budynków oraz instalacji, ilości i rodzaju zużywanych paliw.

3.3.5 Ewaluacja osiąganych celów i sposób wprowadzania zmian w planie

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem planistycznym, który bazuje na dokonanej inwentaryzacji i przedstawia planowane działania do roku 2030 w oparciu o aktualne przepisy prawne i stan wiedzy technicznej. W okresie do 2030 roku technologie związane z wykorzystywaniem energii mogą ulec zmianom. Podobnie potrzeby gminy Jarocin mogą ewaluować, a stan prawny może narzucać gminie więcej obowiązków względem obszaru gminy oraz współpracy regionalnej. Niezbędne jest więc dokonywanie koniecznych zmian w planie, sprawdzanie postępów w realizacji oraz korekta zakładanych celów. Zakładane cele należy sprawdzać **w stosunku do celów szczegółowych.** W przypadku nieosiągania mierników zadań ciągłych należy zanotować działania osiągnięte oraz zmodyfikować cel na kolejne lata lub wdrożyć działania wspomagające osiągnięcie zakładanego celu. W przypadku osiągnięcia wyniku wyższego niż zakładany cel roczny dla działania, można podwyższyć cel długoterminowy. Do planu można dodawać kolejne działania jeśli w czasie obowiązywania planu wystąpi taka potrzeba. W takim przypadku należy podwyższyć zakładany cel. Przy dokonywaniu ewaluacji celów oraz dopisywaniu działań podjętych przez gminę należy zaznaczyć **co zostało zmienione, kiedy zostały dokonane zmiany oraz wpływ działania** na osiągnięcie celu szczegółowego.

4 INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

4.1 Metodologia

Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych została wykonana zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Między Burmistrzami" w zakresie opracowania planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP). Rokiem bazowym do inwentaryzacji emisji (BEI) jest rok 2019 ze względu na możliwość zebrania wiarygodnych i miarę pewnych danych z obszaru gminy. Rok 2019 był ostatnim rokiem przed pandemią COVID-19, tym samym obrazuje w pełni zużycie i zapotrzebowanie na energie finalną. Rok 2019 jest też najlepszym punktem wyjściowym do planowania działań oraz monitorowania ich wdrażania. W planie zdecydowano się na porzucenie poprzednio wybranego roku bazowego (2014) ze względu na brak w poprzednio utworzonej inwentaryzacji zużycia paliw dla sektora usługowo-przemysłowego, a tym samym brak kompatybilności pomiędzy poprzednią inwentaryzacją, a obecną.

4.1.1 Zakres inwentaryzacji

Inwentaryzację emisji przeprowadzono dla obszaru gminy Jarocin. Emisje na terenie gminy podzielono ze względu na sektory, które odpowiadają za ich powstanie zgodnie z wytycznymi przygotowania planu SEAP.

4.1.2 Wybór wskaźników emisji

Inwentaryzacja dla gminy Jarocin została dokonana w oparciu o „standardowe" wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji CO_2 wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy – zarówno emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców.

Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym podejściu najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO_2, a emisje CH_4i N_2O zostały pominięte. Co więcej, emisje CO_2powstającew wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe.

Przy przeprowadzaniu inwentaryzacji wykorzystano następujące wskaźniki emisji z zużycia energii:

Tab. 10 Wskaźniki emisji CO_2 z poszczególnych nośników energii

Paliwo/nośnik energii	Gęstość		Wartość opałowa		Emisja CO_2		Źródło
Olej napędowy	0,82	kg/litr	11,9	MWh/Mg	0,267	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006 (Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu)
Benzyna silnikowa	0,74	kg/litr	12,3	MWh/Mg	0,249	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006
Gaz ciekły LPG	0,5	kg/litr	13,1	MWh/Mg	0,227	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006
Węgiel kamienny bitumiczny	-	-	7,2	MWh/Mg	0,341	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006

Paliwo/nośnik energii	Gęstość		Wartość opałowa		Emisja CO_2		Źródło
Olej opałowy	0,86	kg/litr	11,2	MWh/Mg	0,279	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006
Drewno	700	kg/m^3	4,15	MWh/Mg	0,000	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006
Gaz ziemny wysokometanowy	0,742	kg/Nm^3	13,3	MWh/Mg	0,202	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006
Gaz ziemny zaazotowany	0,742	kg/Nm^3	9,7	MWh/Mg	0,202	Mg CO_2/ MWh	KOBIZE
Energia elektryczna z sieci krajowej	-	-	-	-	0,719	Mg CO_2/ MWh	KOBIZE
Energia elektryczna produkowana lokalnie	-	-	-	-	0,508	Mg CO_2/ MWh	Zgodnie ze wzorem SEAP*
Ciepło sieciowe	-	-	-	-	0,369	Mg CO_2/ MWh	Zgodnie ze wzorem SEAP*
Kolektory słoneczne	-	-	-	-	0,000	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006
Ogniwa fotowoltaiczne	-	-	-	-	0,000	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006
Elektrownia wiatrowa	-	-	-	-	0,000	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006
Energia wodna	-	-	-	-	0,000	Mg CO_2/ MWh	IPCC 2006

* wzory SEAP zostały przedstawione w rozdziałach: 4.1.4.1 i 4.1.4.2
Źródło dla IPCC 2006: https://www.porozumienieburmistrzow.eu, dla KOBiZE:
https://www.kobize.pl/pl/fileCategory/id/28/wskazniki-emisyjnosci

4.1.3 Sposób zbierania danych

Proces sporządzania inwentaryzacji emisji może być ogólnie opisany, jako proces zbierania odpowiednich danych, a następnie wprowadzania tych danych do narzędzia inwentaryzacji emisji PGN. W tym celu wykorzystano dwie metody zbierania danych emisji:

Metodologia „bottom-up" polegająca na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu.

Metodologia „top-down" polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

W przypadku obiektów należących do osób prywatnych, ze względu na całkowitą dobrowolność w przekazywaniu danych, inwentaryzacja może być obarczona błędami. Proces inwentaryzacji (zbierania danych) zrealizowany został poprzez rozprowadzenie na terenie gminy formularzy ankiety na podstawie upoważnień udzielonych przez Burmistrza. Inwentaryzacja prowadzona była w miesiącach kwiecień-lipiec 2020r. i obejmowała obszary:

- przedsiębiorcy – rozprowadzona została ankieta dla przedsiębiorcy,
- dostawcy energii elektrycznej – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,

- dostawy gazu ziemnego - wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- jednostki publiczne (służba zdrowia, szkolnictwo, gospodarka mieszkaniowa komunalna) – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- pojazdy samochodowe na terenie gminy – wykorzystano dane GUS,
- wykaz danych dotyczących wprowadzenia gazów i pyłów do powietrza – wystąpiono z prośbą do Urzędu Marszałkowskiego,
- obiekty należące do Gminy – wystąpiono z prośbą o przekazanie danych do Urzędu Miejskiego i jednostek podległych.

Zbieranie danych odbywało się metodą krzyżową tj. poprzez otrzymane informacje z ankietyzacji mieszkańców zestawione zostały z ankietyzacją przedsiębiorstw i instytucji świadczących usługi w zakresie obrotu energią i sprzedaży. Funkcję pomocniczą pełnił Bank Danych Lokalnych GUS (BDL GUS), jak również dokumenty dostępne w Urzędzie Miejskim.

Większość danych związanych z aktywnością samorządu lokalnego zyskano na podstawie faktur za dostawy energii, zakup paliw. Dla grupy społeczeństwa, źródła danych są bardziej zdywersyfikowane i obejmują dane uzyskane od dostawców energii elektrycznej i paliw gazowych, stosowanych ankietach oraz szacunkach eksperckich.

4.1.4 Sposób podejścia do analizowanych nośników

4.1.4.1 Energia cieplna

Emisja z zużycia energii cieplnej została określona dla energii zawartej w paliwie lub wykorzystanym na potrzeby ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej i przygotowania posiłków (energia finalna). Zużycie gazu przyjęto na podstawie danych dostarczonych przez operatora sieci gazowej PSG Sp. z o.o.

Zużycie energii finalnej przez sektor przemysłu i usług został oszacowany na podstawie danych uzyskanych od Urzędu Marszałkowskiego odnośnie opłat środowiskowych przedsiębiorstw na terenie gminy oraz dostawców mediów. Cześć przedsiębiorstw posiada profil produkcyjno-usługowy przy czym w trakcie przeprowadzanej inwentaryzacji niemożliwe było jasne rozdzielenie zapotrzebowania na energię do celów produkcyjnych i usługowych dlatego wszystkie przedsiębiorstwa zakwalifikowane zostały do działu „usługi".

Przy wyznaczaniu emisyjności ciepła sieciowego posłużono się współczynnikiem lokalnym obliczonym zgodnie ze wzorem rekomendowanym przez SEAP:

$$EFH = \frac{CO2LPH + CO2IH}{LHC} = 0{,}369\ MgCO2/MWh$$

Gdzie:

EFH = wskaźnik emisji dla energii cieplnej [t/MWh_{heat}]

CO2LPH = emisja CO_2 towarzysząca lokalnej produkcji ciepła [t]

CO2IH = emisja CO_2 związana z ciepłem importowanym spoza terenu gminy [t]

CO2EH = emisja CO_2 związana z ciepłem eksportowanym poza teren miasta/gminy [t]

LHC = lokalne zużycie ciepła [MWh_{heat}]

Współczynnik dla ciepła sieciowego w gminie Jarocin obliczony zgodnie z powyższym wzorem wynosi 0,369 Mg CO_2/MWh.

4.1.4.2 Energia elektryczna

Inwentaryzacji dokonano na podstawie danych o zużyciu energii elektrycznej w mieście przekazanej przez operatora sieci dystrybucyjnej ENERGA-Operator SA. Wykorzystano dane podane do GUS przez ENERGA-Operator SA dla zużycia dla miasta Jarocin oraz terenu wiejskiego dla całego powiatu jarocińskiego, a następnie obliczono dla obszaru wiejskiego gminy Jarocin z założeniem, że zużycie energii jest wprost proporcjonalne do liczby ludności.

Za wskaźnik emisji przyjęto wskaźnik emisji energii elektrycznej w Polsce opublikowany przez KOBIZE w 2020r. równe 0,719 Mg CO_2/MWh.

Uwzględniono produkcję lokalną energii elektrycznej na terenie gminy z jednostek wytwórczych poniżej 25 MW mocy zainstalowanej oraz obliczono lokalny współczynnik emisji zgodnie ze wzorem rekomendowanym przez SEAP:

$$EFE = \frac{[TCE - LPE - GEP] \times NEEFE + CO2LPE + CO2GEP}{TCE}$$

=0,508 Mg CO_2/MWh

Gdzie:

EFE = lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej [t/MWhe]

TCE = całkowite zużycie energii elektrycznej na terenie miasta/gminy (jak w Tabeli A szablonu SEAP) [MWhe]

LPE = lokalna produkcja energii elektrycznej (jak w tabeli C szablonu SEAP) [MWhe]

GEP = ilość zielonej energii elektrycznej zakupionej przez miasto/gminę

NEEFE = krajowy lub europejski wskaźnik emisji dla energii elektrycznej [t/MWhe]

CO2LPE = emisja CO2 towarzysząca lokalnej produkcji energii [t]

CO2GEP = emisja CO2 towarzysząca produkcji certyfikowanej zielonej energii elektrycznej kupowanej przez miasto/gminę [t].

Współczynnik dla energii elektrycznej w gminie Grębocice obliczony zgodnie z powyższym wzorem wynosi 0,508 Mg CO_2/MWh, na niższą wartość współczynnika emisji wpływ mają lokalne źródła energii elektrycznej:

- 5 elektrowni wiatrowych,
- biogazownia.

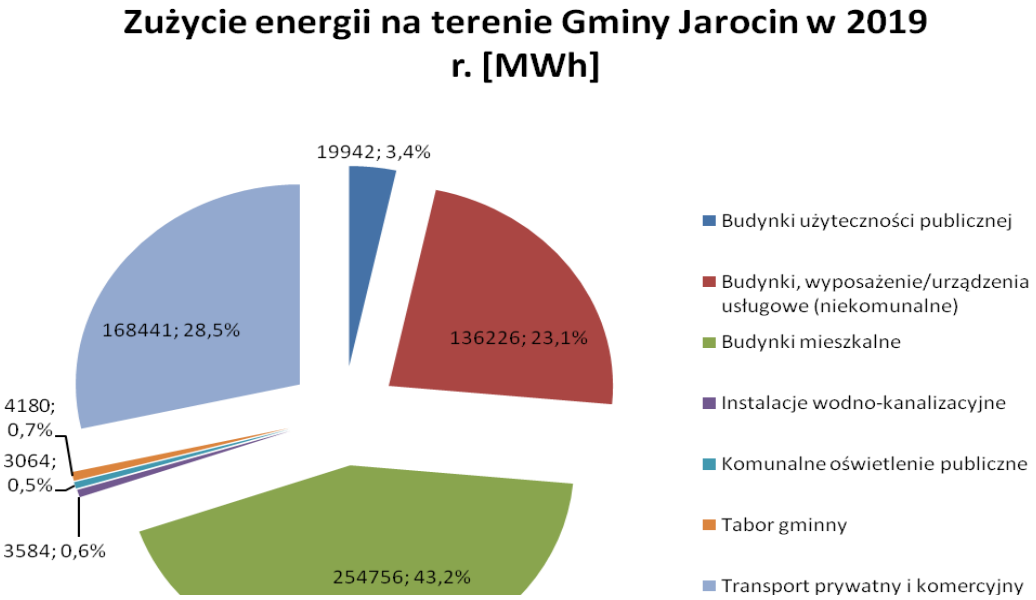
4.1.4.3 Transport

Transport lokalny został oszacowany w oparciu o liczbę zarejestrowanych pojazdów na terenie powiatu i ekstrapolacji na teren gminy w oparciu o liczbę mieszkańców gminy w stosunku do liczby mieszkańców powiatu, do wyliczenia emisji użyto wskaźników średniej liczby przejechanych kilometrów przez pojazd. Emisję z taboru gminnego wyliczono na podstawie rzeczywistego zużycia paliwa w ciągu roku – zadeklarowanego przez Urząd Miejski oraz jednostki organizacyjne urzędu oraz spółki gminne. Transport publiczny został uwzględniony jako tabor gminny.

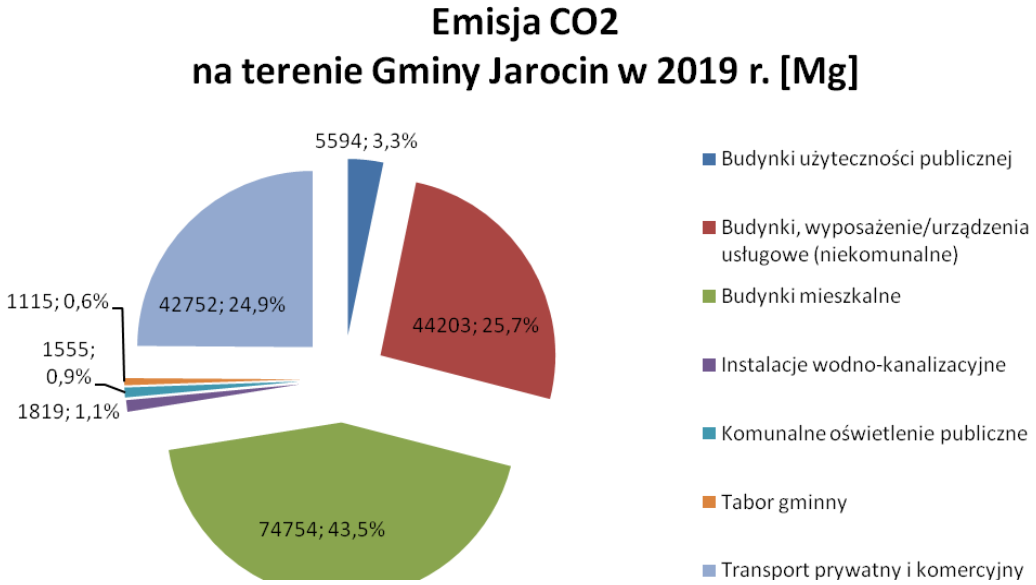
4.2 Bilans emisji w gminie Jarocin

Zużycie energii na terenie gminy Jarocin w roku bazowym 2019 wyniosło łącznie 590 193 MWh, natomiast emisja CO_2 wynosiła 171 793 Mg. Największy udział w zużyciu energii przypada na zużycie energii w budynkach mieszkalnych – 43,2% (254 756 MWh), a następnie transport prywatny i komercyjny – 28,5% (168 441 MWh) w dalszej kolejności lokuje zużycie przez budynki usługowe – 23,1% (136 226 MWh), sektor publiczny (budynki użyteczności publicznej, instalacje wodno-

kanalizacyjne, oświetlenie oraz tabor gminny) odpowiadają za znacznie mniejsze zużycie energii (łącznie ok. 5,2%). W przypadku całkowitej emisji CO_2 z terenu gminy Jarocin, za emisje w roku 2019 ponownie w największym stopniu odpowiadają te same sektory jak w przypadku zużycia energii finalnej: budynki mieszkalne – 43,5%, budynku usługowe – 25,7%, transport prywatny i komercyjny – 24,9%, sektor publiczny ogółem – 5,9%.

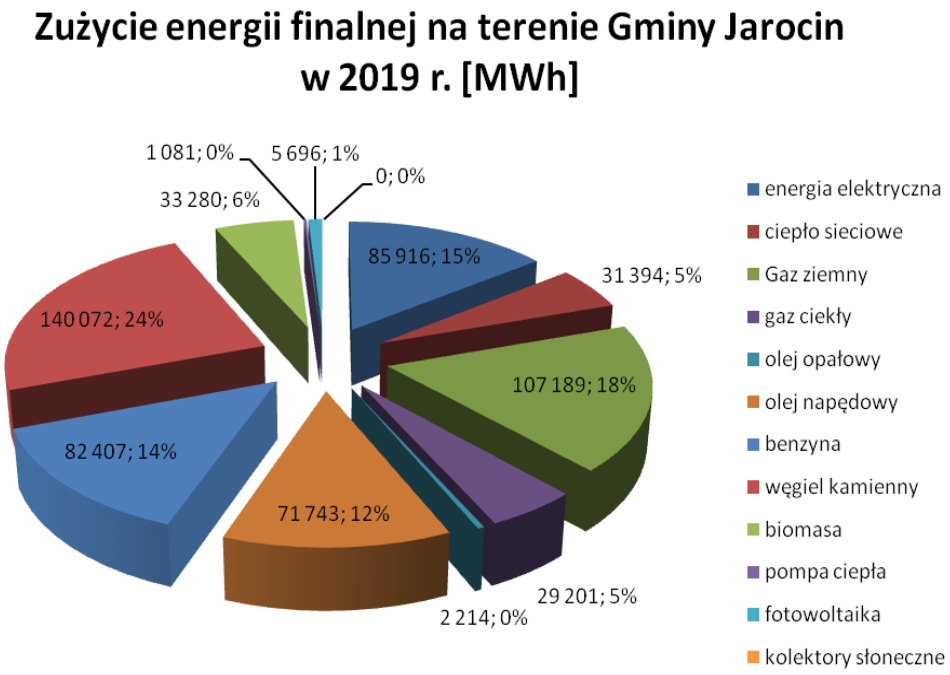


Rys. 6 Zużycie energii przez sektory na terenie gminy Jarocin w 2019 roku.

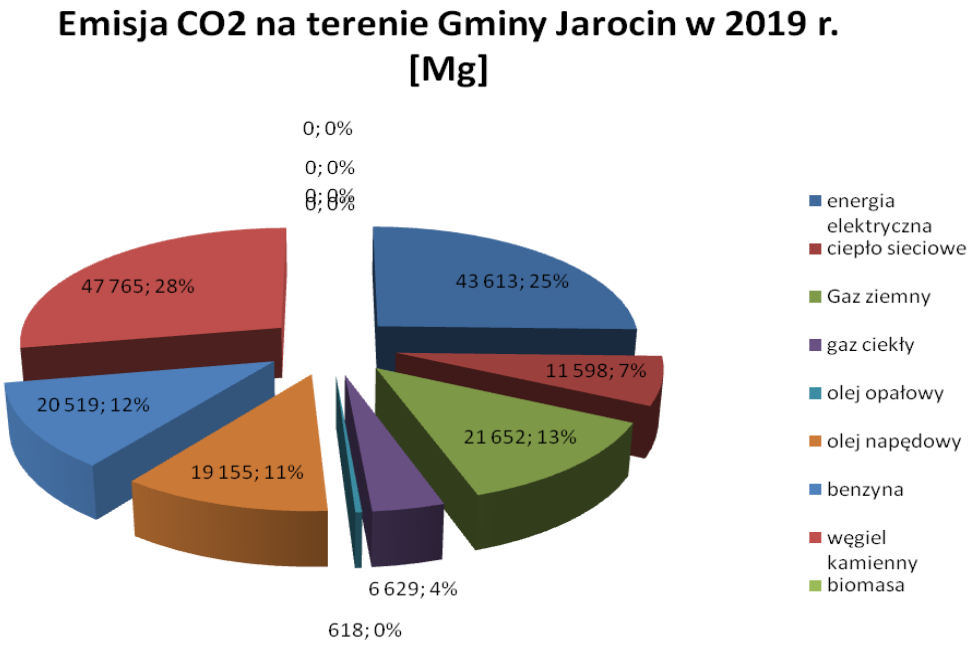


Rys. 7 Emisja CO_2 przez sektory na terenie gminy Jarocin w 2019 roku

Zużycie energii w Gminie Jarocin w roku bazowym 2019 z podziałem na rodzaje paliw przedstawiał się następująco: węgiel kamienny – 24%, gaz ziemny -18%, energia elektryczna - 15%, benzyna – 14%, olej napędowy – 12%, inne rodzaje energii - <10%. W przypadku nośników energii z terenu Gminy Jarocin za największy udział w emisji odpowiada zużycie węgla kamiennego – 28%, energii elektrycznej – 24% gazu ziemnego - 13%, benzyny – 12%, oleju napędowego – 11%.



Rys. 8 Zużycie energii finalnej w Jarocin w podziale na nośniki energii



Rys. 9 Emisja CO_2 na terenie gminy Jarocin w podziale na nośniki energii

Tab. 11 Zużycie energii w gminie Jarocin w 2019 roku (BEI)

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]												
			Paliwa kopalne						Energia odnawialna				Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel kamienny	Biomasa	pompa ciepła	Słoneczna fotowoltaiczna	Słoneczna cieplna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:													
Budynki użyteczności publicznej	4 225,3	5 254,6	5 274,0	61,1	30,6	0,0	0,0	1 231,0	3 759,0	0,0	944,1	0,0	20 779,5
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	42 415,82	4 189,2	41 931,1	7 424,4	1 102,5	0,0	0,0	31 265,62	7 897,5	0,0	0,0	0,0	136 226,1
Budynki mieszkalne	32 627,6	21 950,6	60 278,8	3 243,5	1 081,2	0,0	0,0	108 117,8	21 623,6	1 081,2	4 752,0	0,0	254 756,2
Instalacje wodno-kanalizacyjne	3 583,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 583,6
Komunalne oświetlenie publiczne	3 064,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 064,0
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł RAZEM	85 916,2	31 394,3	107 483,9	10 729,0	2 214,2	0,0	0,0	140 614,4	33 280,0	1 081,2	5 696,1	0,0	417 571,7
TRANSPORT:													
Tabor gminny	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4 133,7	46,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4 180,1
Transport prywatny i komercyjny	0,0	0,0	0,0	18 472,2	0,0	67 608,8	82 360,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	168 441,5
Transport razem	0,0	0,0	0,0	18 472,2	0,0	71 742,5	82 406,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	172 621,5
Razem	**85 916,2**	**31 394,3**	**107 483,9**	**29 201,2**	**2 214,2**	**71 742,5**	**82 406,8**	**140 614,4**	**33 280,0**	**1 081,2**	**5 696,1**	**0,0**	**590 193,2**

Tab. 12 Emisja CO_2 w gminie Jarocin w 2019 roku (BEI)

Kategoria	Emisje CO2 [t]												
			Paliwa kopalne						Energia odnawialna				Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel kamienny	Biomasa	pompa ciepła	Słoneczna fotowoltaiczna	Słoneczna cieplna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:													
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2 144,8	1 941,2	1 065,3	13,9	8,5	0,0	0,0	419,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5 593,5
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	21 531,0	1 547,6	8 470,1	1 685,3	307,6	0,0	0,0	10 661,6	0,0	0,0	0,0	0,0	44 203,2
Budynki mieszkalne	16 562,3	8 109,3	12 176,3	736,3	301,6	0,0	0,0	36 868,2	0,0	0,0	0,0	0,0	74 754,0
Instalacje wodno-kanalizacyjne	1 819,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 819,1
Komunalne oświetlenie publiczne	1 555,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 555,3
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł RAZEM	43 612,5	11 598,2	21 711,8	2 435,5	617,8	0,0	0,0	47 949,5	0,0	0,0	0,0	0,0	127 925,2
TRANSPORT:													
Tabor gminny	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 103,7	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 115,2
Transport prywatny i komercyjny	0,0	0,0	0,0	4 193,2	0,0	18 051,6	20 507,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42 752,5
Transport razem	0,0	0,0	0,0	4 193,2	0,0	19 155,2	20 519,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43 867,7
INNE:													
Razem	**43 612,5**	**11 598,2**	**21 711,8**	**6 628,7**	**617,8**	**19 155,2**	**20 519,3**	**47 949,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**171 792,9**

Odnośne współczynniki emisji CO_2 w [t/MWh]	0,508	0,369	0,202	0,227	0,279	0,267	0,249	0,341	0,000	0,000	0,000	0,000
Współczynnik emisji CO_2 dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]	**0,719**											

Tab. 13 Lokalne wytworzenie energii elektrycznej

Energia elektryczna wytwarzana lokalnie (z wyjątkiem zakładów ETS oraz wszystkich zakładów/jednostek > 25 MW)	Energia elektryczna wytwarzana lokalnie [MWh]	Nakład nośników energii [MWh]									Emisje CO^2/ekw. CO^2 [t]	Odnośne współczynniki emisji CO^2 dla wytwarzania energii elektrycznej w [t/MWh]
		Paliwa kopalne					Para	Olej roślinny	Inne źródła odnawialne	Inne		
		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny						
elektrownie wiatrowe - 5szt o mocy 8,6MW	21 500,00										0	0
elektrownia biogazowa o mocy 0,776MW	3 759										0	0
Razem	**25 259,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0**	**0,00**

Tab. 14 Lokalne wytworzenie ciepła

Lokalnie wytwarzane ciepło/chłód	Lokalnie wytwarzane ciepło/chłód [MWh]	Nakład nośników energii [m3]								Emisje CO^2/ekw. CO^2 [t]	Odnośne współczynniki emisji CO^2 dla wytwarzania ciepła/chłodu w [t/MWh]
		Paliwa kopalne					Odpady	kiszonki kukurydzy i traw [Mg]	Inne		
		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny					
Jarocin ul. Węglowa 3-5	24 122,8					4 507,4				**11 066,6**	**0,459**
Jarocin ul. Kasprzaka 1a	3 300,6	421 400,0								**612,7**	**0,186**
Jarocin ul. Kasztanowa 4	1 193,3	145 700,0								**211,8**	**0,178**
Jarocin Al. Niepodległości 8	163,1	23 000,0								**33,4**	**0,205**
Jarocin ul. Zaciszna 6	186,9	24 600,0								**35,8**	**0,191**
Jarocin ul. Węglowa 3-5; kogeneracja	7 772,5	2 218 145,0								**1 612,5**	**0,207**
Razem	**36 739,17**	**2 832 845,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4 507,40**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**13 572,72**	**0,369**

4.2.1 Zużycie energii finalnej przez sektory

Zużycie energii na terenie gminy Jarocin w roku bazowym 2019 wyniosło łącznie 590 193 MWh, z czego zużycie energii w sektorze publicznym wynosiło 30 769 MWh.

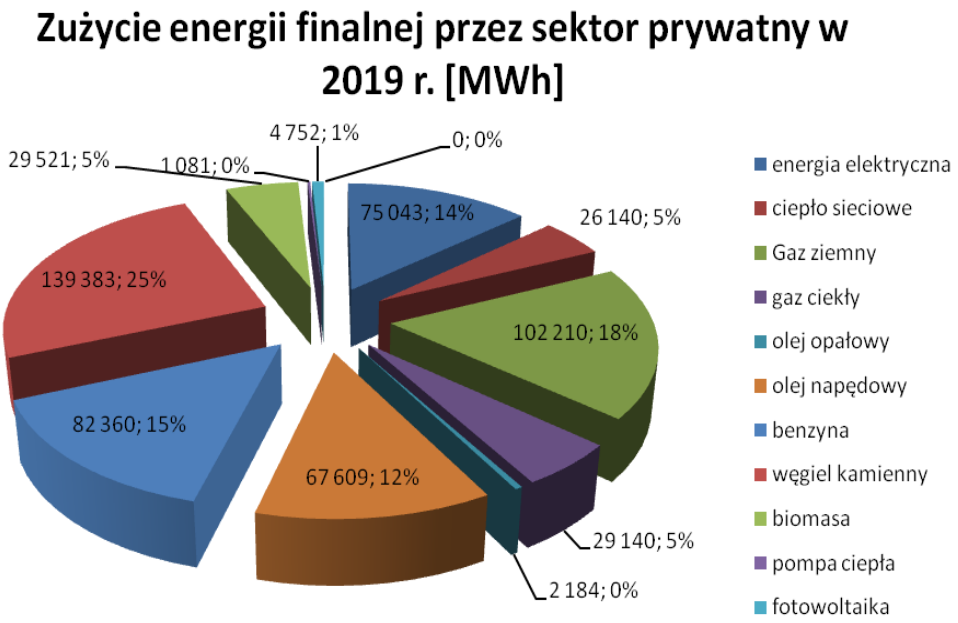
Znacznie większe zużycie energii obliczono dla sektora prywatnego – 559 424 MWh. Największy udział w tej grupie odbiorców stanowi zużycie węgla kamiennego – 140 614 MWh – 25%, gazu ziemnego – 102 210 MWh - 18%, benzyny – 82 360 MWh – 15% energii elektrycznej – 75 043 MWh - 14%, oleju napędowego – 67 609 MWh – 12%.

W sektorze publicznym natomiast, największym zużyciem charakteryzowała się energia elektryczna – 10 873 MWh – 34%, przed gazem ziemnym – 4 979 MWh – 17% oraz ciepłem sieciowym – 5 255 MWh - 17%.

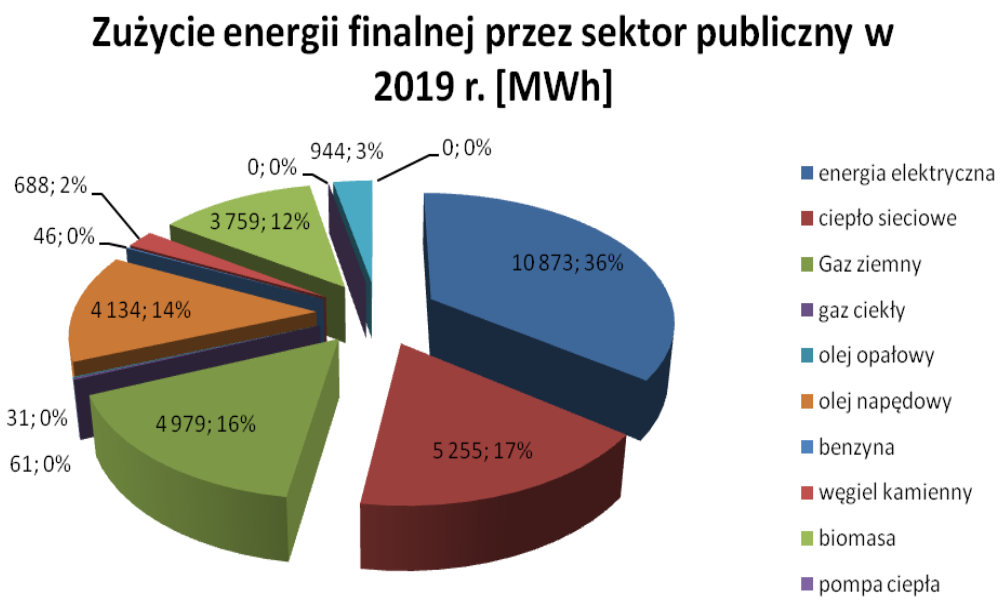
Tab. 15 Zużycie energii finalnej w podziale na nośniki i sektory [MWh]

Sektor	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna
komunalny	10 873	5 255	4 979	61	31	4 134	46
prywatny	75 043	26 140	102 210	29 140	2 184	67 609	82 360
Razem	10 873	5 255	4 979	61	31	4 134	46

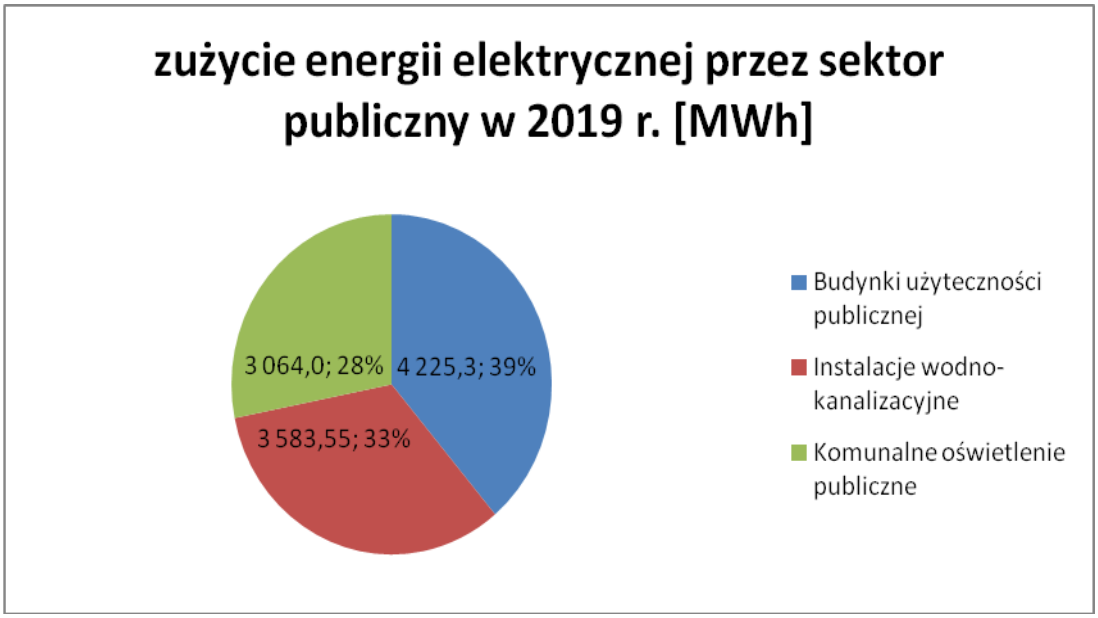
Sektor	Węgiel kamienny	Biomasa	Pompa ciepła	Fotowoltaika	Kolektory słoneczne	Razem
komunalny	688	3 759	0	944	0	30 769
prywatny	139 383	29 521	1 081	4 752	0	559 424
Razem	140 072	33 280	1 081	5 696	0	590 193



Rys. 10 Struktura zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym



Rys. 11 Zużycie oraz struktura zużycia energii finalnej w sektorze publicznym



Rys. 12 Zużycie oraz struktura zużycia energii elektrycznej przez sektor publiczny w gminie Jarocin

5 PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

5.1 Wskazanie obszarów problemowych

Wykonana analiza dokumentów strategicznych, bazowa inwentaryzacja emisji dla 2019 roku oraz raport z realizacji PGN na lata 2014-2020 pozwala na identyfikację głównych obszarów problemowych w kontekście opracowania niniejszego planu. Zidentyfikowane obszary problemowe to:

- efektywność wykorzystania energii w budynkach,
- źródła pochodzenia energii w tym wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej,
- infrastruktura drogowa i pojazdy,
- stan świadomości mieszkańców powiązana z ich sytuacją ekonomiczną.

5.1.1 Efektywność wykorzystania energii w budynkach

Budownictwo prywatne na terenie gminy Jarocin można określić jako średnio-energochłonne, średnie zużycie energii zawartej w paliwie w budynkach mieszkalnych wyniosło w 2019 roku 171 kWh/m2. Szczególnie wysokie zapotrzebowanie miały budynki ogrzewane indywidualnie wielopaliwowe z kotłami na paliwa stałe jako źródłami ciepła. W ostatnich latach, główni zarządcy budynków wielorodzinnych w gminie Jarocin (JTBS, Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa, Zrzeszenie Właścicieli i Zarządców Domów dokonali szeregu działań służących poprawie efektywności – w tym przede wszystkim termomodernizacje przegród zewnętrznych, a w mniejszym stopniu wymiany źródeł ciepła.

Mieszkańcy starych domów jednorodzinnych i wielorodzinnych mają problem z zapewnieniem komfortu cieplnego, a budynki (lub ich części) są często niedogrzane lub przegrzane. W okresie letnim, gdy zapotrzebowanie na centralne ogrzewanie nie występuje mieszkańcy mogą mieć problem z dostępem do ciepłej wody użytkowej, a jej przygotowanie w kotłach o dużej mocy jest mało efektywne, natomiast wykorzystanie energii elektrycznej jest mało opłacalne ekonomicznie.

W sektorze publicznym większość budynków należących do gminy Jarocin zostało poddanych termomodernizacji, część zaplanowanych inwestycji w tym zakresie nie zostało jednak ukończonych do końca 2020r., w związku z tym zostały one przeniesione do obecnego planowania PGN. Budynki publiczne wymagają także modernizacji w zakresie źródeł ciepła oraz jego dystrybucji (systemy ogrzewania w budynkach).

W budynkach prywatnych zgodnie ze sprawozdaniem i wykonaną inwentaryzacją emisji stwierdzono spadek zużycia energii na skutek realizowanych działań modernizacyjnych, przy czym stopień ich realizacji można uznać za mało satysfakcjonujący – w ramach gminnego programu ograniczania niskiej emisji do 2020r. wymieniono 112 szt. źródeł ciepła, a w ramach programu „Czyste Powietrze" było to 49 szt. Szacuje się, e wraz z wymianami dla których nie pozyskiwano dofinansowania, ilość wymienionych źródeł ciepła oscyluje wokół 250 szt.

5.1.2 Źródła pochodzenia energii w tym wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej

Na terenie gminy Jarocin w kotłowniach indywidualnych wykorzystywane jest głównie gaz ziemny i węgiel kamienny. Spalanie węgla kamiennego następuje jednak w mało efektywnych kotłach na paliwa stałe bez uprzedniego przetworzenia, wskutek czego duża część energii jest marnotrawiona, a zużycie energii w budynkach wykorzystujących zarówno biomasę jak i węgiel jest wyższa niż w pozostałych.

Gmina Jarocin posiada zasoby odnawialnych źródeł energii, jednak udział źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii finalnej wynosi zaledwie 6,3%. Postępujące zmniejszenie wykorzystania energii odnawialnej na skutek wymiany kotłów na paliwa stałe (spalające także biomasę drzewną) powinien być kompensowany poprzez większy udział odnawialnych źródeł energii w wymienianych źródłach ciepła. W celu zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych niezbędne jest szersze wykorzystanie fotowoltaiki oraz pomp ciepła, a także pozyskanie energii z odpadów. W gminie Jarocin rozważa się również pozyskanie ciepła i energii elektrycznej z zasobów wód termalnych, co jest jednak uzależnione od możliwości pozyskania środków zewnętrznych na wykonanie otworu poszukiwawczo-rozpoznawczego.

5.1.3 Stan infrastruktury transportowej

Strukturę gminy Jarocin należy określić jako rozproszoną. Na jej terenie znajduje się jeden większy ośrodek o charakterze wielofunkcyjnym jakim jest Jarocin. Na pozostałym terenie występuje zabudowa rozproszona, która charakteryzuje się niską gęstością zaludnienia.

Charakterystyka zabudowy na terenie gminy rzutuje na konieczność często codziennego przemieszczania się na znaczne odległości. Stan dróg gminnych i powiatowych na terenie gminy Jarocin można określić jako dobry, mimo to znaczna część dróg wymaga przebudowy lub okresowych napraw i uzupełnień, szczególnie dróg dojazdowych do mniejszych ośrodków lub posesji rozproszonych. Stan dróg powoduje utrudnienia w poruszaniu, a tym samym powoduje zwiększone spalanie pojazdów, podnoszenie się pyłów z dróg i poboczy oraz wzmożoną emisję hałasu. Poprawa stanu dróg może doprowadzić do zmniejszenia stopnia wpływu uciążliwości pojazdów na otoczenie.

5.1.4 Stan świadomości mieszkańców oraz ich sytuacja ekonomiczna

Stan świadomości mieszkańców dotyczący gospodarowania z zachowaniem dobrego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Jarocin można ocenić jako dobry. Problemem jest jednak niedostateczna wiedza na temat negatywnych skutków spalania niskiej jakości opału oraz odpadów w paleniskach indywidualnych, co w procesie ankietyzacji wskazywano jako dużą uciążliwość. Rozpoznawalność odnawialnych źródeł energii oraz zalet ich stosowania jest wśród mieszkańców dostateczna, lecz powinna być w dalszym ciągu rozpowszechniana, szczególnie w odniesieniu do małych źródeł wytwarzania (tzw. instalacji prosumenckich). Na małe zainteresowanie problemami związanymi z energią i zanieczyszczeniem środowiska poza niedostateczną świadomością może mieć wpływ także słabość ekonomiczna, szczególnie wśród pewnych grup mieszkańców.

5.2 Cele Planu

Cele Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisują się w cele przyjęte na poziomie Unii Europejskiej w zakresie transformacji gospodarki europejskiej w kierunku niskoemisyjnym. Wyznaczone cele szczegółowe na poziomie lokalnym dla gminy wpisują się w cel strategiczny.

Celami strategicznymi gminy Jarocin do 2030 roku są:

Cele strategiczne	Zakres działań	Efekt zamierzony	
		%	wartość
Cel strategiczny 1	**Zmniejszenie zużycie energii finalnej**	**-1,0**	**-5 812 MWh**
Cel strategiczny 2	**Zwiększenie udziału energii odnawialnej**	**+2,3**	**+13 177 MWh**
Cel strategiczny 3	**Zmniejszenie emisji CO^2 z obszarów objętych planem**	**-5,6**	**9 581 Mg**
Cel strategiczny 3	**Zmniejszenie emisji B(a) z obszarów objętych planem**	**-**	**0,029374 Mg**

Cele strategiczne będą realizowane w trzech obszarach tematycznych:

- sektor publiczny,
- sektor prywatny,
- działania edukacyjne (miękkie).

Celami szczegółowymi planu na terenie gminy są:

- poprawa efektywności energetycznej w obiektach publicznych,
- poprawa efektywności energetycznej w budynkach prywatnych,
- zabudowa źródeł OZE,
- transport,
- upowszechnieni edukacji ekologicznej.

5.3 Określenie celów w zakresie energii i emisji

Efektami realizacji celu strategicznego oraz celów szczegółowych będzie redukcja emisji CO_2, redukcja zużycia energii finalnej oraz zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej. Celami gminy Jarocin do roku 2030 w tym zakresie zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Tab. 16 Cele gospodarki niskoemisyjnej do 2030 roku dla gminy Jarocin

	2019 (rok MEI)	2030 (obiekty obecnie istniejące)	redukcja/wzrost wynikająca z działań [MWh]	redukcja/wzrost (w stosunku do BEI) [%]
zużycie energii finalnej [MWh]	590 193	584 382	5 812	-1,0%
w tym sektor komunalny[MWh]	30 769	29 339	1 430	-4,6%
w tym sektor prywatny[MWh]	559 424	555 043	4 381	-0,8%
produkcja energii z odnawialnych źródeł [MWh]	40 057	53 234	13 177	32,9%
w tym sektor komunalny[MWh]	4 703	11 134	6 431	136,7%
w tym sektor prywatny[MWh]	35 354	42 100	6 745	19,1%
udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych [%]	6,8%	9,1%		2,3%
w tym sektor komunalny	15,3%	38,0%		22,7%
w tym sektor prywatny	6,3%	7,6%		1,3%
emisja gazów CO_2 z obszarów objętych planem [Mg]	171 548	161 967	9 581	-5,6%
w tym sektor komunalny [Mg]	9 839	5 970	3 868	-39,3%
w tym sektor prywatny [Mg]	161 710	155 997	5 713	-3,5%
emisja B(a)P z obszarów objętych planem [Mg]			0,020374	
w tym sektor komunalny [Mg]			0,000015	
w tym sektor prywatny [Mg]			0,020359	

Źródło: Opracowanie własne

Według rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim - raport wojewódzki za rok 2020 (wydanie GIOŚ 2021) gmina Jarocin znajduje się w obszarach przekroczeń jakość powietrza pod względem benzo(a)pirenu, wyznaczono zatem redukcję danej substancji benzo(a)pirenu do powietrza.

5.4 Analiza SWOT celów „Planu" do roku 2030

(S) SILNE STRONY	(W) SŁABE STRONY
○ Aktywna postawa władz gminy w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu, ○ Determinacja władz do wdrożenia działań w zakresie rozwoju w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, ○ Zainteresowanie interesariuszy wdrażaniem działań i pozyskiwaniem środków na ich realizację,	○ Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo, ○ Brak właściwej kompetencji gminy dla realizacji niektórych działań przez społeczeństwo, ograniczone możliwości wpływu na mieszkańców, ○ Ochrona konserwatorska wielu budynków uniemożliwiająca ich termomodernizację ○ Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony środowiska. ○ ograniczone zasoby OZE w mieście
(O) SZANSE	**(T) ZAGROŻENIA**
○ Zainteresowanie mieszkańców gminy do uczestnictwa w działaniach, ○ Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym, ○ Wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, ○ Wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej, ○ Fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe), ○ Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej, ○ Szybki rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie energooszczędne źródła światła), ○ Naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy ekonomiczniejsze, ○ Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii, ○ Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe, ○ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.	○ Wciąż jeszcze wysokie koszty instalacji odnawialnych źródeł energii oraz działań termomodernizacyjnych, ○ Ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej, ○ Wzrastający poziom zamożności i związany z tym efekt „zaspokajania głodu" na materiały konsumpcyjne i podnoszące komfort życia powodujące nadmierne zużycie energii,

5.5 Działania przewidziane do realizacji

5.5.1 Harmonogram rzeczowo-finansowy

W poniższych tabelach znajdują się ogólne oraz szczegółowe zakresy działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w gminie. Działania zostały pogrupowane oraz opisane. Cześć działań ma charakter planowy i możliwe jest ich wprowadzenie do 2030 roku jeśli zostaną pozyskane dodatkowe środki na ich wdrożenie.

Tab. 17 Harmonogram rzeczowo-finansowy do 2030 roku

Lp.	Nazwa	Opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO_2 do 2030 [Mg/rok]	Szacowana redukcja emisji B(a)P do 2030 [Mg/rok]
Działania inwestycyjne w sektorze publicznym										
Działanie 1.1	**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej**	Działanie termomodernizacje budynków - Wraz z wymianą źródła ciepła, oświetlenia na LED oraz instalacjami fotowoltaicznymi: -Szkoła Podstawowa w Mieszkowie - Szkoła Podstawowa w Witaszycach - Gimnazjum Nr 1 w Jarocinie - Zespół Szkól w Siedleminie - Zespół Szkół w Wilkowyi - Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie - Wiejski Dom Kultury w Potarzycy - Świetlica Wiejska w Witaszyczkach Sala Wiejska w Radlinie - OSP Łuszczanów - OSP w Witaszycach - Urząd Miejski w Jarocinie - Wiejski Dom Kultury w Cielczy - Świetlica Wiejska w Osieku - Świetlica Wiejska w Wilczyńcu - Wiejski Ośrodek Kultury w Mieszkowie - OSP Kadziak - Niepubliczne Przedszkole „Tęcza” im. Macieja Kostki w Radlinie - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie - Szkoła Podstawowa w Roszkowie	Gmina Jarocin	środki własne, RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2026	18 000	1 230,30	0,00	499,56	0,000015
Działanie 1.2	**Zakup i montaż paneli fotowoltaicznych na i przy budynkach administracji**	Działanie polega na montażu odnawialnych źródeł energii (instalacje fotowoltaiczne) na/przy obiektach publicznych – łącznie min. 800 kWp	Gmina Jarocin	środki własne, RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2025	4 000	0,00	720,00	365,76	0,000000

Lp.	Nazwa	Opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO_2 do 2030 [Mg/rok]	Szacowana redukcja emisji B(a)P do 2030 [Mg/rok]
	publicznej									
Działanie 1.3	**Modernizacja oświetlenia zewnętrznego**	Działanie zakłada modernizację lub budowę oświetlenia na terenie gminy poprzez wymianę ulicznych lamp sodowych na nowe typu LED – planowana wymian ok. 500szt.	Gmina Jarocin/ZUK/OUiD w Kaliszu	środki własne, RPO, WFOŚiGW, KPO	2023-2028	1 000	200,00	0,00	101,52	0,000000
Działanie 1.4	**Budowa i przebudowa dróg gminnych**	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin o długości ok. 30km, w tym m.in.: do Lądowiska, centrum Jarocina, msc. Cielcza, w msc. Golina, ulice Kasztanowa, Do Zdroju, Wrzosowa, Maratońska, Św. Ducha oraz Poznańska i Wojska Polskiego , Wodna, Glinki i Leszczyce w Jarocinie, od ul. Maratońskiej do drogi Wilkowyja – Cielcza	Gmina Jarocin	środki własne, RPO, RFRD, KPO	2021-2030	40 000	0,00	0,00	0,00	0,00
Działanie 1.5	**Budowa ścieżek rowerowych**	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin o długości ok. 20km, w tym m.in.: w msc. Wikowyja, d ul. Maratońskiej w Jarocinie do drogi Wilkowyja – Cielcza	Gmina Jarocin	środki własne, RPO, RFRD, KPO	2021-2030	12 000	0,00	0,00	0,00	0,00
Działanie 1.6	***Zakup 2 samochodów o napędzie elektrycznym***	*Zakup 2 szt. samochodów o napędzie elektrycznym na potrzeby administracyjne – zgodnie z ustawą o elektromobilności*	Gmina Jarocin	środki własne, RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2026-2030	200	0,00	0,00	0,00	0,00
Działanie 1.7	***Zakup 2 autobusów o napędzie elektrycznym wraz ze stacją ładowania pojazdów***	Zakup 2 szt. 12 metrowych autobusów o napędzie elektrycznym o poj. min. 85 pasażerów wraz ze stacją ładowania pojazdów o mocy 2x60kW.	JLA	środki własne, NFOŚiGW, RPO, KPO	2021-2024	7 200	0,00	0,00	0,00	0,00
Działanie 1.8	***Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku administracyjnym należących do JTBS***	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku administracyjnym przy ul. Kościuszki 18 o łącznej mocy ok. 15kW	JTBS	środki własne, RPO, KPO	2022-2025	55	0,00	13,50	6,86	0,000000

Lp.	Nazwa	Opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO_2 do 2030 [Mg/rok]	Szacowana redukcja emisji B(a)P do 2030 [Mg/rok]
Działanie 1.9	***Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku JAR***	*Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku przy ul. Przemysłowej 3 o łącznej mocy ok. 30kW*	JAR	środki własne, RPO, KPO	2022-2025	150	0,00	27,00	13,72	0,000000
Działanie 1.10	***Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach PWIK***	*Montaż instalacji fotowoltaicznych obiektach PWIK o łącznej mocy ok. 5500,91kW: siedziba PWIK w Jarocinie, SUW w Wilkowyi, Kątach, Stefanowie, Potarzycy, Jarocinie, oczyszczalnia ścieków w Cielczy*	PWIK	środki własne, NFOŚiGW, RPO, KPO	2022-2026	15 953	0,00	4 950,82	2 515,02	0,000000
Działanie 1.11	***Zwiększenie efektywności energetycznej ZGO – WCR sp. z o.o. w Jarocinie***	*Zwiększenie efektywności energetycznej ZGO – WCR sp. z o.o. w Jarocinie poprzez* *-Zakup zakładowego pojazdu elektrycznego* *- Rozbudowa sieci energetycznej spółki – Etap IV (budowa linii od ul. Glinki do Jarocin Sport)* *-Rozbudowa sieci energetycznej spółki – Etap III (położenie kabla dystrybucyjnego od K. Jadwigi do ul. Batorego i wpięcie w GPZ)* *-Rozbudowa sieci energetycznej Spółki - Etap II(Położenie kabla dystrybucyjnego od ZGO do ul. Leszczyce)* *-Budowa wiaty solarnej nad parkingiem przed budynkiem socjalno-biurowym* *-Budowa instalacji fotowoltaicznej 40kWp wraz z magazynem energii* *-Rozbudowa sieci energetycznej Spółki (m.in. przyłączenie do GPZ, budowa lini dystr. między spółkami)* *-Budowa instalacji fotowoltaicznej (kwatera nr 1)* *-Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz urządzeń zakładowych*	ZGO	środki własne, NFOŚiGW, RPO, KPO	2020-2023	7 245	0,00	720,00	365,76	0,000000
Działanie 1.12	**Budowa systemu inteligentnego parkowania w**	*Budowa systemu inteligentnego parkowania w Jarocinie*	ZUK	środki własne, RPO,KPO	2020-2025	450	0,00	0,00	0,00	0,000000

Lp.	Nazwa	Opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO_2 do 2030 [Mg/rok]	Szacowana redukcja emisji B(a)P do 2030 [Mg/rok]
	Jarocinie									
Działanie 1.13	**Przebudowa parkingu buforowego przy ul. św. Ducha w Jarocinie**	*Przebudowa parkingu buforowego przy ul. św. Ducha w Jarocinie*	ZUK	środki własne, RPO,KPO	2022-2023	750	0,00	0,00	0,00	0,000000
Razem działania w sektorze publicznym						**108 073**	**1 430,30**	**6 431,32**	**3 868,19**	**0,000015**

Lp.	Nazwa	Opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO_2 do 2030 [Mg/rok]	Szacowana redukcja emisji B(a)P do 2030 [Mg/rok]
Działania inwestycyjne w sektorze prywatnym										
Działanie 2.1	**Budowa lokali mieszkalnych z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii**	*Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Mieszkowie: 20 lokali mieszkalnych z wykorzystaniem pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych*	JTBS	środki własne, kredyt i grant BGK	2022-2023	5 600	0,00	534,00	0,00	0,000000
Działanie 2.2	**Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach wielorodzinnych należących do JTBS**	*Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach wielorodzinnych: os. Rzeczypospolitej 5, os. Konstytucji 3 Maja 28, Niedbały 2, 4 oraz budynków z programu „Mieszkanie Plus": Leszczyce 25, 25A, Siedlemińska 40 42, 44, 46, Główna 38A, 38B, 38C o łącznej mocy ok. 150kW*	JTBS	środki własne, RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2022-2025	750	0,00	135,00	68,58	0,000000
Działanie 2.3	**Wymiana kotłów na paliwa stałe na nowe kotły gazowe w budynkach JTBS**	*Wymiana kotłów na paliwa stałe w budynkach wielorodzinnych należących do JTBS na kotły gazowe na terenie miasta Jarocin – ok. 100 szt. Kotłów*	JTBS	środki własne, środki gminne, RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2025	1 000	102,60	0,00	163,34	0,000997
Działanie 2.4	**Kompleksowa termomodernizacja domu katechetycznego Parafii pw. Chrystusa Króla w Jarocinie**	*Ocieplenie dachu z wymianą pokrycia dachowego, ocieplenie ściany na gruncie oraz ścian zewnętrznych, wymiana okien, modernizacja instalacji grzewczej z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii*	Parafia Rzymskokatolicka pw. Chrystusa Króla w Jarocinie	środki własne, RPO,NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2023	600	72,00	78,00	55,42	0,000000
Działanie 2.5	**Termomodernizacja budynków mieszkalnych**	Pełna lub częściowa termomodernizacja obiektów prywatnych w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenia stropodachu i ścian zewnętrznych - 400	mieszkańcy gminy	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW, KPO	2021-2030	24 000	2 462,40	0,00	839,68	0,002393

Lp.	Nazwa	Opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO_2 do 2030 [Mg/rok]	Szacowana redukcja emisji B(a)P do 2030 [Mg/rok]
		budynków								
Działanie 2.6	**Wymiana kotłów na paliwa stałe na kotły o niższej emisji w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych**	Zadanie będzie polegało na wspieraniu działań inwestycyjnych w budynkach wielorodzinnych w zakresie wymiany istniejących kotłów węglowych, budowy wspólnych kotłowni, zasilanych źródłami niskoemisyjnymi–50 budynków	mieszkańcy gminy	środki własne, gmina Jarocin NFOŚiGW, WFOŚiGW, KPO	2021-2030	3 000	513,00	0,00	816,70	0,004986
Działanie 2.7	**Wymiana kotłów na paliwa stałe na kotły o niższej emisji w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych**	Zadanie będzie polegało na wspieraniu działań inwestycyjnych w budynkach wielorodzinnych w zakresie wymiany istniejących kotłów węglowych, budowy wspólnych kotłowni, zasilanych źródłami niskoemisyjnymi–800 budynków	mieszkańcy gminy	środki własne, gmina Jarocin NFOŚiGW, WFOŚiGW, KPO	2021-2030	12 000	1 231,20	4 198,39	2 855,40	0,011967
Działanie 2.8	**Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach**	Działanie przewiduje montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych, usługowych i gospodarczych (ok. 300 systemów) o łącznej mocy ok. 2000 kW_p	mieszkańcy gminy	środki własne, RPO WKP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2030	10000	0,00	1 800,00	913,71	0,000000
Działanie 2.9	**Program dofinansowania OZE**	Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Jarocin m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Stworzenie programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Jarocin	Gmina Jarocin	środki własne	2021-2027	700	0,00	0,00	0,00	0,000000
Działanie 2.10	**Inwentaryzacja źródeł emisji**	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji źródeł emisji na terenie gminy	Gmina Jarocin, GUNB	środki własne gminy i mieszkańców, RPO WKP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2023	50	0,00	0,00	0,00	0,000000
razem działania w sektorze prywatnym						57 100	4 309,20	6 667,39	5 657,40	0,020344
razem działania inwestycyjne						165 173	5 739,50	13 098,71	9 525,60	0,020359

Lp.	Nazwa	Opis działania	Jednostka realizująca
Działania nieinwestycyjne (miękkie)			
Działanie 3.1	**Wprowadzenie Zielonych Zamówień Publicznych**	Działanie będzie polegało na wdrażaniu systemu Zielonych Zamówień Publicznych, które przy wyborze oferty biorą pod uwagę aspekty środowiskowe	gmina Jarocin
Działanie 3.2	**Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży**	Działanie będzie polegało na realizacji spotkań w szkołach z dziedziny OZE, efektywności energetycznej i ochrony środowiska	gmina Jarocin
Działanie 3.3	**Prowadzenie zakładki na stronie internetowej gminy dot. realizacji Planu**	Na stronie internetowej dostępne będą informacje dot. wdrażania „Planu”	gmina Jarocin
Działanie 3.4	**Promowanie rozwiązań proekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego**	W zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnione zostaną zapisy dot. wykorzystania źródeł niskoemisyjnych oraz odnawialnych źródeł energii	gmina Jarocin

6 KARTY ZADAŃ

6.1 Działania w sektorze komunalnym

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.1:** **Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Działanie termomodernizacje budynków, wraz z wymianą źródła ciepła, oświetlenia na LED oraz instalacjami fotowoltaicznymi: -Szkoła Podstawowa w Mieszkowie - Szkoła Podstawowa w Witaszycach - Gimnazjum Nr 1 w Jarocinie - Zespół Szkól w Siedleminie - Zespół Szkół w Wilkowyi - Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie - Wiejski Dom Kultury w Potarzycy - Świetlica Wiejska w Witaszyczkach - Sala Wiejska w Radlinie - OSP Łuszczanów - OSP w Witaszycach - Urząd Miejski w Jarocinie - Wiejski Dom Kultury w Cielczy - Świetlica Wiejska w Osieku - Świetlica Wiejska w Wilczyńcu - Wiejski Ośrodek Kultury w Mieszkowie - OSP Kadziak - Niepubliczne Przedszkole „Tęcza" im. Macieja Kostki w Radlinie - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie - Szkoła Podstawowa w Roszkowie
Okres realizacji:	2021-2026
Szacowany koszt:	18 000 tys. zł
Perspektywa czasowa:	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	1 230,30
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	499,56
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,000015
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Aktualne zużycie przez wszystkie budynki ciepła wynosi 4101MWh/rok po realizacji inwestycji założono spadek zużycia o 30%, w przypadków źródeł n paliwa stałe przyjęto wymianę źródeł na gaz ziemny, wzrost wytworzenia OZE ujęto w działaniu nr 1.2,
Sposób finansowania:	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość zmodernizowanych budynków – 20 szt.
Sposób monitorowania:	dane z gminy

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.2:** **Zakup i montaż paneli fotowoltaicznych na i przy budynkach administracji publicznej**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Działanie polega na montażu odnawialnych źródeł energii (instalacje fotowoltaiczne) na/przy obiektach publicznych – łącznie min. 800 kWp
Okres realizacji:	2021-2025
Szacowany koszt:	4 000
Perspektywa czasowa:	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	720,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	365,76
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Szacuje się produktywność fotowoltaiki na poziomie 0,9kWh/kWp
Sposób finansowania:	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, Krajowy Plan Odbudowy
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Moc instalacji fotowoltaicznych – 800kWp
Sposób monitorowania:	dane z gminy

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.3:** **Modernizacja oświetlenia zewnętrznego**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin/ZUK/OUiD w Kaliszu
Zakres:	Działanie zakłada modernizację lub budowę oświetlenia na terenie gminy poprzez wymianę ulicznych lamp sodowych na nowe typu LED – planowana wymian ok. 500 szt.
Okres realizacji:	2023-2028
Szacowany koszt:	1 000 tys. zł
Perspektywa czasowa:	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	200,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	101,52
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Wymiana opraw sodowych na LED oraz ich kalibracja do odpowiedniego natężenia oświetlenia może przynieść spadek zużycia energii o ok. 50-70% na punkcie, przewidziano zastąpienie typowych opraw sodowych o mocy 150W na oprawy LED o mocy 50kW
Sposób finansowania:	środki własne spółek, budżet Gminy, środki WFOŚiGW, Krajowy Plan Odbudowy
Wskaźnik produktu do monitorowania:	ilość wybudowanych, zmodernizowanych punktów świetlnych – 500 szt.
Sposób monitorowania:	dane Urząd Miejski/ ZUK/OUiD w Kaliszu

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.4:** **Budowa i przebudowa dróg gminnych**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin o długości ok. 30km, w tym m.in.: do Lądowiska, centrum Jarocina, msc. Cielcza, w msc. Golina, ulice Kasztanowa, Do Zdroju, Wrzosowa, Maratońska, Św. Ducha oraz Poznańska i Wojska Polskiego , Wodna, Glinki i Leszczyce w Jarocinie, od ul. Maratońskiej do drogi Wilkowyja – Cielcza
Okres realizacji:	2021-2030
Szacowany koszt:	40 000 tys. zł
Perspektywa czasowa	długoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Ze względu na brak możliwości pomiaru zrezygnowano z szacowania efektu ekologicznego, modernizacja dróg przyczynia się do skrócenia czasu podróży (i spalania) zmniejsza też emisję wtórną pyłów z poboczy dróg i tarcia pojazdów,
Sposób finansowania:	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, KPO
Wskaźnik produktu do monitorowania:	długość dróg po budowie, przebudowie i modernizacji - km
Sposób monitorowania:	Zestawienie– Urząd Miejski

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.5:** **Budowa ścieżek rowerowych**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin o długości ok. 20km, w tym m.in.: w msc. Wikowyja, d ul. Maratońskiej w Jarocinie do drogi Wilkowyja – Cielcza
Okres realizacji:	2021-2030
Szacowany koszt:	12 000 tys. zł
Perspektywa czasowa	długoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Ze względu na brak możliwości pomiaru zrezygnowano z szacowania efektu ekologicznego, budowa dróg rowerowych przyczyni się do spopularyzowania wykorzystania rowerów, a tym samym redukcji pojazdów.
Sposób finansowania:	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, KPO
Wskaźnik produktu do monitorowania:	długość wybudowanych ścieżek rowerowych - km
Sposób monitorowania:	Zestawienie– Urząd Miejski

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.6:** **Zakup 2 samochodów o napędzie elektrycznym**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Zakup 2 szt. samochodów o napędzie elektrycznym na potrzeby administracyjne – zgodnie z ustawą o elektromobilności
Okres realizacji:	2026-2030
Szacowany koszt:	200 tys. zł
Perspektywa czasowa	długoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Działanie nie przyniesie efektu w postaci redukcji zużycia energii finalnej czy redukcji emisji w związku z wyższym wskaźnikiem emisji przez energię elektryczna w Polsce
Sposób finansowania:	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Liczba zakupionych pojazdów – 2 szt.
Sposób monitorowania:	dane Urzędu Miejskiego

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.7:** **Zakup 2 autobusów o napędzie elektrycznym wraz ze stacją ładowania pojazdów**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Zakup 2 szt. 12 metrowych autobusów o napędzie elektrycznym o poj. min. 85 pasażerów wraz ze stacją ładowania pojazdów o mocy 2x60kW
Okres realizacji:	2021-2025
Szacowany koszt:	7 200 tys. zł
Perspektywa czasowa	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Działanie nie przyniesie efektu w postaci redukcji zużycia energii finalnej czy redukcji emisji w związku z wyższym wskaźnikiem emisji przez energię elektryczna w Polsce
Sposób finansowania:	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Krajowy Plan Odbudowy
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Liczba zakupionych pojazdów – 2 szt.
Sposób monitorowania:	dane Urzędu Miejskiego

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.8:** **Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku administracyjnym należących do JTBS**
Podmiot nadzorujący:	JTBS
Zakres:	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku administracyjnym przy ul. Kościuszki 18 o łącznej mocy ok. 15kW
Okres realizacji:	2022-2025
Szacowany koszt:	55 tys. zł
Perspektywa czasowa	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	13,50
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	6,86
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Szacuje się produktywność fotowoltaiki na poziomie 0,9kWh/kWp
Sposób finansowania:	Budżet JTBS, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, Krajowy Plan Odbudowy
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Moc instalacji fotowoltaicznych – 15kWp
Sposób monitorowania:	dane z JTBS

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.9.** **Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynku JAR**
Podmiot nadzorujący:	JAR
Zakres:	Montaż instalacji fotowoltaicznej na budynku przy ul. Przemysłowej 3 o łącznej mocy ok. 30kW
Okres realizacji:	2022-2025
Szacowany koszt:	150 tys. zł
Perspektywa czasowa	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	27,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	13,72
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Szacuje się produktywność fotowoltaiki na poziomie 0,9kWh/kWp
Sposób finansowania:	Budżet JAR, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, Krajowy Plan Odbudowy
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Moc instalacji fotowoltaicznych – 30kWp
Sposób monitorowania:	dane z JAR

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.10.** **Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach PWIK**
Podmiot nadzorujący:	PWIK
Zakres:	Montaż instalacji fotowoltaicznych obiektach PWIK o łącznej mocy ok. 5500,91kW: siedziba PWIK w Jarocinie, SUW w Wilkowyi, Kątach, Stefanowie, Potarzycy, Jarocinie, oczyszczalnia ścieków w Cielczy
Okres realizacji:	2022-2026
Szacowany koszt:	15 953 tys. zł
Perspektywa czasowa	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	4 950,82
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	2 515,02
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Szacuje się produktywność fotowoltaiki na poziomie 0,9kWh/kWp
Sposób finansowania:	Budżet PWIK, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, Krajowy Plan Odbudowy, NFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Moc instalacji fotowoltaicznych – 5500,91kWp
Sposób monitorowania:	dane z PWIK

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.11.** **Zwiększenie efektywności energetycznej ZGO – WCR sp. z o.o. w Jarocinie**
Podmiot nadzorujący:	ZGO
Zakres:	Zwiększenie efektywności energetycznej ZGO – WCR sp. z o.o. w Jarocinie poprzez: -Zakup zakładowego pojazdu elektrycznego - Rozbudowa sieci energetycznej spółki – Etap IV (budowa linii od ul. Glinki do Jarocin Sport) -Rozbudowa sieci energetycznej spółki – Etap III (położenie kabla dystrybucyjnego od K. Jadwigi do ul. Batorego i wpięcie w GPZ) -Rozbudowa sieci energetycznej Spółki - Etap II(Położenie kabla dystrybucyjnego od ZGO do ul. Leszczyce) -Budowa wiaty solarnej nad parkingiem przed budynkiem socjalno-biurowym -Budowa instalacji fotowoltaicznej 40kWp wraz z magazynem energii -Rozbudowa sieci energetycznej Spółki (m.in. przyłączenie do GPZ, budowa linii dystr. między spółkami) -Budowa instalacji fotowoltaicznej (kwatera nr 1) -Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz urządzeń zakładowych
Okres realizacji:	2020-2023
Szacowany koszt:	7 245 tys. zł
Perspektywa czasowa:	krótkoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	720,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	365,76
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Zadanie ma na celu umożliwienie budowy i wyprowadzenia mocy dla instalacji fotowoltaicznych, Szacuje się produktywność fotowoltaiki na poziomie 0,9kWh/kWp
Sposób finansowania:	Budżet ZGO, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, Krajowy Plan Odbudowy, NFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Realizacja inwestycji – 1 komplet
Sposób monitorowania:	dane z ZGO

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.12:** **Budowa systemu inteligentnego parkowania w Jarocinie**
Podmiot nadzorujący:	ZUK
Zakres:	Budowa systemu inteligentnego parkowania w Jarocinie
Okres realizacji:	2020-2025
Szacowany koszt:	450 tys. zł
Perspektywa czasowa	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Ze względu na brak możliwości pomiaru zrezygnowano z szacowania efektu ekologicznego, budowa systemu umożliwi szybsze zajmowane miejsc parkingowych i rotację a tym samym zmniejszy spalanie przez pojazdu
Sposób finansowania:	Budżet ZUK, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Realizacja inwestycji – 1 komplet
Sposób monitorowania:	dane ZUK

Numer działania **Nazwa działania**	**Działanie nr 1.13:** **Przebudowa parkingu buforowego przy ul. św. Ducha w Jarocinie**
Podmiot nadzorujący:	ZUK
Zakres:	Przebudowa parkingu buforowego przy ul. św. Ducha w Jarocinie
Okres realizacji:	2020-2023
Szacowany koszt:	750 tys. zł
Perspektywa czasowa	krótkoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Ze względu na brak możliwości pomiaru zrezygnowano z szacowania efektu ekologicznego, budowa parkingu umożliwi lepsze wykorzystanie komunikacji publicznej, zmniejszenie spalania paliw przez pojazdy
Sposób finansowania:	Budżet ZUK, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Realizacja inwestycji – 1 komplet
Sposób monitorowania:	dane ZUK

6.2 Działania w sektorze prywatnym

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.1:** **Budowa lokali mieszkalnych z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii**
Podmiot nadzorujący:	JTBS
Zakres:	Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Mieszkowie: 20 lokali mieszkalnych z wykorzystaniem pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych
Okres realizacji:	2022-2023
Szacowany koszt:	5 600 tys. zł
Perspektywa czasowa:	krótkoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	534,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Działanie nie przyniesie redukcji zużycia energii, ani emisji, przyczyni się jednak do wzrostu wykorzystania OZE, oszacowano zapotrzebowanie na poziomie 45 kWh/rok/m^2, które pokrywane będzie w całości z OZE i średnia powierzchnię lokalu 60m^2
Sposób finansowania:	Budżet JTBS, kredyt i grant BGK
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość wybudowanych lokali – 20szt.
Sposób monitorowania:	dane JTBS

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.2.** **Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach wielorodzinnych należących do JTBS**
Podmiot nadzorujący:	JTBS
Zakres:	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach wielorodzinnych: os. Rzeczypospolitej 5, os. Konstytucji 3 Maja 28, Niedbały 2, 4 oraz budynków z programu „Mieszkanie Plus": Leszczyce 25, 25A, Siedlemińska 40 42, 44, 46, Główna 38A, 38B, 38C o łącznej mocy ok. 150kW
Okres realizacji:	2022-2025
Szacowany koszt:	750 tys. zł
Perspektywa czasowa:	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	135,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	68,58
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Szacuje się produktywność fotowoltaiki na poziomie 0,9kWh/kWp
Sposób finansowania:	Budżet JTBS, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Moc instalacji fotowoltaicznych – 150kWp
Sposób monitorowania:	dane z JTBS

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.3:** **Wymiana kotłów na paliwa stałe na nowe kotły gazowe w budynkach JTBS**
Podmiot nadzorujący:	JTBS
Zakres:	Wymiana kotłów na paliwa stałe w budynkach wielorodzinnych należących do JTBS na kotły gazowe na terenie miasta Jarocin – ok. 100 szt. kotłów
Okres realizacji:	2021-2025
Szacowany koszt:	1 000 tys. zł
Perspektywa czasowa:	średnioterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	102,60
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	163,34
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,000997
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Poprawa sprawności wytwarzania energii cieplnej o 10%, koszt 15 000 zł/szt., powierzchnia szacowana lokalu – 60m^2, zużycie paliwa - 0,171 MWh/m^2/rok według średniej w gminie Jarocin
Sposób finansowania:	Środki własne mieszkańców, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW – program „Czyste Powietrze”
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość kotłów do wymiany szt.: 100
Sposób monitorowania:	Pozyskane danych z JTBS

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.4:** **Kompleksowa termomodernizacja domu katechetycznego Parafii pw. Chrystusa Króla w Jarocinie**
Podmiot nadzorujący:	Parafia Rzymskokatolicka pw. Chrystusa Króla w Jarocinie
Zakres:	Ocieplenie dachu z wymianą pokrycia dachowego, ocieplenie ściany na gruncie oraz ścian zewnętrznych, wymiana okien, modernizacja instalacji grzewczej z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii
Okres realizacji:	2021-2023
Szacowany koszt:	600 tys. zł
Perspektywa czasowa:	krótkoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	72,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	78,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	55,42
redukcja emisji do BEI B(a)P [Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Na podstawie danych od inwestora (audyt)
Sposób finansowania:	Środki własne parafii, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość budynków poddanych termomodernizacji: 1
Sposób monitorowania:	Pozyskane danych od Parafii

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.5:** **Termomodernizacja budynków mieszkalnych**
Podmiot nadzorujący:	Mieszkańcy Gminy
Zakres:	Pełna lub częściowa termomodernizacja obiektów prywatnych w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenia stropodachu i ścian zewnętrznych - 400 budynków
Okres realizacji:	2021-2030
Szacowany koszt:	24 000 tys. zł
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	2 462,40
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	839,68
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,002393
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Szacowane zmniejszenie zużycia energii cieplnej o 30%, koszt 60 000 zł/budynek., powierzchnia szacowana budynku – 120m^2, zużycie paliwa - 0,171 MWh/m^2/rok według średniej w gminie Jarocin
Sposób finansowania:	Środki własne mieszkańców, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW – program „Czyste Powietrze”
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość budynków poddanych termomodernizacji szt.: 400
Sposób monitorowania:	Pozyskane danych z WFOŚiGW

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.6:** **Wymiana kotłów na paliwa stałe na kotły o niższej emisji w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych**
Podmiot nadzorujący:	Mieszkańcy Gminy
Zakres:	Zadanie będzie polegało na wspieraniu działań inwestycyjnych w budynkach wielorodzinnych w zakresie wymiany istniejących kotłów węglowych, budowy wspólnych kotłowni, zasilanych źródłami niskoemisyjnymi–50 budynków
Okres realizacji:	2021-2030
Szacowany koszt:	3 000 tys. zł
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	513,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	816,70
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,004986
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Poprawa sprawności wytwarzania energii cieplnej o 10%, koszt 60 000 zł/szt., powierzchnia szacowana budynku – 600m^2, zużycie paliwa - 0,171 MWh/m^2/rok według średniej w gminie Jarocin, przyjęto wymianę źródeł ciepła głównie na gaz ziemny
Sposób finansowania:	Środki własne mieszkańców, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW – program „Czyste Powietrze”
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość budynków w których wymieniono źródła ciepła w szt.: 50
Sposób monitorowania:	Pozyskane danych z WFOŚiGW

Nazwa i numer działania:	**Działanie nr 2.7:** **Wymiana kotłów na paliwa stałe na kotły o niższej emisji w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych**
Podmiot nadzorujący:	Mieszkańcy Gminy
Zakres:	Zadanie będzie polegało na wspieraniu działań inwestycyjnych w budynkach wielorodzinnych w zakresie wymiany istniejących kotłów węglowych, budowy wspólnych kotłowni, zasilanych źródłami niskoemisyjnymi–600 budynków
Okres realizacji:	2021-2030
Szacowany koszt:	12 000 tys. zł
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	1 231,20
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	4 432,32
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	1 855,40
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,011967
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Poprawa sprawności wytwarzania energii cieplnej o 10%, koszt 15 000 zł/szt., powierzchnia szacowana budynku – 120m^2, zużycie paliwa - 0,171 MWh/m^2/rok według średniej w gminie Jarocin, przyjęto wymianę źródeł ciepła w 60% na gaz ziemny, 40% na energię odnawialną (biomasa, pellet, pompy ciepła)
Sposób finansowania:	Środki własne mieszkańców, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW – program „Czyste Powietrze”
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość budynków w których wymieniono źródła ciepła w szt.: 600
Sposób monitorowania:	Pozyskane danych z WFOŚiGW

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.8:** **Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach**
Podmiot nadzorujący:	Mieszkańcy Gminy
Zakres:	Działanie przewiduje montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych, usługowych i gospodarczych (ok. 300 systemów) o łącznej mocy ok. 2000 kWp
Okres realizacji:	2021-2030
Szacowany koszt:	10 000 tys. zł
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	1800,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	913,71
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Szacuje się produktywność fotowoltaiki na poziomie 0,9kWh/kWp
Sposób finansowania:	środki własne mieszkańców, budżet gminy, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Moc instalacji fotowoltaicznych – 2000kWp
Sposób monitorowania:	Pozyskanie danych o mocy zainstalowanej w mikroinstalacjach od OSD – ENERGA OPERATOR

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.9:** **Program dofinansowania OZE**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Jarocin m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Stworzenie programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Jarocin
Okres realizacji:	2021-2027
Szacowany koszt:	700 tyś zł
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Działanie uznano za działanie wspomagające dla działania 2.7, wprowadzenie programu dofinansowania przez gminę przyczyni się do realizacji założeń działania 2.8
Sposób finansowania:	budżet gminy
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość instalacji do których przyznano dofinansowanie: 50szt.
Sposób monitorowania:	dane z Urzędu Miejskiego

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 2.10:** **Inwentaryzacja źródeł emisji**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin, Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
Zakres:	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji źródeł emisji na terenie gminy
Okres realizacji:	2021-2023
Szacowany koszt:	50 tys. zł
Perspektywa czasowa:	krótkoterminowe
Szacowany efekt ekologiczny:	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO_2 [Mg/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI B(a)P[Mg/rok]	0,00
Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:	Działanie nie przyniesie efektu bezpośredniego, umożliwi jednak dostosowanie działań i oferty finansowej do realnych potrzeb mieszkańców
Sposób finansowania:	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Wielkopolskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Wskaźnik produktu do monitorowania:	Ilość zinwentaryzowanych źródeł ciepła – min. 95%
Sposób monitorowania:	Dane Urzędu Miejskiego, CEEB

6.3 Działania miękkie (nieinwestycyjne)

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 3.1:** **Wprowadzenie Zielonych Zamówień Publicznych**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Działanie będzie polegało na wdrażaniu systemu Zielonych Zamówień Publicznych, które przy wyborze oferty biorą pod uwagę aspekty środowiskowe
Okres realizacji:	2021-2030
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Sposób finansowania:	Środki własne gminy, udział organizacji pozarządowych i doradczych
Sposób monitorowania:	Ilość przetargów gdzie wykorzystane zostały procedury „Zielonych Zamówień”
Wskaźnik rezultatu:	Ilość przetargów gdzie wykorzystane zostały procedury „Zielonych Zamówień”

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 3.2:** **Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Działanie będzie polegało na realizacji spotkań w szkołach w zakresie efektywności energetycznej, OZE i ochrony środowiska
Okres realizacji:	2021-2030
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Sposób finansowania:	Środki własne gminy, udział organizacji pozarządowych i doradczych
Sposób monitorowania:	Ilość zajęć szkolnych w roku o danej tematyce
Wskaźnik rezultatu:	Ilość zajęć szkolnych w roku o danej tematyce

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 3.3:** **Prowadzenie zakładki na stronie internetowej gminy o realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	Na stronie internetowej dostępne będą informacje dot. wdrażania „Planu”
Okres realizacji:	2021-2030
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Sposób finansowania:	Środki własne gminy, udział organizacji pozarządowych i doradczych
Sposób monitorowania:	Liczba informacji zamieszczona na stronie internetowej
Wskaźnik rezultatu:	Liczba informacji zamieszczona na stronie internetowej

Numer działania: **Nazwa działania:**	**Działanie nr 3.4:** **Promowanie rozwiązań proekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego**
Podmiot nadzorujący:	Gmina Jarocin
Zakres:	W zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnione zostaną zapisy dot. wykorzystania źródeł niskoemisyjnych oraz odnawialnych źródeł energii
Okres realizacji:	2021-2030
Perspektywa czasowa:	długoterminowe
Sposób finansowania:	Środki własne gminy, udział organizacji pozarządowych i doradczych
Sposób monitorowania:	Liczba zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego
Wskaźnik rezultatu:	Liczba zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

7 OPIS MOŻLIWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Przy poszczególnych działaniach w harmonogramie rzeczowo-finansowym określono szacunkowe koszty ich wdrożenia. Finansowanie działań będzie pochodziło z różnych źródeł i będzie realizowane w miarę pozyskiwania środków. Część środków będzie pochodziło ze środków własnych gminy jednostek wprowadzających działania, natomiast większość planowanych środków zostanie pozyskana z programów zewnętrznych. Działania edukacyjne są prowadzone przez jednostki oświatowe z terenu gminy. Gmina Jarocin będzie zabiegała o pozyskanie finansowania na zaplanowane działania.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie gminy wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2030, dlatego kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Część działań posiada na chwile obecną ustalone finansowanie, a kwoty przeznaczone na te działania zostały już zapisane w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009r. o finansach publicznych).

Dla planowanych działań określono potencjalne źródła finansowania. Możliwe do wykorzystania źródła finansowania (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego na lata 2021-2027,
- Krajowy Plan Odbudowy,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Program Horizon,
- Programy oraz środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff),
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji Banku Gospodarstwa Krajowego,
- Środki z Banku Ochrony Środowiska (BOŚ) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK).

Wśród wyżej wymienionych źródeł finansowania szczególnie istotne dla realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej mogą być środki i programy Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, a wśród nich programy na rok 2021:

- Dofinansowane zakupu sprzętu wykorzystywanego w akcjach ratowniczych,
- Wody opadowe,
- Ogólnopolski Program Finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Ogólnopolski Program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie,
- PP Moja Woda,
- PP Czyste Powietrze.

PP Czyste Powietrze ma na celu poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć

realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

W ramach programu w zależności od opcji mogę być realizowane prace w zakresie:

Opcja 1: Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Opcja 2: Przedsięwzięcie - demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.
- Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

Opcja 3: Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),

- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł.

Programy oraz środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wśród programów i środków NFOŚiGW na szczególną uwagę w kontekście realizacji planu zasługują programy:

- SOWA – oświetlenie zewnętrzne,
- GEPARD II – transport niskoemisyjny,
- Budownictwo Energooszczędne,
- e-VAN - dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu dostawczego (N1),
- Zielony samochód - dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego (M1),
- Koliber – taxi dobre dla klimatu – pilotaż,
- Wspieranie działalności monitoringu środowiska,
- Polska Geotermia Plus,
- Agroenergia,
- Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska,
- Energia plus,
- Ciepłownictwo powiatowe - pilotaż,
- Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki,
- Mój prąd.

Program priorytetowy Mój Prąd ma na celu zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczpospolitej Polskiej. program obejmuje dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 3 tys. zł na jedno przedsięwzięcie. Beneficjentami są osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji, w ramach finansowania można sfinansować instalację fotowoltaiczną o mocy 2-10 kW i przeznaczoną na cele mieszkaniowe.

Program Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (POIiŚ)

Jedną z osi priorytetowych POIiŚ zatwierdzonego na lata 2014-2020 jest oś I: „Zmniejszenie emisyjności gospodarki". Oś zakłada zakres wsparcia do:

- produkcja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE),
- sieci przesyłu i dystrybucji dla OZE,
- poprawa efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,

- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia,
- inwestycje na rzecz ograniczenia strat energii (w tym sieci ciepłownicze i chłodnicze),
- kogeneracja.

Program skierowany jest do:

- jednostek samorządu terytorialnego i działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,
- jednostek administracji rządowej oraz podległe jej organy,
- organizacji pozarządowych,
- spółdzielni oraz wspólnot mieszkaniowych,
- przedsiębiorcy oraz podmioty świadczące usługi publiczne.

Alokacja środków Unii Europejskiej wynosi 1,5 mld euro finansowana z Funduszu Spójności, planowane formy wsparcia to bezzwrotne oraz zwrotne dotacje z uwzględnieniem pomocy publicznej, a instytucją pośredniczącą jest Ministerstwo Gospodarki.

Szczegółowe cele oraz wskaźniki rezultatu celu tematycznego nr 4: „Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach" zostały przedstawione poniżej. Do ubiegania się o środki z wyżej wymienionego celu wymagane są dokumenty planistyczne w tym Plan gospodarki niskoemisyjnej.

Oś priorytetowa	Fundusz	Wkład UE (mln EUR)	Udział wkładu UE (%)	Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Cele szczegółowe	Wskaźniki rezultatu
I.	FS	1 528,4	5,56	4.	4.1	✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE ✓ redukcja emisji CO_2	✓ zużycie energii pierwotnej ✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.2	✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE ✓ redukcja emisji CO_2	✓ zużycie energii pierwotnej ✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.3	✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ zwiększenie produkcji i wykorzystania OZE ✓ redukcja emisji CO_2	✓ zużycie energii pierwotnej ✓ udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.4	✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ redukcja emisji CO_2	✓ zużycie energii pierwotnej ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.5	✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ redukcja emisji CO_2	✓ zużycie energii pierwotnej ✓ emisja gazów cieplarnianych
					4.7	✓ podniesienie efektywności energetycznej ✓ redukcja emisji CO_2	✓ zużycie energii pierwotnej ✓ emisja gazów cieplarnianych

Rys. 13 Cele szczegółowe POIiŚ na latach 2014-2020
Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

Przewiduje się, że w nowej perspektywie finansowej wystąpi analogiczny program do POIiŚ o zbliżonym zakresie, obejmujący sektor energii oraz ochrony środowiska, jednakże szczegóły programu na dzień dzisiejszy nie są jeszcze znane.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Program co do zasady uległ zakończeniu, przy czym wydatkowanie środków z programu jest możliwe do 2023r. Instytucją Zarządzającą WRPO jest Zarząd Województwa Wielkopolskiego, który wykonuje swe zadania przy pomocy Departamentu Polityki Regionalnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (UMWW) **Instytucją Pośredniczącą m.in. Osi Priorytetowej 3 Programu jest Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.**

Możliwe do wykorzystania jest oś priorytetowa nr 3: Energia, działania:

- Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych

Celem działania jest zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

- Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Celem działania jest:

- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,

- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł

- Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska

Działanie to ma wspierać przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

Przewiduje się, że w kolejnej perspektywie budżetowej dla Województwa Wielkopolskiego zostanie utworzony analogiczny program na lata 2021-2027. Wielkopolska, otrzyma na program regionalny w nowej perspektywie finansowej UE 2,058 mld euro (1 670 869 290 euro plus 387 mln euro na Fundusz Sprawiedliwej Transformacji).

Krajowy Plan Odbudowy (KPO)

Fundusz Odbudowy (Next Generation EU) jest odpowiedzią Unii Europejskiej na nowe zagrożenia i wyzwania, jakie spowodowała pandemia. Ma dwa główne cele:

- odbudowę i przywracanie odporności gospodarek UE na ewentualne kryzysy,
- przygotowanie na przyszłe, nieprzewidziane okoliczności.

Największą częścią Funduszu Odbudowy jest Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (RRF - Recovery and Resilience Facility). Fundusz składa się też z mniejszych programów.

Obecnie Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej pracuje nad przygotowaniem Krajowego Planu Odbudowy (KPO), który będzie podstawą do sięgnięcia po pieniądze z Instrumentu na Rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności. Chcemy, żeby te pieniądze jak najszybciej trafiły do gospodarki.

Budżet Funduszu Odbudowy to ponad 723,8 mld euro*. Pomoc z tego funduszu będzie przyznawana w postaci bezzwrotnych grantów i niskooprocentowanych pożyczek.

W ramach Instrumentu na Rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności Polska będzie miała do dyspozycji ok. 58,1 mld euro do 2026 r, w tym:

- 23,9 mld euro w formie dotacji,
- 34,2 mld euro w pożyczkach.

Wsparcie zostanie przyznane dla obszarów:

- Transformacja cyfrowa,
- Odporność i konkurencyjność gospodarki,

- Energia i zmniejszenie energochłonności,
- Dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia,
- Zielona i inteligentna mobilność.

KPO w wersji aktualnej (przed akceptacją przez Unię Europejską) obejmuje tzw. Komponent B „Zielona Energia i zmniejszenie energochłonności" w ramach, którego przewiduje się m.in. tzw. Reformy, które mogą finansować działania zapisane w niniejszym planie: tj.

B1.1 Czyste Powietrze

B1.2 Poprawa warunków dla rozwoju technologii wodorowych i innych paliw alternatywnych

B1.3 Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii

reformy	inwestycje	resort	środki finansowe (mln euro)	
			razem - reforma	inwest.
KOMPONENT B: ZIELONA ENERGIA I ZMNIEJSZENIE ENERGOCHŁONNOŚCI - 6 347,0 mln euro				
B1.1. Czyste powietrze	**B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła** (chłodu) w systemach ciepłowniczych Planuje się realizację w ramach konkursów.	MKiŚ	3 811,0	388,0
	B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych – *w przypadku budynków jednorodzinnych środki finansowe będą włączone do programu Czyste Powietrze, w przypadku budownictwa wielorodzinnego do Funduszu Termomodernizacji i Remontów* Realizacja zgodnie z zasadami Programu	MKiŚ/ MRPiT		3 201,0
	B1.1.3. Termomodernizacja szkół Planuje się realizację w ramach konkursów	MKiŚ/ MEiN		194,0
	B1.1.4. Inwestycje w **efektywność energetyczną oraz instalacje OZE w dużych przedsiębiorstwach** – inwestycje o największym potencjale redukcji gazów cieplarnianych. Planuje się realizację w ramach konkursów	MAP/ MKiŚ		28,0
B2.1. Poprawa warunków dla rozwoju technologii wodorowych i innych paliw alternatywnych	**B2.1.1. Inwestycje** w **technologie wodorowe** i ich szersze zastosowanie oraz w **paliwa alternatywne** – wsparcie technologii wytwarzania, magazynowania, dystrybucji i wykorzystania, scentralizowane i rozproszone systemy wytwarzania, magazynowania, transportu z wykorzystaniem sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, wykorzystanie wodoru jako produktu końcowego (transport, przemysł, ciepłownictwo i energetyka zawodowa, przemysłowa i rozproszona w układach wytwarzania energii elektrycznej), oraz jako substratu w procesach przemysłowych Część działań będzie realizowana w formule konkursowej.	MKiŚ/ MI	797,0	797,0
B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii	**B2.2.1.** Inwestycje w **sieci przesyłowe** oraz inteligentną infrastrukturę elektroenergetyczną Wskazane projekty	MKiŚ	863,0	329,0
	B2.2.2. Inwestycje w **morskie farmy wiatrowe** (offshore) - budowa zespołów morskich farm wiatrowych wraz z infrastrukturą techniczną, pomiarowo–badawczą i serwisową, związaną z etapem przygotowawczym, realizacyjnym i eksploatacyjnym. Inwestycje związane z oczyszczeniem dna Bałtyku pod farmy wiatrowe Planuje się realizację wskazanych projektów oraz częściowo w ramach konkursów.	MKiŚ		437,0
	B2.2.3. Instalacje **OZE realizowane przez społeczności energetyczne** (klastry energii, spółdzielnie energetyczne, zbiorowe porozumienia prosumentów oraz ewentualne przyszłe formy SE) - wsparcie doradcze, wsparcie inwestycyjne. Planuje się realizację w ramach konkursów.	MRPiT/ MKiŚ i NFOŚiGW		97,0

Rys. 14 Inwestycje do wdrożenia w ramach KOP komponent B
Źródło: https://www.gov.pl/web/planodbudowy/czym-jest-kpo2

6 SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 Europejski Zielony Ład- założenia 9
Rys. 2 Położenie gminy Jarocin 22
Rys. 3 Formy ochrony przyrody w Gminie Jarocin 26
Rys. 4 Schemat organizacyjny Urzędu Miejskiego w Jarocinie 28
Rys. 5 Sieć cieplna na terenie gminy Jarocin 32
Rys. 6 Zużycie energii przez sektory na terenie gminy Jarocin w 2019 roku 43
Rys. 7 Emisja CO_2 przez sektory na terenie gminy Jarocin w 2019 roku 43
Rys. 8 Zużycie energii finalnej w Jarocin w podziale na nośniki energii 44
Rys. 9 Emisja CO_2 na terenie gminy Jarocin w podziale na nośniki energii 44
Rys. 10 Struktura zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym 48
Rys. 11 Zużycie oraz struktura zużycia energii finalnej w sektorze publicznym 49
Rys. 12 Zużycie oraz struktura zużycia energii elektrycznej przez sektor publiczny w gminie Jarocin . 49
Rys. 13 Cele szczegółowe POIiŚ na latach 2014-2020 91
Rys. 14 Inwestycje do wdrożenia w ramach KOP komponent B 93

7 SPIS TABEL

Tab. 1 Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Jarocin ---------- 7
Tab. 2 Działania przewidziane w programie ---------- 19
Tab. 3 Pomniki przyrody w gminie Jarocin ---------- 24
Tab. 4 Demografia na terenie gminy Jarocin ---------- 26
Tab. 5 Zabudowa mieszkalna ---------- 27
Tab. 6 Wyposażenie mieszkań [%] ---------- 28
Tab. 7 Stacje redukcyjno-pomiarowe PSG Sp. z o.o. na terenie gminy Jarocin ---------- 33
Tab. 8 Sieć gazowa PSG Sp. z o.o. na terenie gminy Jarocin ---------- 34
Tab. 9 Odbiorcy Anco Sp. z o.o. na terenie gminy Jarocin ---------- 34
Tab. 10 Wskaźniki emisji CO_2 z poszczególnych nośników energii ---------- 39
Tab. 11 Zużycie energii w gminie Jarocin w 2019 roku (BEI) ---------- 45
Tab. 12 Emisja CO_2 w gminie Jarocin w 2019 roku (BEI) ---------- 46
Tab. 13 Lokalne wytworzenie energii elektrycznej ---------- 47
Tab. 14 Lokalne wytworzenie ciepła ---------- 47
Tab. 15 Zużycie energii finalnej w podziale na nośniki i sektory [MWh] ---------- 48
Tab. 16 Cele gospodarki niskoemisyjnej do 2030 roku dla gminy Jarocin ---------- 53
Tab. 17 Harmonogram rzeczowo-finansowy do 2030 roku ---------- 56

8 ZAŁĄCZNIK NR 1 PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY JAROCIN NA LATA 2015-2020

Plan znajduje się w oddzielnym dokumencie.

9 ZAŁĄCZNIK NR 2 RAPORT Z REALIZACJI DZIAŁAŃ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY JAROCIN ZA OKRES 2015-2020

Raport znajduje się w oddzielnym dokumencie.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY JAROCIN NA LATA 2015-2020





Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Zamawiający:

Gmina Jarocin
Al. Niepodległości 10,
63-200 Jarocin

Wykonawca:

Eko-Efekt Sp. z o.o.
02-679 Warszawa
ul. Modzelewskiego 58A lok. 89
tel. 22 853 11 93 / 853 82 12
fax. 22 852 03 54
e-mail: biuro@ekoefekt.pl

Prezes Zarządu: mgr Andrzej Tuka

Koordynator opracowania: Elżbieta Wójcik

Zespół autorski:

dr	**Maria**	**Stachurka - Geller**
inż.	**Elżbieta**	**Wójcik**
mgr inż.	**Paweł**	**Wieczorek**
mgr inż.	**Zuzanna**	**Wlazło**
dr	**Tomasz**	**Nowicki**
mgr	**Bartosz**	**Wiśniakowski**

Spis treści

1. Wstęp 10
1.1. Podstawy formalne opracowania *Planu…* 11
1.2. Cel i zakres dokumentu 11
1.3. Stategiczna ocena oddziaływania na środowisko 13
2. Powiązanie *Planu…* z innymi dokumentami strategicznymi 14
2.1. Regulacje na szczeblu UE 14
2.2. Regulacje na szczeblu krajowym 16
2.3. Regulacje na szczeblu regionalnym i lokalnym 21
3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza i przyrodnicza Gminy Jarocin 27
3.1. Charakterystyka społeczno-gospodarcza 27
3.1.1. Lokalizacja Gminy i informacje podstawowe 27
3.1.2. Demografia 29
3.1.3. Działalność gospodarcza 30
3.1.4. Rolnictwo i użytkowanie gruntów 32
3.2. Charakterystyka przyrodnicza Gminy 35
3.2.1. Klimat 35
3.2.2. Zasoby energii 37
3.2.3. Obszary chronione i cenne przyrodniczo 42
4. Opis stanu obecnego 45
4.1. Zasoby mieszkaniowe i budynki użyteczności publicznej 45
4.1.1. Zasoby mieszkaniowe 45
4.1.2. Obiekty użyteczności publicznej 50
4.2. Układ komunikacyjny i hałas komunikacyjny 51
4.3. Gospodarka wodno-ściekowa i odpadowa 56
4.3.1. Gospodarka wodna 57
4.3.2. Gospodarka ściekowa 58
4.3.3. Gospodarka odpadami 58
4.4. Energia ze źródeł odnawialnych na obszarze gminy 61
4.5. Pola elektromagnetyczne 64
4.6. Ocena jakości powietrza na obszarze gminy 65
4.6.1. Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych 66
4.6.2. Stan powietrza atmosferycznego na obszarze gminy 69
5. Charakterystyka nośników energetycznych na obszarze gminy 73
5.1. System elektroenergetyczny 73
5.1.1. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej 73

5.1.2. Zużycie energii na oświetlenie ulic i placów 74
5.2. System ciepłowniczy 75
5.2.1. Opis źródeł ciepła zużywanych na obszarze gminy 75
5.2.2. Sieć ciepłownicza 75
5.3. System gazowniczy 78
6. Obszary problemowe wyróżnione na podstawie przeprowadzonej charakterytyki 82
7. Metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej 87
7.1. Struktura PGN 87
7.2. Metodyka 88
8. Bazowa inwentaryzacja emisji CO_2 91
8.1. Budynki mieszkalne 91
8.1.1. Budynki mieszkalne wielorodzinne 92
8.1.2. Budynki mieszkalne indywidualne 93
8.2. Budynki użyteczności publicznej 95
8.3. Dodatkowa emisja związana z przygotowywawniem posiłków 98
8.4. Transport 98
8.5. Energia elektryczna 100
8.6. Gospodarka odpadami 101
8.7. Gospodarka wodno-ściekowa 102
9. Plan gospodarki niskoemisyjnej 104
9.1. Wizja i cele strategiczne do roku 2020 104
9.2. Cele szczegółowe 106
9.3. Projekt działań 106
9.4. Efekt ekologiczny i ekonomiczny 124
10. Realizacja planu 125
10.1. Harmonogram działań 125
10.2. Elementy Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w gminie Jarocin w zakresie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego 126
10.3. Finansowanie przedsięwzięć 139
10.3.1. Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Jarocin na lata 2015-2018. 139
10.3.2. Pomoc publiczna 139
10.3.3. Przegląd podstawowych programów w zakresie współfinansowania inwestycji dot. ograniczenia niskiej emisji i OZE w latach 2014-2020 – (wypis z programów) 145
10.4. Monitoring 163
11. Podsumowanie 165

Spis tabel

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy oraz sytuację na rynku pracy ... 29
Tabela 2. Prognoza ludności powiatu jarocińskiego ... 30
Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w 2014 r. na obszarze gminy Jarocin ... 31
Tabela 4. Ilość gospodarstw rolnych w zależności od wielkości powierzchni w gminie Jarocin ... 35
Tabela 5. Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych na obszarze gminy Jarocin w latach 2010 - 2013 ... 47
Tabela 6. Mieszkania wyposażone w wybrane instalacje techniczno – sanitarne na obszarze gminy. 47
Tabela 7. Zbiorcze zestawienie budynków użyteczności publicznej własność Gminy Jarocin ... 50
Tabela 8. Zbiorcze zestawienie budynków użyteczności publicznej - własność Starostwa Powiatowego w Jarocinie ... 50
Tabela 9. Wyniki pomiarów natężenia ruchu [poj./dobę] na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez obszar gminy Jarocin ... 53
Tabela 10. Natężenie ruchu na drogach powiatowych na terenie gminy Jarocin w roku 2014 ... 53
Tabela 11. Autobusy należące do Jarocińskich Linii Autobusowych Sp. z o. o. ... 54
Tabela 12. Odcinki dróg krajowych, dla których sporządzono mapy akustyczne w powiecie jarocińskim ... 56
Tabela 13. Parametry sieci wodociągowej gminy Jarocin w latach 2010 - 2014 ... 57
Tabela 14. Parametry sieci kanalizacyjnej oraz ilości odprowadzanych ścieków z gminy Jarocin ... 58
Tabela 15. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Jarocin w latach 2010-2013 ... 60
Tabela 16. Odpady z grupy 20 odebrane przez ZGO Sp. z o.o. w latach 2012-2014. ... 60
Tabela 17. Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpZSO i WpTMB ... 70
Tabela 18. Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011 ... 71
Tabela 19. Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej ... 71
Tabela 20. Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej wynikająca z redukcji pyłu zawieszonego PM10 ... 71
Tabela 21. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2014 r. ... 72
Tabela 22. Wskaźniki zużycia energii elektrycznej w mieście Jarocin i w powiecie jarocińskim ... 74
Tabela 23. Zużycie paliw w kotłowniach należących do Veolii Sp. z o. o. Zakład w Jarocinie. ... 78
Tabela 24. Charakterystyka sieci gazowej na obszarze gminy Jarocin w latach 2010-2013 ... 79
Tabela 25. Informacje na temat ilości czynnych przyłączy gazowych, odbiorców gazu i ilości zużytego gazu w gminie Jarocin w podziale na jego dostawców ... 79
Tabela 26. Wskaźniki emisji CO_2 dla różnych paliw ... 91
Tabela 27. Emisja CO_2 z budynków wielorodzinnych na obszarze gminy Jarocin ... 92
Tabela 28. Wyliczone powierzchnie budynków jednorodzinnych i o dwóch mieszkaniach w gminie Jarocin ... 93

Tabela 29. Mieszkania zamieszkałe w powiecie Jarocińskim wg roku budowy budynku zgodnie z Narodowym Spisem Powszechnym 2011. 94
Tabela 30. Zapotrzebowanie na ciepło oraz związana z tym emisja CO_2 w budynkach indywidualnych na obszarze gminy Jarocin 95
Tabela 31. Emisja CO_2 z budynków użyteczności publicznej należących do Urzędu Gminy i Starostwa Powiatowego w Jarocinie 96
Tabela 32. Samochody poruszające na drogach leżących na obszarze gminy Jarocin w ciągu doby. .. 98
Tabela 33. Założenia dotyczące poszczególnych rodzajów paliw samochodowych 99
Tabela 34. Zużycie energii w gospodarstwach domowych i budynkach użyteczności publicznej oraz związana z tym emisja CO_2 100
Tabela 35. Zużycie energii elektrycznej i związana z tym emisja CO_2 z różnych źródeł na obszarze gminy Jarocin 101
Tabela 36. Wskaźnik emisji CO_2 w zależności od systemu gospodarowania odpadami komunalnymi 102
Tabela 37. Emisja CO_2 związana z dostarczaniem wody i oczyszczaniem ścieków na obszarze gminy 103
Tabela 38. Całkowita emisja (Mg CO_2/rok) z terenu Gminy Jarocin w roku bazowym 2014 i prognoza emisji w roku 2020. 104
Tabela 39. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Jarocin 107
Tabela 40. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji m.in. przez spółki komunalne i miejskie, prywatnych inwestorów w Gminie Jarocin. 116
Tabela 41. Flota taboru autobusowego JLA Sp. z o.o. 133
Tabela 42. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w latach 2016-2020 137

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Jarocin na tle powiatu jarocińskiego i województwa wielkopolskiego . 27
Rysunek 2. Plan Miasta i Gminy Jarocin 28
Rysunek 3. Struktura demograficzna ludności gminy w 2014 r. 30
Rysunek 4. Liczba podmiotów gospodarki narodowej i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w latach 2005 - 2014 31
Rysunek 5. Gleby klas bonitacyjnych I-III oraz IV w gminie Jarocin 33
Rysunek 6. Kierunki wykorzystania powierzchni terenu gminy Jarocin w 2014 r. 34
Rysunek 7. Średnie temperatury w Polsce w latach 1971-2000. 36
Rysunek 8. Średnie sumy opadów w Polsce w latach 1971-2010. 37
Rysunek 9. Nasłonecznienie w Polsce 38
Rysunek 10. Usłonecznienie w Polsce w latach 1971-2000. 39
Rysunek 11. Wietrzność na terenie Polski 40
Rysunek 12. Mapa wietrzności Polski 41
Rysunek 13. Zasięg Obszaru Chronionego Krajobrazu „Szwajcaria Żerkowska" na obszarze gminy Jarocin 43
Rysunek 14. Zabudowa w mieście Jarocin 46
Rysunek 15. Zabudowa Gminy Jarocin 49
Rysunek 16. Przebieg głównych dróg przez obszar gminy Jarocin 52

Rysunek 17. Przebieg sieci ciepłowniczej na obszarze miasta Jarocin 77
Rysunek 18. Przebieg sieci gazowniczej na obszarze miasta Jarocin..... 80
Rysunek 19. Miejscowości wiejskie w gminie Jarocin z dostępem do sieci gazowej będącej własnością Anco Sp. z o.o.i G.EN Gaz Energia Sp. z o.o. 81
Rysunek 20. Etapy opracowania i wdrażania PGN..... 89
Rysunek 21. Struktura wykorzystania głównych źródeł ciepła w gminie Jarocin 95
Rysunek 22. Emisja CO_2 z głównych źródeł poddanych analizie..... 105
Rysunek 23. Zasięg obsługi JLA Sp. z o.o. na terenie powiatu jarocińskiego i poza nim 131

Spis załączników:

1. Zestawienie danych z audytów energetycznych – budynki użyteczności publicznej
2. Plan działań Veolia Poznań S.A.
3. Mapa sieci gazowniczej Gminy Jarocin.
4. Mapa modernizacji i rozbudowy sieci ciepłowniczej Gminy Jarocin
5. Mapa zasięgu działalności JLA Sp. z o.o.
6. Baza danych emisji CO_2 z obszaru gminy Jarocin (plik exel) – załączona wersja cyfrowa
7. Ortofotomapa – wskaźnik emisji CO_2 w sołectwach.
8. Prognoza oddziaływania na środowisko do „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020”

Streszczenie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020” jest strategicznym dokumentem, zawierającym m.in. wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy oraz propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających ich emisję do atmosfery. Głównym jego celem jest rozpoznanie stanu istniejącego gospodarki energetycznej oraz źródeł, które są odpowiedzialne za emisję zanieczyszczeń do powietrza, a także promocja i wdrażanie nowoczesnych i ekologicznych rozwiązań w celu redukcji tej emisji.

Niniejszy Plan podzielić można na 3 główne części. Pierwsza z nich zawiera charakterystykę społeczno-gospodarczą oraz przyrodniczą Gminy, opis stanu obecnego i nośników energetycznych, jak również opis najważniejszych obszarów problemowych, które wyróżniono na podstawie przeprowadzonej charakterystyki Gminy. Druga część zawiera wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO_2 z najważniejszych źródeł emisji na obszarze Gminy. Z kolei trzecia część skupia się na realizacji zadań służących ograniczeniu niskiej emisji. W części tej znajduje się harmonogram działań, a także opis możliwości sfinansowania zaplanowanych inwestycji. Poza tym w Planie opisano najważniejsze dokumenty z punktu widzenia prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej oraz wskazano wskaźniki monitorowania efektów realizowanych zadań. Dokument zawiera również elementy Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w Gminie Jarocin w zakresie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Gmina Jarocin charakteryzuje się dobrymi warunkami do rozwoju odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza rozwoju energetyki wiatrowej. Obecnie zlokalizowane są tu turbiny wiatrowe o mocy 2,2 MW, a planuje się także kolejne inwestycje. Gmina charakteryzuje się również stosunkowo dobrze rozwiniętą siecią gazową, na co wpływ mają występujące tu złoża tego surowca. W przyszłości należy spodziewać się dalszego rozwoju tej sieci. Pomimo tego, biorąc pod uwagę całą gminę, nadal głównym źródłem energii jest spalanie węgla kamiennego. Poza tym wiele budynków indywidualnych i wielorodzinnych do tej pory nie została poddana termomodernizacji, a stosowanie OZE przez prywatnych właścicieli domów jest nadal bardzo słabo rozpowszechnione - nawet pomimo prowadzonych przez gminę programów wsparcia mieszkańców w tego typu inwestycjach. Pełną charakterystykę Gminy przedstawiono we wspomnianej pierwszej części opracowania.

Inwentaryzację emisji CO_2 z obszaru Gminy Jarocin przeprowadzono dla 2014 r., który w niniejszym opracowaniu jest rokiem bazowym. Obliczenia wykonano dla następujących źródeł emisji:

- Ogrzewanie pomieszczeń i przygotowanie c.w.u. w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych i indywidualnych, a także w budynkach użyteczności publicznej;
- Przygotowanie posiłków w budynkach mieszkalnych;
- Transport;
- Zużycie energii elektrycznej;
- Gospodarska odpadami;
- Gospodarka wodno-ściekowa.

Metodyka wyliczeń emisji CO_2, jak również cała struktura Planu, zgodna jest z zapisami „Poradnika - Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”. Szczegółowe objaśnienie procedury obliczeń emisji z poszczególnych źródeł wraz z prezentacją wyników zawiera rozdział 8.

Przeprowadzona inwentaryzacja wskazała, ze najistotniejszym źródłem emisji na obszarze Gminy Jarocin jest sektor budownictwa mieszkaniowego. Emisja ta związana jest z przygotowaniem ciepłej

wody użytkowej, ogrzewaniem pomieszczeń, przygotowaniem posiłków, jak również zużyciem energii elektrycznej. Z tego względu jest to obszar, na którym skupia się najwięcej działań służących poprawie jakości powietrza na obszarze Gminy. Istotnymi zinwentaryzowanymi źródłami emisji jest również transport oraz gospodarka odpadami. Łączna obliczona emisja CO_2 w roku bazowym wynosi 165 810,698 Mg.

Zaplanowane w harmonogramie działania, które mają przyczynić się do ograniczenia niskiej emisji na obszarze Gminy, podzielono na zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne realizowane przez Gminę Jarocin, a także na zadania inwestycyjne realizowane przez pozostałe podmioty, m.in. przez spółki komunalne i miejskie oraz prywatnych inwestorów. Działania te dotyczą takich obszarów jak m.in. termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków wielorodzinnych, wymiana niskosprawnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych wraz ze zmianą źródła ciepła, promocja montowania instalacji OZE przez właścicieli prywatnych budynków, budowa ścieżek rowerowych, rozwój miejskiej sieci ciepłowniczej, edukacja mieszkańców. Ogromny wpływ na ograniczenie emisji CO_2 do atmosfery ma realizacja zaplanowanych działań polegających na budowie farm wiatrowych i fotowoltaicznych. Planowane całkowite koszty działań przewidzianych w PGN wyniosą ok. 360,754 mln zł. Kwota ta obejmuje nakłady, które powinna ponieść nie tylko Gmina, ale także jej spółki, spółdzielnie i prywatni inwestorzy.

Biorąc pod uwagę wszystkie działania inwestycyjne i nieinwestycyjne, a także zmiany, które zajdą w analizowanych w bazowej inwentaryzacji emisji obszarach, ustalono cel redukcji emisji CO_2 do roku 2020 na poziomie 5% w stosunku do roku bazowego. Aby zrealizować ten cel, obniżenie emisji CO_2 powinno wynosić 8 290,5 Mg. Ustalono jednak, że przy zrealizowaniu wszystkich zaplanowanych działań, skutkujących obniżeniem emisji CO_2, i dla których ustalono efekt ekologiczny, możliwa jest redukcja jego emisji nawet o 40 905 Mg, co stanowi 24,7% emisji CO_2 w roku bazowym 2014. Największa redukcja jest jednak możliwa w przypadku zrealizowania inwestycji w OZE (farmy wiatrowe i fotowoltaiczne) przez prywatnych inwestorów, na co gmina ma ograniczony wpływ.

Realizacja zamierzonych działań pozwoli na znaczący wzrost zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i ograniczenie zużycia energii finalnej. Możliwy wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych wynosi ok. 47 407,5 MWh rocznie. Jako cel udziału energii produkowanej z OZE w finalnym zużyciu energii elektrycznej wyznaczono poziom 15%. Natomiast cel redukcji zużycia energii finalnej w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej ustalono na poziomie 2% w stosunku do roku bazowego. Określono, że możliwa jest redukcja zużycia finalnej energii cieplnej o ok. 17 546,5 GJ.

1. Wstęp

Na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Potrzeba sporządzenia i realizacji planów gospodarki niskoemisyjnej związana jest szczególnie ze zobowiązaniami, jakie określono w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ich sporządzanie jest ponadto zgodne z polityką Polski, a założenia zgodne z Projektem Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej z dnia 4 sierpnia 2015 r. Jest to odpowiedź Polski na wyzwania związane z ochroną klimatu. Istotą programu jest podjęcie działań prowadzących do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

Przejście na gospodarkę niskoemisyjną w sposób bezpośredni przyczyni się do zmniejszenia w powietrzu koncentracji tych substancji, które wyrządzają bezpośrednią szkodę ludzkiemu zdrowiu. Największe korzyści dla zdrowia przyniesie ograniczenie tzw. „niskich emisji” z ogrzewania budynków poprzez poprawę efektywności energetycznej. Pojęcie „niskiej emisji” w ogólnym ujęciu oznacza zanieczyszczenia, powstające na skutek procesów spalania paliw konwencjonalnych, przede wszystkim w lokalnych kotłowniach i paleniskach domowych. Procesom spalania w źródłach o małej mocy towarzyszy emisja m.in. dwutlenku siarki, tlenków węgla, pyłów, tlenków azotu, metali ciężkich. Emisja ta w istotny sposób wpływa na stan środowiska naturalnego. W przeważającej części indywidualnych systemów grzewczych nadal spala się węgiel (najczęściej o niskich parametrach grzewczych) oraz drewno. Bardzo niepokojącą praktyką, zwłaszcza w mniej zamożnych regionach kraju, jest też spalanie znaczących ilości odpadów komunalnych. Co więcej, stan techniczny kotłów często nie pozwala na spełnienie norm, a także cechuje je niska sprawność spalania. Te negatywne czynniki dodatkowo potęguje fakt, że emitory (kominy) znajdują się na wysokości poniżej 30 m, co powoduje, iż w zwartej zabudowie mieszkaniowej zanieczyszczenia gromadzą się na niskim poziomie, a przez to stają się poważnym problemem zdrowotnym i środowiskowym.

Gospodarka niskoemisyjna to przede wszystkim:

- energooszczędne budynki,
- lokalne systemy zaopatrzenia w energię,
- efektywny transport,
- nowe technologie.

Gospodarka niskoemisyjna jest jednym z kluczowych elementów programów Unii Europejskiej w nowej perspektywie finansowej 2014-2020. Podkreśla się tam także istotną rolę samorządów lokalnych w aktywnym przeciwdziałaniu zmianom klimatu. Zachętą do realizacji celów wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego na szczeblu lokalnym są działania NFOŚiGW, który pełni rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POiŚ) na lata 2014-2020. Instytucja ta planuje w sposób uprzywilejowany traktować te gminy, które aplikując o środki z programu krajowego POiŚ na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020, będą posiadały opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej. Zatem gminy, które w nowej perspektywie finansowej 2014-2020 będą chciały pozyskać dotacje na działania związane m.in. z termomodernizacją budynków czy na wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, muszą posiadać plany gospodarki niskoemisyjnej. Działania te służą realizacji „Strategii Europa 2020”, wspierającej przejście na gospodarkę niskoemisyjną, co ma uczynić z Europy światowego lidera w dziedzinie energii odnawialnej i technologii niskoemisyjnych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem o znaczeniu strategicznym. Wskazuje się w nim działania, które prowadzą do transformacji wszystkich sektorów gospodarki. Ich efektami mają być: redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Dokument ten wyznacza kierunki rozwoju gminy w zakresie działań inwestycyjnych, ale również nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: zaopatrzenie w ciepło i energię, transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, gospodarka odpadami.

1.1. Podstawy formalne opracowania *Planu…*

Podstawą opracowania niniejszego dokumentu pn. "Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020" (zwanego dalej PGN) jest umowa nr WR-RGK.602.1.2015 z dnia 30.kwietnia 2015 r. zawarta pomiędzy Gminą Jarocin, reprezentowaną przez I-go Zastępcę Burmistrza Gminy Jarocin – Pana Witosława Gibasiewicza, a Eko-Efekt Sp. z o.o. w Warszawie reprezentowaną przez Prezesa Zarządu – Pana Andrzeja Tukę.

Gmina Jarocin, w kwietniu 2015 r. złożyła wniosek o dofinansowanie opracowania pn.: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin ” do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Wypłata dofinansowania nastąpi w formie refundacji poniesionych kosztów, po przeprowadzonej przez WFOŚiGW w Poznaniu pozytywnej merytorycznej weryfikacji sporządzonego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane zgodnie ze „Szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wskazanymi w załączniku nr 2 Regulaminu Naboru Wniosków na przedsięwzięcia związane z opracowaniem PGN.

Niniejszy Plan uwzględnia wskaźniki monitorowania prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej w skali kraju:

1. poziom redukcji CO_2 w stosunku do lat poprzednich,
2. poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego,
3. udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
4. proponowane monitorowanie wskaźników w oparciu o metodologię zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii SEAP”.

1.2. Cel i zakres dokumentu

Konieczność sporządzenia i realizacji niniejszego dokumentu wynika ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej jest zgodny z polityką energetyczną Polski i z Projektem Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) z dnia 4 sierpnia 2015 r.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020” jest dla Gminy strategicznym dokumentem, mającym wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. Zawiera on wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających ich emisję do atmosfery. Głównym celem niniejszego *Planu…* jest rozpoznanie stanu istniejącego gospodarki energetycznej oraz źródeł,

które są odpowiedzialne za emisję zanieczyszczeń do powietrza, a także promocję i wdrażanie nowoczesnych i ekologicznych rozwiązań, w celu redukcji tej emisji.

Jego celem jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których wdrożenie będzie skutkować zmianą dotychczasowej struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii i w konsekwencji stopniowym obniżaniem emisji gazów cieplarnianych (CO_2) do atmosfery na terenie gminy.

Dokument zawiera:

- charakterystykę obszaru,
- stan jakości powietrza na przedmiotowym obszarze,
- identyfikację obszarów problemowych,
- metodologię opracowania Planu,
- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych,
- cele strategiczne i szczegółowe,
- harmonogram działań,
- opis możliwości finansowania zaplanowanych działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz monitorowanie efektów.

Opracowany dokument obejmuje lata 2015-2020, a zaproponowane do realizacji zadania mają na celu:

- zmniejszenie emisji CO_2 w stosunku do roku bazowego,
- wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej,
- ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców,
- obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Efektem końcowym opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin” będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą Gminę w realizacji *Planu…* i w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną.

Do celów szczegółowych należą:

- dalszy rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w gminie,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie Gminy,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

1.3. Stategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Gmina Jarocin zwróciła się Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu o ustalenie zakresu prognozy oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020” na podstawie ustawy 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 z późń. zm.) i tym samym rozpoczeła przeprowadzenie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego Planu…

Przedmiotem prognozy i jednocześnie jej głównym celem jest ocena oddziaływania na środowisko skutków realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020”. Opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń dotyczących zaplanowanych działań oraz powinno stanowić integralną cześć opracowania Planu, a także wskazywać ewentualne rozwiązania dążące do poprawy obecnego stanu środowiska.
Ponadto celem prognozy oddziaływania na środowisko jest ustalenie potencjalnie znaczącego oddziaływania realizacji *Planu* na środowisko.

Przygotowane dokumenty Plan… wraz z Progozą… zgodnie z ustawą 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 z późń. zm.) poddane zostały opiniowaniu i uzyskały opinię znak WOO-III.410.757.2015.JM.1 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu w dniu 30.11.2015 r. oraz pozytywną opinię znak DN-NS.9012.1605.2015 Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu w dniu 19.11.2015 r.

Równolegle, zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 39 ustawy ooś, dokumenty skierowane zostały do konsultacji społecznych celem umożliwienia złożenia uwag i wniosków. Informacja o tym została umieszczona na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta w Jarocinie. Uwagi i wnioski, które wpłynęły w czasie trwania konsultacji w ustawowym terminie 21 dni, zostały uwzględnione w niniejszym Planie.

2. Powiązanie *Planu…* z innymi dokumentami strategicznymi

Obecnie sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest wymagane żadnym przepisem prawa. Jego opracowanie zalecane jest natomiast przez jednostki finansujące proekologiczne przedsięwzięcia inwestycyjne (NFOŚiGW, WFOŚiGW), które udzielenie dofinansowania na realizację tych przedsięwzięć uzależniają m.in. od posiadania przez Gminę zatwierdzonego PGN i wyszczególnienia w nim działań podlegających dofinansowaniu. Samorządy powinny przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe lata do 2020 roku od zatwierdzenia planu. Przedstawiane działania w PGN są spójne z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi (WPF), a także z dokumentami strategicznymi dot. ochrony środowiska i są z nimi powiązane.

Poniżej przedstawiono dokumenty, w których określono cele i kierunki działań związane z rozwojem gospodarki niskoemisyjnej, dotyczące takich obszarów jak m.in.: zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych, poprawa efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

2.1. Regulacje na szczeblu UE

1) Pakiet klimatyczno-energetyczny

Pod koniec 2008 r. Parlament Europejski przyjął pakiet projektów legislacyjnych, określanych terminem „pakiet klimatyczno-energetyczny”, których głównym celem jest przeciwdziałanie ocieplaniu się klimatu. Ma to zostać osiągnięte poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, zwiększenie efektywności energetycznej i zwiększenie udziału OZE. Głównymi elementami pakietu są:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS);
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady 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 (tzw. decyzja non-ETS);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (tzw. dyrektywa OZE).

Obecnie obowiązującymi celami pakietu klimatyczno-energetycznego (zwanego pakietem 3x20) jest ograniczenie do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w bilansie finalnej energii do 20% oraz zredukowanie jednostkowego zapotrzebowania na energię o 20% poprzez poprawę efektywności energetycznej. Jako cel określono również doprowadzenie do wzrostu udziału biopaliw w paliwach transportowych do 10%.

Na szczycie Rady Europejskiej w dniach 23-24.10.2014 r. uzgodniono zapisy nowego pakietu klimatyczno-energetycznego, w którym zdefiniowano następujące cele główne:

- ograniczenie wewnętrznych emisji gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 40% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Cel ten zostanie zrealizowany wspólnie przez UE przy redukcji emisji do 2030 r. przez sektory objęte unijnym systemem handlu uprawnieniami

do emisji (ETS) i nieobjęte tym systemem wynoszącej odpowiednio- 43% i 30% w stosunku do roku 2005;

- wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w energii zużywanej w UE do co najmniej 27%. Cel ten będzie wiążący na szczeblu UE:
- poprawa efektywności energetycznej w 2030 r. o co najmniej 27% w porównaniu z prognozami zużycia energii w przyszłości w oparciu o obecne kryteria.

Z uwagi na specyfikę niniejszego opracowania, najważniejszymi celami istotnymi z punktu widzenia planu gospodarki niskoemisyjnej są cele związane z sektorem non-ETS i efektywnością energetyczną. Na ograniczenie niskiej emisji pozytywny wpływ będą miały również cele związane ze wzrostem udziału energii z OZE.

Zasadniczym dokumentem promującym energetykę odnawialną jest dyrektywa PE i Rady 2009/28/WE. Dyrektywa ta ustanawia m.in. wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych określając jednocześnie obowiązkowe krajowe cele ogólne w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie.

Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie.

2) „Europa 2020” - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu

„Europa 2020” jest przyjętą w 2010 r. strategią rozwoju społeczno–gospodarczego Unii Europejskiej z perspektywą do roku 2020. Strategia „Europa 2020” służyć ma osiągnięciu wzrostu gospodarczego, który będzie: inteligentny (dzięki bardziej efektywnym inwestycjom w edukację, badania naukowe i innowacje), zrównoważony (dzięki zdecydowanemu przesunięciu w kierunku gospodarki niskoemisyjnej) oraz sprzyjający włączeniu społecznemu, kładąc szczególny nacisk m.in. na tworzenie nowych miejsc pracy i ograniczanie ubóstwa. Strategia koncentruje się na pięciu dalekosiężnych celach w dziedzinie zatrudnienia, innowacyjności, edukacji, walki z ubóstwem oraz w przeciwdziałaniu zmian klimatu.

Wśród celów Strategii nadrzędnym jest osiągnięcie celów „20/20/20” (wymienionych w pakiecie klimatyczno-energetycznym), w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki.

Jednym z siedmiu projektów przewodnich jest projekt „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Jest to projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej.

Do innych istotnych dokumentów na szczeblu UE zaliczyć można m.in.:

- Rezolucję Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.,
- VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety,

- Dyrektywę 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy,
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

2.2. Regulacje na szczeblu krajowym

1) Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

4 sierpnia 2015 r. Kierownictwo Ministerstwa Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). Projekt Programu został skierowany do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych.

Podstawą przygotowania NPRGN jest konieczność stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Do Programu włączone zostały tylko te rozwiązania, które prowadząc do obniżenia emisyjności, będą jednocześnie wspierać rozwój gospodarczy i wzrost jakości życia społeczeństwa.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Celami szczegółowymi i priorytetami określonymi w NPRGN są:

- Cel szczegółowy A: niskoemisyjne wytwarzanie energii:
  - Priorytet A.1. Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego.
  - Priorytet A.2. Rozwój wykorzystania OZE.
  - Priorytet A.3 Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii.
- Cel szczegółowy B: Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami:
  - Priorytet B.1 Promocja optymalnego wykorzystywania surowców.
  - Priorytet B.2 Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami.
- Cel szczegółowy C: Rozwój zrównoważonej produkcji (przemysł, budownictwo, rolnictwo):
  - Priorytet C.1 Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu.
  - Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych.
  - Priorytet C.3 Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków.
  - Priorytet C.4 Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków.
  - Priorytet C.5 Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie.
- Cel szczegółowy D: Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności:
  - Priorytet D.1 Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego.

- Priorytet D.2 Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu.
- Priorytet D.3 Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu.
- Priorytet D.4 Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego.
- Priorytet D.5 Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu.

- Cel szczegółowy E: Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji
  - Priorytet E.1 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji.
  - Priorytet E.2 Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki.
  - Priorytet E.3 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych.
  - Priorytet E.4 Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

NPRGN obejmuje działania mające na celu zwiększenie efektywności gospodarki oraz zmniejszenie poziomu jej emisyjności we wszystkich etapach cyklu życia tj. od etapu wydobywania surowców poprzez wytwarzanie produktów, transport i dystrybucję aż po użytkowanie produktów i zarządzanie odpadami.

2) Strategia Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo (M.P.2012.882)

Dokument przyjęty został 25 września 2012 r. Jest to główna strategia rozwojowa kraju w średnim horyzoncie czasowym, wskazująca strategiczne zadania państwa, podjęcie których jest niezbędne w perspektywie najbliższych lat, tak aby wzmocnić procesy rozwojowe. Strategia zawiera również szacunkowe wielkości środków finansowych potrzebnych na jej realizację.

Strategia wyznacza trzy obszary strategiczne - *Sprawne i efektywne państwo, Konkurencyjna gospodarka, Spójność społeczna i terytorialna*, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych.

W ramach obszaru strategicznego *Konkurencyjna gospodarka* wyznaczono cel *Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.* Dużą wagę przykłada się tam do wzrostu efektywności energetycznej. Zapisano tam, że podejmowane będą działania skierowane na zmianę struktury nośników energii, poprawę sprawności energetycznej procesów wytwarzania oraz przesyłu, efektywne wykorzystanie energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki (głównie transport, mieszkalnictwo, przemysł), w tym sektor publiczny, jak również zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych.

Poprawa efektywności energetycznej jest priorytetowym kierunkiem interwencji publicznej, podobnie jak jest jednym z priorytetów w prawodawstwie unijnym. Przewidziano m.in. modernizację sektora elektroenergetycznego obejmującego podniesienie sprawności i redukcję strat w sieciach przesyłowych oraz w miejscach wytwarzania i wykorzystania energii, czy wprowadzenie energooszczędnych i wysokoefektywnych technologii. Wspierany będzie także rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł. Kwestie istotne dla ograniczenia niskiej emisji poruszane są również w innych priorytetowych

kierunkach interwencji publicznej w ramach celu głównego *Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko* np. zwiększenie wykorzystania OZE przewidziano w ramach priorytetowego kierunki *zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii.*

3) Polityka klimatyczna Polski

W wyniku ratyfikowania Protokołu z Kioto, 4 listopada 2003 r. Rada Ministrów przyjęła dokument „Polityka klimatyczna Polski - Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”, w którym przyjmuje się redukcję emisji gazów cieplarnianych o 30% - 40% w 2020 r. w porównaniu z emisjami w 1988 r.

Zgodnie z tym dokumentem wykorzystanie odnawialnych zasobów energii (OZE) -zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii oraz przedsięwzięcia z zakresu poszanowania energii, są najważniejszymi działaniami pozwalającymi efektywnie redukować emisje gazów cieplarnianych. Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych tj. energii rzek, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalnej lub biomasy, jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju przynoszącym wymierne efekty ekologiczno-energetyczne.

4) Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Dokument ten Rada Ministrów przyjęła w dniu 7 grudnia 2010 r. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w wykorzystaniu energii finalnej.

Założenia KPD wynikają z Polityki Energetycznej Polski do 2030 r. i są szczegółowym opracowaniem w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Dokument zawiera prognozę rozwoju OZE opartego głównie o biomasę i energetykę wiatrową. W dokumencie zakłada się 15,5% udział OZE w całkowitym zużyciu energii brutto w 2020 roku oraz że filarami zwiększenia udziału odnawialnych źródeł będzie bardziej efektywne wykorzystanie biomasy oraz energii wiatrowej.

Dokument zawiera m.in. szczegółowe środki służące wypełnieniu zobowiązań zawartych w dyrektywie 2009/28/WE, systemy wsparcia w zakresie promocji wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie, a także transporcie, jak również szczegółowe środki w zakresie promocji wykorzystania energii z biomasy.

5) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku – dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. (M.P.2010.2.11)

Nawiązuje on do głównych celów Unii Europejskiej dotyczących pakietu energetyczno-klimatycznego (przyjętego w grudniu 2008 r.) - tzw. 3 x 20%.

W polityce energetycznej w sposób priorytetowy traktuje się kwestię efektywności energetycznej. Postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Główne cele polityki energetycznej w obszarze efektywności energetycznej to:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

W *Polityce energetycznej* duży nacisk kładzie się również na rozwój OZE. Rozwój energetyki odnawialnej ma istotne znaczenie dla realizacji podstawowych celów polityki energetycznej. Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw

oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. Ponieważ energetyka odnawialna to zwykle niewielkie jednostki wytwórcze zlokalizowane blisko odbiorcy, to możliwe jest dzięki temu podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat przesyłowych.

Główne cele polityki energetycznej w zakresie rozwoju wykorzystania OZE to:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych, oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

6) Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030 (M.P.2013.121)

W obszarze strategicznym *konkurencyjność i innowacyjność gospodarki* jako jednym z celów strategicznych jest *zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.*

Wśród kierunków interwencji istotnych z punktu widzenia niniejszego dokumentu znalazły się tam m.in.:

- modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- modernizacja sieci elektroenergetycznych,
- realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki.

W dokumencie zauważono, że ze względu na skalę zobowiązań i koszty realizacyjne, szczególnej wagi nabiera proces redukcji emisji CO_2 oraz zanieczyszczeń powietrza (m.in. tlenków azotu, siarki oraz pyłów). Za istotne uznano również podejmowanie działań na rzecz efektywnego korzystania z zasobów środowiska. Chociaż nadal dominującym źródłem energii będzie węgiel, to jego udział w bilansie energetycznym kraju będzie się zmniejszał. Udział Polski w realizacji celów klimatycznych spowoduje natomiast, że drugim najważniejszym źródłem dla elektroenergetyki staną się odnawialne źródła energii - docelowo 19% w 2020. Wymaga to jednak odpowiednich narzędzi wsparcia.

7) Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 20 października 2014 r. Zawiera opis planowanych środków i działań w celu poprawy efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, co jest niezbędne dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. Określa także środki służące osiągnięciu ogólnego celu w zakresie

efektywności energetycznej, rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Dokonano tam m.in. przeglądu krajowych celów efektywności energetycznej na 2020 r. i uzyskanych oszczędności energii. Wymieniono tam również środki poprawy efektywności energetycznej: środki horyzontalne, środki w zakresie efektywności energetycznej budynków, środki efektywności energetycznej w instytucjach publicznych, w przemyśle i MŚP, transporcie oraz środki efektywności energetycznej w zakresie wytwarzania i dostaw energii.

8) Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M.P.2014.469)

W tym przyjętym 15 kwietnia 2014 r. dokumencie zmiany w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń powietrza oraz reformę systemu gospodarki wodnej uznano za priorytetowe w zakresie ochrony środowiska.

Za kluczowe uznano, aby przy jednoczesnym wzroście produkcji energii elektrycznej i zapewnieniu pokrycia zapotrzebowania na energię cieplną, następowała redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Pogodzenie tych procesów jest możliwe tylko przez unowocześnienie sektora energetyczno-ciepłowniczego, poprawę efektywności energetycznej oraz ograniczenie tzw. niskiej emisji dzięki zastępowaniu tradycyjnych pieców i ciepłowni nowoczesnymi źródłami, przy zwiększeniu dostępnych mechanizmów finansowych będących wsparciem dla inwestycji w tym zakresie.

Strategia BEiŚ wchodzi w skład 9 zintegrowanych strategii rozwoju. Uszczegóławia ona zapisy Strategii Rozwoju Kraju 2020 w dziedzinie energetyki i środowiska, jak również stanowi ogólną wytyczną dla Polityki energetycznej Polski i innych programów rozwoju, które będą elementami systemu realizacji BEiŚ.

W związku z obecnością Polski w Unii Europejskiej, BEiŚ koresponduje ponadto z celami rozwojowymi określanymi na poziomie wspólnotowym, ujętymi przede wszystkim w dokumencie Europa 2020 oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego.

W dokumencie wymieniono główne kierunki interwencji i zadania w obszarze energetyki i środowiska, co uwzględniono również przy opracowywaniu niniejszego *Planu....*

Innymi dokumentami szczebla krajowego, istotnymi z punktu widzenia planu gospodarki niskoemisyjnej są m.in.:

- Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020. Umowa Partnerstwa;
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M.P.2014.469);
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r., Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity Dz.U.2014.712);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2013, Nr 1232 z późn. zm.);
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;

- „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wskazane w załączniku nr 2 Regulaminu Naboru Wniosków na przedsięwzięcia związane z opracowaniem PGN.

2.3. Regulacje na szczeblu regionalnym i lokalnym

1) Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku

Dokument został przyjęty Uchwałą Nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku. Wśród wymiononych tam celów strategicznych, z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej najistotniejsze to cel strategiczny 2: poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami oraz cel strategiczny 3: lepsze zarządzanie energią.

Jednym z celów operacyjnych w ramach celu strategicznego 2 jest ograniczenie emisji substancji do atmosfery, co ma być realizowane przede wszystkim przez następujące kierunku działań:

- eliminacja emisji niskiej,
- modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, a także indywidualnych źródeł ciepła, przez m.in. instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powietrza oraz stosowanie paliw niskoemisyjnych,
- centralizacja systemów grzewczych,
- promocja niskoemisyjnych form transportu,
- uwzględnianie ochrony powietrza w planach zagospodarowania przestrzennego.

Są to także działania, które przewidziano do realizacji w niniejszym *Planie…*

Cel strategiczny 3 będzie realizowany poprzez ponizsze, również istotne z punktu widzenia ograniczenia emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, cele operacyjne:

- optymalizacja gospodarowania energią,
- rozwój produkcji i wykorzystanie alternatywnych źródeł energii,
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu.

Przedstawiona Strategia spójna jest z **Projektem Strategii wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020**. Dokument ten wyznacza dla Wielkopolski perspektywę zarządzania efektywnością energetyczną oraz odnawialnymi źródłami energii. Definiuje warunki i cele zmierzające do stworzenia warunków wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa i poprawy efektywności energetycznej z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju regionu.

2) Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020 (WRPO 2014, Projekt z dnia 12 grudnia 2014, zatwierdzony przez Komisję Europejską) oraz Szczegółowy opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego (wersja sierpień 2015)

Istotnymi z punktu widzenia niniejszego *Planu…* obszarami interwencji, które będzie realizował WRPO 2014 są m.in.:

- wzrost OZE oraz modernizacja sieci energetycznych – w ramach PI 4a,
- wzrost efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach – w ramach PI 3c,
- wzrost efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym – w ramach PI 4c,

- zmniejszenie emisyjności, szczególnie na obszarach miejskich – w ramach PI 4e.

Z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną związany jest bezpośrednio obszar tematyczny 4: wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach, w ramach którego wyznaczono następujące priorytety inwestycyjne ujęte w ramach osi priorytetowej 3:

Energia:

- Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych,
- Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- Działanie 3.3.Wspieranie strategii niskoemisyjnych, w tym mobilność miejska.

W związku z tym na inwestycje wpisujące się w powyższe priorytety inwestycyjne, będzie możliwość uzyskania dofinansowania ze środków unijnych, co szczegółowo opisano w dalszej części opracowania.

3) Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015

Dokument został przyjęty uchwałą Nr XXVIII/510/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 listopada 2012 r. Ujęta w tym Programie strategia wdrożeniowa na lata 2012-2015 definiuje priorytety ekologiczne do 2015 roku oraz listę przedsięwzięć, których wykonanie pozwoli na stopniowe osiąganie założonych celów ekologicznych. Strategia wdrożeniowa na lata 2012-2015 obejmuje m.in. jakość powietrza, gdzie priorytetami są np.:

- osiągnięcie standardów jakości powietrza poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza,
- przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń),
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
- ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).

Ważnym celem strategicznym do 2023 r. jest spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa. Odbywać się to będzie m.in. poprzez następujące kierunki działań:

- ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, w tym eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym z odnawialnych źródeł energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych zasobów),
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych,
- wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania,

- instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia.

4) Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020

Dokument został przyjęty Uchwałą NR XXIX/576/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku Strategia nakreśla kierunki działań, w których polityka regionalna może najskuteczniej przyczynić się do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa oraz wzrostu efektywności energetycznej, będącej kluczowym priorytetem Strategii Energetycznej Europy na lata 2011-2020.

W dokumencie tym określono priorytety, działania oraz wymieniono zadania, które mają skutkować wzrostem udziału OZE w województwie do 20% energii finalnej. Są one zgodne z celami zapisanymi w niniejszym *Planie…*, a dotyczą m.in. takich aspektów jak budowa nowych instalacji energetycznych wykorzystujących OZE, efektywne gospodarowanie energią (np. poprzez termomodernizację budynków, budowę domów pasywnych i energooszczędnych, wdrażanie systemów zarządzania energią w przedsiębiorstwach i instytucjach), budowa inteligentnych sieci elektroenergetycznych, modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej w obszarach ekonomicznie uzasadnionych, działania edukacyjne. Działania te wspierać ma również realizacja takich zadań jak: utworzenie funduszu pożyczkowo-grantowego dla inwestycji małoskalowych (przydomowych), utworzenie ram wsparcia dla budownictwa energooszczędnego i pasywnego, zabezpieczenie finansowe mechanizmu wsparcia lokalnych instalacji OZE.

5) Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Dokument został przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego XXXIX/769/13 z dnia 25 listopada 2013 r. Niniejszy Program przygotowany został dla strefy wielkopolskiej obejmującej województwo wielkopolskie z wyłączeniem Poznania (aglomeracja powyżej 250 tys. mieszkańców) oraz Kalisza (miasto powyżej 100 tys. mieszkańców) ze względu na przekroczenia stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego dla benzo(a)pirenu. Dlatego w programie szczegółowej analizie poddano te dwa zanieczyszczenia powietrza.

W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisję pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w ramach realizacji obowiązujących programów zaproponowano m.in. ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez likwidację starych kotłów (poprzez podłączenie do sieci cieplnej lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego) lub ograniczenie emisji (poprzez zmianę paliwa, wymianę starych kotłów na nowe niskoemisyjne).

W analizowanej strefie prowadzone są aktualnie oraz zostały zaplanowane na kolejne lata liczne działania przyczyniające się do poprawy jakości powietrza, głównie w zakresie ograniczenia emisji z transportu drogowego, ale również mające na celu ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych.

6) Strategia rozwoju gminy Jarocin na lata 2011-2025

Dokument przyjęty Uchwałą Nr LXV/614/2010 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 29 września 2010 r. Strategia ta obejmuje okres do 2025 r. Jako misję władz Gminy przyjęto *„budowę silnego ośrodka miejskiego kultywującego tradycje wielkopolskie i stwarzającego wszystkim mieszkańcom szanse aktywności ekonomicznej oraz społecznej*”. Rozwój gminy realizowany będzie przy dbałości o odpowiednią jakość środowiska (a zatem także ograniczając niską emisję zanieczyszczeń do powietrza). Stosowne działania w tym kierunku uwzględniono w innych dokomentach przytoczonych poniżej. Brak w niej szczegółowych powiązań z niniejszym *Planem…*, jednak w planie tym Jarocin postawił sobie za cel m.in. rozwój świadomości ekologicznej. W celu jego realizacji będą prowadzone, kontynuowane akcje proekologiczne w szkołach, a działania o pozytywnych skutkach będą kierowane także do gospodarstw domowych.

7) Program Ochrony Środowiska dla gminy Jarocin na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2021

W nawiązaniu do prowadzonej obecnie polityki zrównoważonego rozwoju, głównymi celami strategicznymi dla Gminy Jarocin, są m.in.:

- utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów, gazów i odorów (np. poprzez wprowadzanie OZE – promocja biomasy, kolektorów słonecznych; remonty i przebudowy dróg),
- racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych (poprzez zmniejszenie strat energii, poprawę parametrów energetycznych budynków, podnoszenie sprawności wytwarzania energii, termomodernizacje budynków, modernizację sieci ciepłowniczej),
- upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Znając potencjał analizowanego obszaru w obszarze energetyki odnawialnej oraz możliwości pozyskiwania funduszy na inwestycje związane z rozwojem energetyki odnawialnej, Gmina Jarocin aktywnie wspiera działania w tym kierunku. Przykładem są dotacje na realizację działań związanych z ochroną środowiska i obniżeniem niskiej emisji. Gmina dąży do ograniczenia „niskiej emisji”, w tym eliminacji węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych na rzecz bardziej ekologicznych nośników ciepła.

8) Zmiana Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Jarocin

Dokument przyjęty uchwałą nr LVI/522/2010 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 26 stycznia 2010 r. Zauważono, że zmniejsza się wykorzystanie węgla na rzecz innych, bardziej przyjaznych środowisku paliw, np. oleju opałowego i gazu ziemnego. W tym celu w dalszym ciągu realizowany jest program likwidacji niskiej emisji w gmienie, pomimo że nie występują tu, podobnie jak w powiecie, przekroczenia dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczenia powietrza. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w Gminie Jarocin jest emisja antropogeniczna, która obejmuje emisję z zakładów przemysłowych i energetycznych, kotłowni, palenisk domowych i prywatnych zakładów, a w szczególności emisję komunikacyjną. Najwięcej zanieczyszczeń pochodzi z procesów energetycznego spalania paliw. Dlatego wśród kierunków rozwoju infrastruktury technicznej, w odniesieniu do zaopatrzenia w ciepło znalazł się zapis, że należy preferować proekologiczne

systemy ogrzewania, w tym niekonwencjonalne i oparte na odnawialnych surowcach energetycznych.

9) Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Jarocin na lata 2013-2017

Plan przyjęty został Uchwałą Nr LIV/351/2013 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 22 lutego 2013 r. Część zapisanych tam zadań, takich jak termomodernizacja budynków, czy przebudowa dróg przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji z obszaru gminy.

10) Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Gmina Jarocin ma opracowanych ok. 30 planów zagospodarowania przestrzennego, obejmujących najbardziej newralgiczne obszary miasta Jarocin oraz miejscowości: Cielcza, Golina, Mieszków, Potarzyca, Roszków, Witaszyczki.
Plany te poza regulacją przestrzeni pod względem urbanistyki i zabudowy, wyznaczają kierunki rozbudowy infrastruktury technicznej. Wyznaczają one tereny zabudowy mieszkalnictwa w gminie, rozwiązania komunikacyjne (w tym drogi ekspresowej S 11 i S 15), obszar Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Witaszyczkach, kopalni gazu w obrębie wsi Osiek, Cząszczew i Roszków, planowanych elektrowni wiatrowych we wsi Potarzyca itp.

Nowa zabudowa mieszkaniowa planowana jest głównie jako zagęszczenie istniejącej zabudowy. W stosunku do właścicieli nowo budowanych budynków, plany zobowiązują ich do przestrzegania ustanowionych zasad w zakresie zaopatrzenia w nośniki energii. W zakresie zaopatrzenia w ciepło to:
- preferuje się zaopatrzenie z miejskiej sieci ciepłowniczej,
- realizację lokalnych źródeł ciepła na paliwo gazowe lub płynne oraz wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- dopuszcza się stosowanie innych paliw energetycznych pod warunkiem stosowania urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń.

Możliwości lokowania inwestycji OZE umieszczane są w tych planach w zależności od oczekiwań pojawiających się inwestorów. Gmina Jarocin zainteresowana jest rozwojem OZE, w tym: elektrowni wiatrowych i farm fotowoltaicznych, czego wyrazem jest wydawanie pozytywnych decyzji dot. środowiskowych uwarunkowań ich realizacji.

11) Budżet Gminy Jarocin oraz Wieloletnia Prognoza Finansowa

Zatwierdzany coroczny budżet Gminy Jarocin ujmuje też zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne związane z ograniczeniem zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a tym samym ograniczeniem emisji CO_2, które to są przedstawione w niniejszym PGN. Zakres zadań realizowanych w danym roku wynika z możliwości finansowych Gminy i pozyskiwanych środków zewnętrznych.

Wydatki inwestycyjne Gminy zaplanowane w budżecie są spójne z prognozowanymi kwotami wydatków na poszczególne lata prognozy ujętymi w Wieloletniej Prognozie Finansowej (WPF).

Aktualnie Gmina Jarocin posiada zatwierdzony WPF na lata 2015-2023. Zaznaczyć należy, że WPF to dokument, który skupia się przede wszystkim na spełnieniu wymogów ustawy o finansach publicznych - odnośnie relacji obsługi zadłużenia gminy. Z przedstawionego WPF wynika, że w latach 2015-2023 w gminie Jarocin, wskaźnik planowanej łącznej spłaty zobowiązań (obliczony zgodnie z art.243 ust.1. Ustawy o finansach publicznych) mieści się w granicach dopuszczalnego

wskaźnika spłaty zobowiązań. Załącznikiem do WPF jest „Wykaz przedsięwzięć do WPF”, w którym wyszczególniono szereg zadań związanych z ograniczeniem emisji np.: promocję OZE oraz organizację zakupu niskoemisyjnych źródeł ciepła przez właścicieli i zarządców mieszkańców, sukcesywną wymianę systemu oświetleniowego ulic i dróg na oświetlenie energooszczędne, budowę ścieżek rowerowych. Ale przede wszystkim w WPF uwagę skupiono na przebudowie układu drogowego tj. wyprowadzeniu ruchu tranzytowego z miasta na drogi ekspresowe S 11 i S 15 oraz przebudowę ulic i dróg gminnych i powiatowych, co służy bezpieczeństwu komunikacyjnemu i usprawnieniu ruchu, a zatem ma zasadniczy wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportowych (emisja spalin z pojazdów i zanieczyszczeń z dróg).

Pozostałe zadania inwestycyjne i edukacyjno-promocyjne dot. ograniczenia niskiej emisji, realizowane przez gminę Jarocin, przedstawione w Planie działań przedmiotowego PGN, będą sukcesywnie wstawiane do WPF w miarę pozyskiwanych środków finansowych na ich realizację.

3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza i przyrodnicza Gminy Jarocin

3.1. Charakterystyka społeczno-gospodarcza

3.1.1. Lokalizacja Gminy i informacje podstawowe

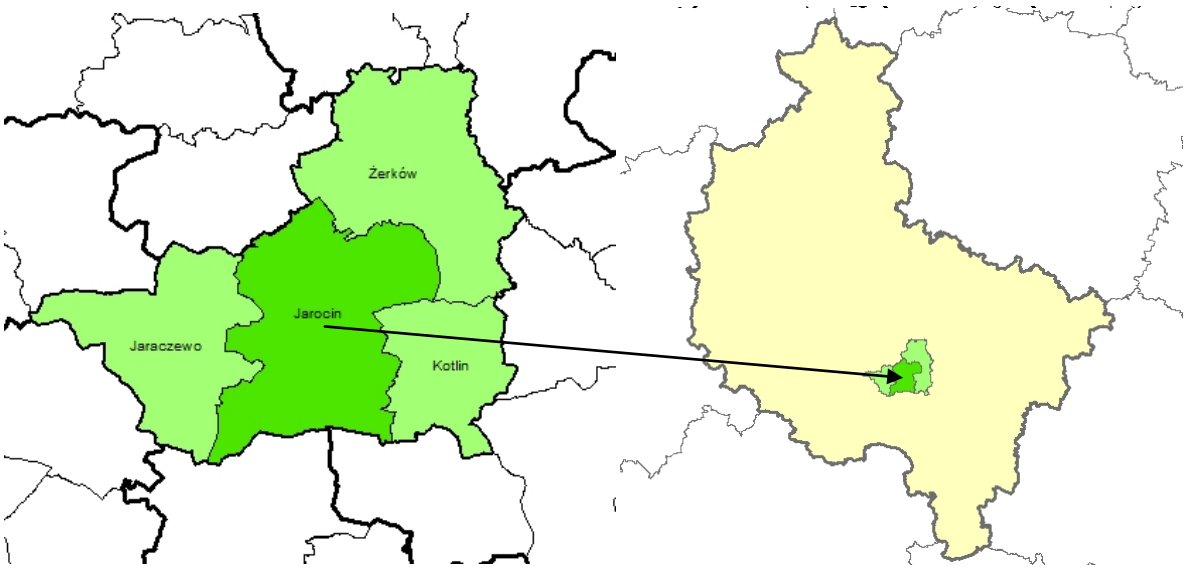
Gmina Jarocin położona jest w środkowej części województwa wielkopolskiego, na obszarze powiatu jarocińskiego. Została wyodrębniona jako gmina wiejsko-miejska. Od północy graniczy ona z gminami Żerków i Nowe Miasto nad Wartą (powiat średzki), od zachodu z gminą Jaraczewo, od południa z gminami Koźmin Wielkopolski (powiat krotoszyński) i Dobrzyca (powiat pleszewski), od wschodu zaś z gminą Kotlin i częściowo z gminą Żerków. Siedzibą władz gminnych i powiatowych jest miasto Jarocin. Gmina zajmuje powierzchnię 200,23 km², z czego miasto Jarocin 15 km^2.

Gmina leży w obrębie zbiegu dwóch rzek: Warty i Prosny, do której wpadają dwie mniejsze (Lutynia i Lubieszka). Przez gminę przebiegają drogi krajowe:

- nr 11 Kołobrzeg - Piła - Poznań - Kluczbork - Bytom,
- nr 12 Łęknica - Leszno - Kalisz - Radom - Dorohusk,
- nr 15 Ostróda - Toruń - Gniezno - Trzebnica - Wrocław,
- droga wojewódzka nr 443 Jarocin-Tuliszków.

Ponadto przez wschodnią część gminy (z północy na południe) przebiega Transwojewódzka Trasa Rowerowa. Miasto Jarocin jest również węzłem kolejowym, krzyżują się tutaj linie z Dolnego i Górnego Śląska prowadzące do Szczecina i Gdańska. Najbliższymi większymi miastami w okolicach Jarocina są Poznań, położony w odległości ok 70 km oraz Kalisz oddalony o ok 50 km.

Poniższa mapa przedstawia położenie gminy Jarocin względem innych gmin wchodzących w skład powiatu jarocińskiego oraz na tle województwa wielkopolskiego.

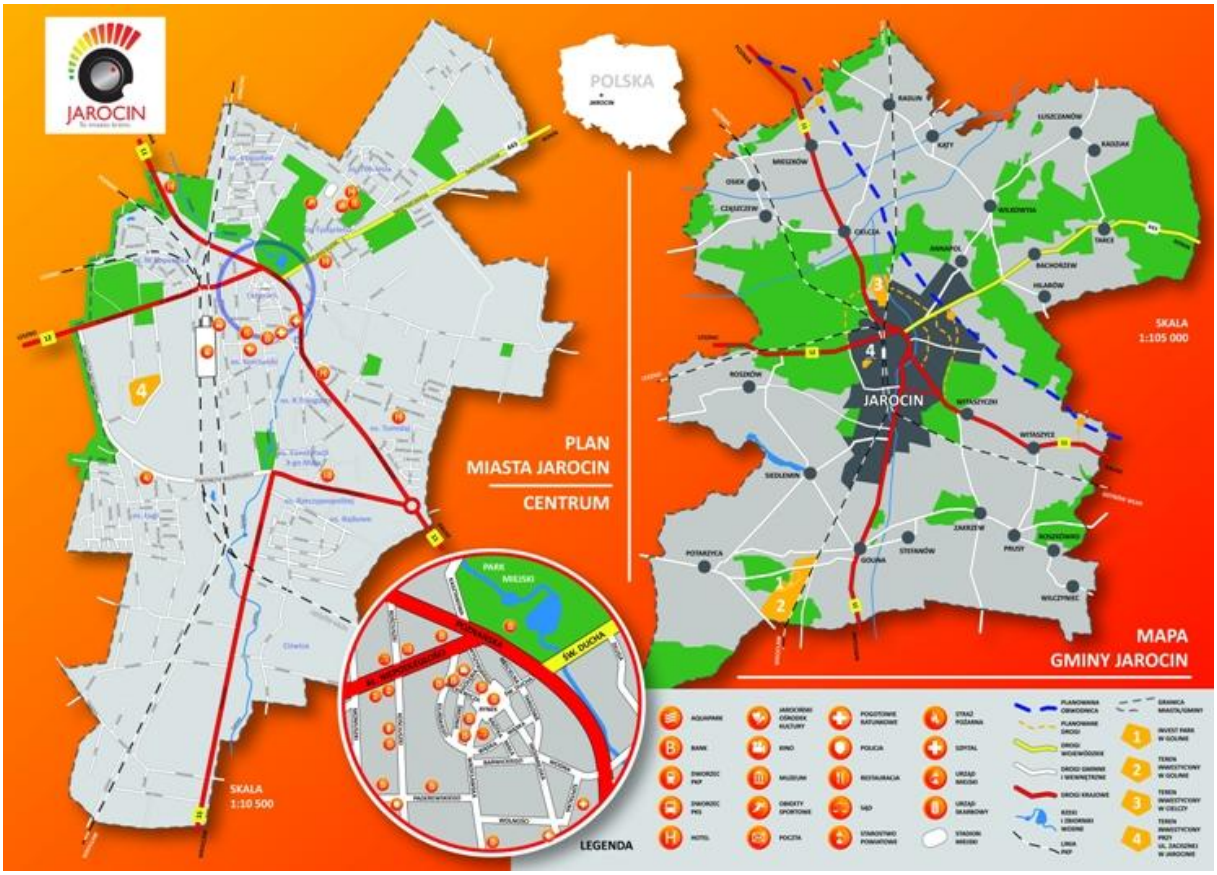


Rysunek 1. Lokalizacja gminy Jarocin na tle powiatu jarocińskiego i województwa wielkopolskiego

Źródło: opracowanie własne

W skład gminy Jarocin wchodzą 23 sołectwa: Annapol, Bachorzew, Cielcza, Cząszczew, Dąbrowa, Golina i Stefanów, Hilarów, Kadziak, Kąty, Łuszczanów, Mieszków, Osiek, Potarzyca, Prusy i Roszkówko, Radlin, Roszków, Siedlemin, Tarce, Wilczyniec, Wilkowyja, Witaszyce, Witaszyczki, Zakrzew, w których mieszka wg stanu na 31.12.2014 r. ok. 19 196 osób. Miasto Jarocin zamieszkują natomiast 26 394 osoby.

Zgodnie z regionalizacją fizyko-geograficzną wg Kondrackiego obszar gminy Jarocin leży w mezoregionie Wysoczyzna Kaliska, należącym do makroregionu Nizina Południowo-wielkopolska, wchodzącego w skład prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, megaregionu Pozaalpejska Europa Zachodnia. Północną granicę powiatu jarocińskiego wyznacza rzeka Warta, na wschodzie część granicy stanowi Prosna, a na zachodzie Obra.



Rysunek 2. Plan Miasta i Gminy Jarocin

Źródło: www.jarocin.pl

Północna część gminy obejmuje swoim zasięgiem Obszar Chronionego Krajobrazu Szwajcaria Żerkowska. Jest to jedyna powierzchniowa forma ochrony na jej obszarze. W północnej części powiatu jarocińskiego znajdują się natomiast m.in. obszary Natura 2000: PLB300002 Dolina Środkowej Warty, obszar zawierający ostoję ptasią o randze europejskiej (co najmniej 42 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej), Ostoja Nadwarciańska (co najmniej 24 rodzaje siedlisk wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także 42 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej) oraz PLH300053 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie. Obszar gminy graniczy od północny z Żerkowsko-Czeszewskim Parkiem Krajobrazowym.

3.1.2. Demografia

Na koniec 2014 r. gminę Jarocin zamieszkiwało 45 590 osób. Cały czas obserwuje się tendencję wzrostową liczby mieszkańców. W roku 2013 wzrost był jednak dużo mniejszy niż w poprzednich latach. Przyczyną tego zjawiska jest ujemne saldo migracji oraz bardzo niski wskaźnik przyrostu naturalnego dla tego roku. Gęstość zaludnienia w gminie Jarocin w 2014 r. wzrosła w porównaniu z poprzednimi latami i wynosi 228 os./km^2. Jest to wartość dużo większa niż średnia gęstość zaludnienia dla woj. wielkopolskiego (116 os/km^2) i Polski (123 os/km^2). Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy Jarocin oraz sytuację na rynku pracy zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki opisujące demografię gminy oraz sytuację na rynku pracy

Charakterystyka	Rok				
	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba ludności w tym:	45 332	45 405	45 463	45 470	45 590
mężczyźni	21 982	21 988	22 011	22 018	22 076
kobiety	23 350	23 417	23 452	23 452	23 514
Gęstość zaludnienia [os/km^2]	227	227	227	227	228
Saldo migracji na 1000 osób	-13	20	9	-22	61
Przyrost naturalny na 1000 ludności	3,7	1,2	1,3	0,3	1,7
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób wieku produkcyjnym	24	25,3	26,2	27,4	28,4
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym [%]	8,5	7,2	7,7	7,5	6,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2014 r. był niższy niż poprzednich latach i wynosił on 6%. Było to minimalnie mniej niż na obszarze powiatu jarocińskiego (6,3%) oraz mniej niż w Polsce (7,5%), ale więcej niż w woj. wielkopolskim (5,3%).

W strukturze demograficznej ludności dominują mieszkańcy w przedziale wieku 25 - 39 oraz 55 - 59, co obrazują dwa szczyty demograficzne: kompensacyjny z lat 50 i wyż z końca lat 70-tych i początku 80-tych. Pełen wykres struktury demograficznej ludności gminy Jarocin przedstawiony został na rysunku poniżej. Widać na nim m. in., że wśród najstarszych mieszkańców gminy dominują kobiety.

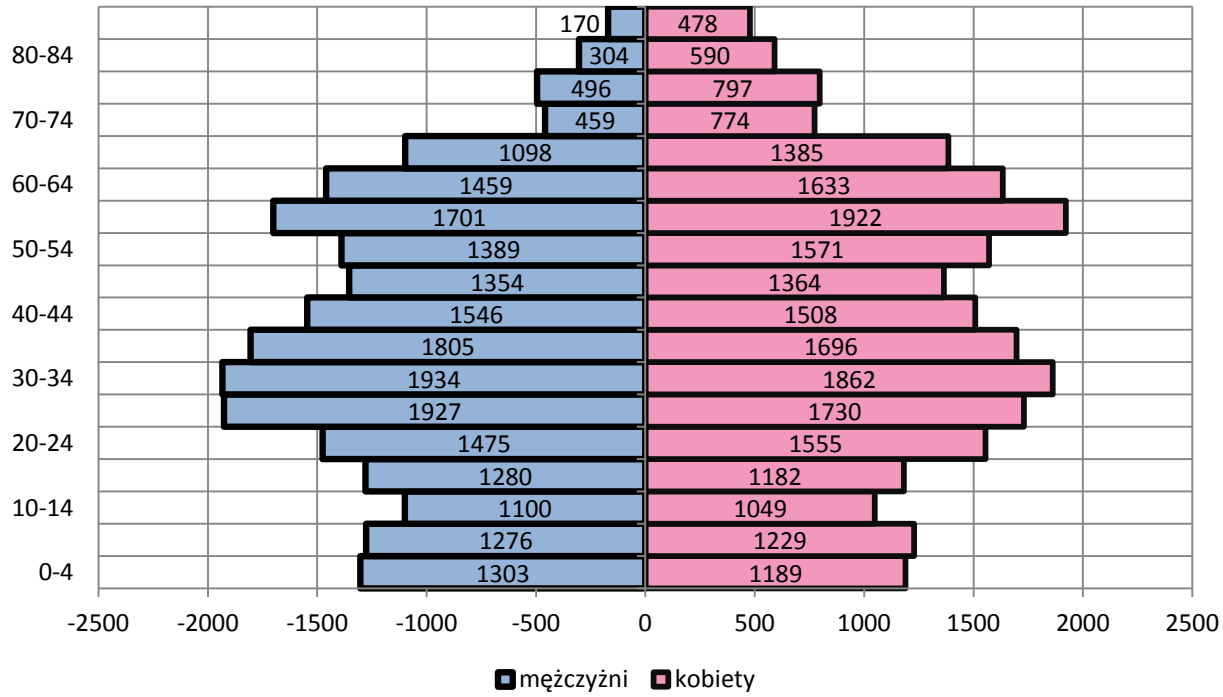
Analizując udział ludności wg ekonomicznych grup wieku stwierdza się, że na przestrzeni ostatnich kilku lat maleje udział ludności w wieku przedprodukcyjnym (do 17 roku życia) i produkcyjnym (18-64 dla mężczyzn i 18-59 lat dla kobiet), rośnie natomiast odsetek osób w wieku poprodukcyjnym, co świadczy o starzeniu się społeczeństwa gminy. W 2014 r. udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wynosił 18,8%, w wieku produkcyjnym 63,3%, a poprodukcyjnym 18,0%.

W tabeli poniżej przedstawiona została prognozowana liczba ludności na terenie powiatu Jarocin w roku 2015, 2017 oraz 2020.

Tabela 2. Prognoza ludności powiatu jarocińskiego

Charakterystyka	Rok		
	2015	2017	2020
Liczba ludności w tym:	71 734	71 779	71 793
kobiety	36 686	36 718	36 733
mężczyźni	35 048	35 061	35 060

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)



Rysunek 3. Struktura demograficzna ludności gminy w 2014 r.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

3.1.3. Działalność gospodarcza

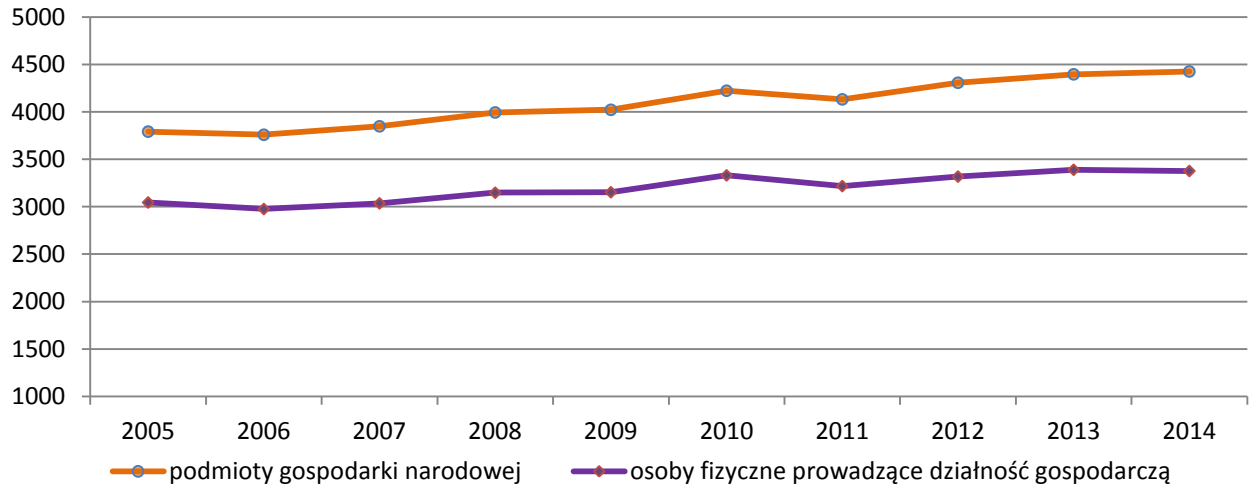
Według stanu na rok 2014 na obszarze gminy istniało 4 430 podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON. Jak można zauważyć wg. zestawienia w poniższej tabeli zdecydowanie dominują tutaj podmioty z sekcji G wg PKD 2007, a więc zajmujący się handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawami pojazdów samochodowych, włączając motocykle. W ramach tej sekcji najwięcej podmiotów gospodarczych (660) należy do działu 47 (handel detaliczny, z wyłączeniem handlu detalicznego pojazdami samochodowymi). Są to więc przedsiębiorstwa, których działalność nie ma większego wpływu na zanieczyszczenie środowiska.

Na poniższym rysunku przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych i osób fizycznych prowadzących na obszarze gminy działalność gospodarczą w latach 2005 - 2014. Widać wyraźnie, że liczba tych podmiotów na terenie gminy dość szybko wzrasta.

Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w 2014 r. na obszarze gminy Jarocin

Sekcja wg PKD 2007	Objaśnienie	Liczba podmiotów
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	50
B	Górnictwo i wydobycie	11
C	Przetwórstwo	478
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatycznych	5
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	9
F	Budownictwo	658
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1 190
H	Transport i gospodarka magazynowa	199
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	119
J	Informacja i komunikacja	87
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	103
L	Działalność związana z obsługą runku nieruchomości	166
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	361
N	Działalność w zakresie usług administracyjnych i działalność wspierająca	109
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenie społeczne	28
P	Edukacja	175
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	229
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	82
S i T	Pozostała działalność usługowa; gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	371
U	Organizacje i zespoły ekstremalne	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rysunek 4. Liczba podmiotów gospodarki narodowej i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w latach 2005 - 2014

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Najważniejszymi podmiotami gospodarczymi na obszarze gminy, których działalność produkcyjna pochłania znaczne ilości energii są:

- „Martin Bauer Polska” Sp. z o. o. Witaszyczki, Witaszyczki 67/68, 63-230 Witaszyce;
- P.T.H.U. Hydro-Marko Maria Pluta, ul. Wojska Polskiego 139, 63-200 Jarocin;
- Rybhand Sp. z o. o. Sp. komandytowa (dawniej Rybhand Trzcielińscy Spółka jawna), ul. Świętego Ducha 118/120, 63-200 Jarocin;
- Cerpol – Kozłowice S.A., ul. Nowa 4, 46-310 Kozłowice Wydział Ceramiczny w Brzostowie i w Witaszycach;
- Izolacja - Jarocin S.A., ul. Poznańska 24-26, 63-200 Jarocin;
- RBB-Stal S.A., Powstańców Wielkopolskich 1B, 63-200 Jarocin;
- Jarocińska Fabryka Obrabiarek S.A., ul. Zaciszna 14, 63-200 Jarocin;
- Jaroma S.A., Aleja Niepodległości 34, 63-200 Jarocin;
- Drobud S.A. Przedsiębiorstwo robót drogowych, ul. Poznańska 71 A, 63-200 Jarocin;
- Zakład Przemysłu Mięsnego Biernacki Sp. z o.o., Golina, ul. Dworcowa 47D, 63-200 Jarocin;
- Inter-Agri Bartosz Wojtczak Golina, ul. 1 Maja 6a, 63-200 Jarocin;
- PPU Inter-Elkan Sp. z o. o., ul. Dąbrowskiego 15, 63-200 Jarocin;
- Zakład Dziewiarski Marika s.c. Maria Borska, Janusz Borski, Sylwia Jędrzejak, ul. Wrocławska 251, 63-200 Jarocin;
- „P. P. H. U. Jamiks” K. Szulc, ul. Wrocławska 116, 63-200 Jarocin;
- Japoso. Zakład handlu i usług. Stawicki L., ul. Długa 44, 63-200 Jarocin;
- Zakład Mięsny „Bukat” Kołodzińscy, ul. Nowe Parcele 44, 63-200 Jarocin;
- Eko-Dbaj sp. z o.o., Cielcza, ul. Gajówka 1, 63-200 Jarocin;
- Lenwit – Fornir Sp. z o. o., Witaszyczki 66, 63-230 Witaszyce;

a także Spółki komunalne:

- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Jarocinie, Cielcza, ul. Gajówka 1, 63-200 Jarocin;
- Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie, Witaszyczki 1A, 63 - 200 Jarocin.

3.1.4. Rolnictwo i użytkowanie gruntów

Na obszarze gminy występują głównie gleby 4. i 2. kompleksu rolniczej przydatności gleb (żytniego bardzo dobrego i pszennego dobrego). Gleby kompleksu 2. skupiają się głównie na północy i na południu, natomiast gleby kompleksu 4. występują na obszarze pomiędzy Goliną, Siedleminem i Zakrzewem. W pasie na południe od równoleżnikowego przebiegu Lubieszki, przebiegającym przez wsie Cząszczew, Cielcza, Wilkowyja i Łuszczanów, w okolicy Radlina, oraz na zachód od Mieszkowa – dominują gleby 6. i miejscami 7. kompleksu, czyli żytniego słabego i żytniego bardzo słabego. Gleby kompleksu 5. występują nielicznie, znajdują się na niewielkich powierzchniach, głównie w okolicach Jarocina, Hilarowa i Goliny.

Użytki zielone średnie, pokrywające mady i czarne ziemie, znajdują się głównie wokół całej doliny rzeki Lubieszki, ich większe powierzchnie występują miejscowo w dolinie Lipinki oraz u zbiegu Lutyni

z jej prawym dopływem, który wpada do niej na zachód od Łuszczanowa. Ponadto występują w dolinie Obry i w dolinie Lutyni i Żybury. Użytki zielone słabe i bardzo słabe, występujące przeważnie na glebach murszowatych, to niewielka część użytków zielonych, zaś użytki bardzo dobre nie występują wcale. Użytki zielone bardzo słabe występują na większej powierzchni na zachód od oczyszczalni ścieków w Cielczy oraz w okolicy wsi Kadziak i pokrywają prawie całą wąską dolinę cieku Brodek wpływającego do rzeki Lutyni.



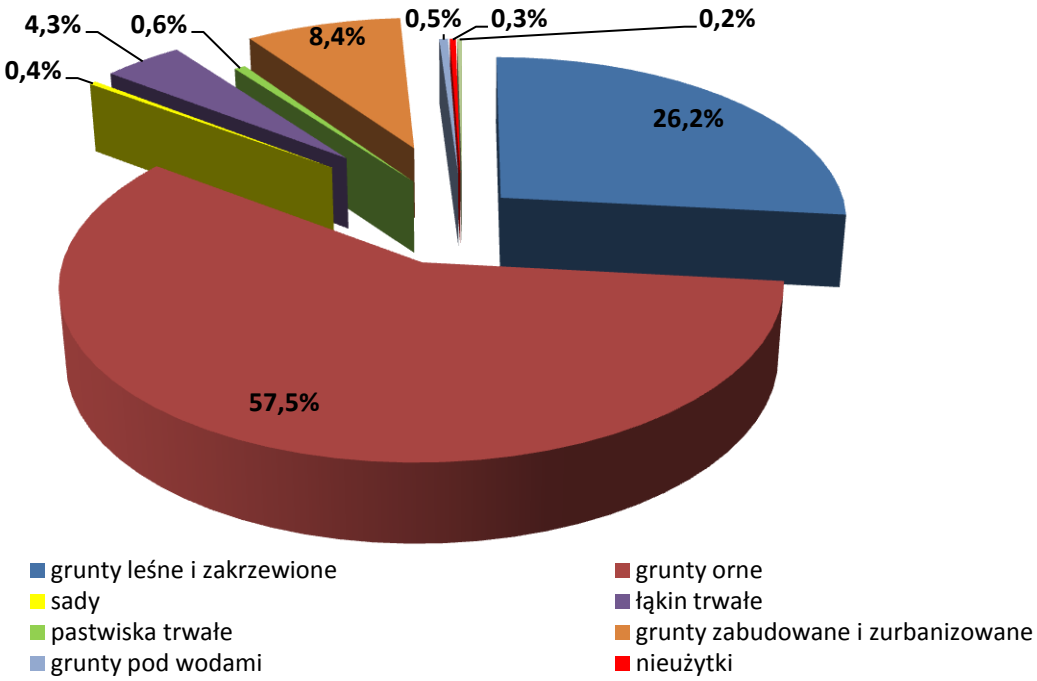
Rysunek 5. Gleby klas bonitacyjnych I-III oraz IV w gminie Jarocin

Źródło: Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Jarocin, rok 2010

Z uwagi na wysoki współczynnik bonitacyjny gleb, w gminie dominuje intensywna produkcja roślin przemysłowych oraz zbóż takich jak: pszenica i jęczmień, a także ziemniaków, buraków cukrowych czy rzepaku Ważną rolę odgrywa tradycyjne podejście rolników do ziemi na obszarze Wielkopolski, przejawiające się poddawaniem ciągłej uprawie nawet gruntów niewydajnych ekonomicznie, przy utrzymaniu wysokiej kultury rolnej, dzięki czemu nie wzrasta odsetek nieużytków, lasów, gruntów odłogowanych i ugorowanych.

Zgodnie ze strukturą użytkowania terenu na obszarze gminy grunty orne zajmują największą powierzchnię. Uprawy sadowniczo-ogrodnicze stanowią nieznaczny udział w ogólnym areale użytków rolnych.

Według danych z GUS z 2014 roku na terenie gminy Jarocin całkowita powierzchnia gruntów ornych wynosi 11 506 ha, a gruntów leśnych 5 234 ha, z czego zdecydowana większość to lasy publiczne.



Rysunek 6. Kierunki wykorzystania powierzchni terenu gminy Jarocin w 2014 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W zakresie produkcji zwierzęcej spotykamy się z hodowlą trzody chlewnej i bydła. Produkcja zwierzęca w trzodzie chlewnej i bydle odznacza się stosunkowo wysoką intensywnością, a cechuje ją stały wzrost jednostkowych wskaźników, wynikający z systematycznie wdrażanego postępu technologicznego.

Powyższe powierzchnie użytkowania gruntów i ich struktura wskazują na stosunkowo niewielką możliwość pozyskania biomasy typu zrębki i odpady drzewne. Istnieje natomiast możliwość pozyskania odpadowej słomy jako surowca energetycznego, czy też możliwość uprawy kukurydzy, która wraz z gnojowicą stanowić mogą wsad do rozwoju biogazowni rolniczych.

W użytkowaniu indywidualnych gospodarstw rolnych znajduje się prawie 9 528 ha gruntów użytkowanych rolniczo. Obecnie na terenie gminy działają w różnej formie organizacyjnej grupy producentów rolnych. Do najważniejszych należą: Jarocińskie Zrzeszenie Producentów Trzody Chlewnej „Jar-Pek”, Spółdzielcza Grupa Producentów Trzody Chlewnej „Jar-Pek Plus”, Spółdzielcza Grupa Producentów Bydła „Jar-Bulls” z siedzibami w Golinie, czy „Artimeet” Sp. z o.o. z siedzibą w Jarocinie.

Zgodnie z ostatnim Powszechnym Spisem Rolnym, który został przeprowadzony w 2010 r., na obszarze gminy funkcjonowało 1 312 gospodarstw, z czego prowadzących działalność rolniczą – 1 021. Wśród wszystkich gospodarstw najwięcej (466) było takich, których powierzchnia wynosiła nie więcej niż 1 ha. Natomiast wśród gospodarstw prowadzących działalność rolniczą najwięcej (378) było takich, których powierzchnia wynosiła w przedziale 1-5 ha. Aż 174 gospodarstwa miało powierzchnię >15 ha.

Tabela 4. Ilość gospodarstw rolnych w zależności od wielkości powierzchni w gminie Jarocin

Gospodarstwa rolne					
Ogółem	**≤ 1 ha**	**od 1 do 5 ha**	**od 5 do 10 ha**	**od 10 do 15 ha**	**>15 ha**
1 312	178	378	167	124	174

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na podstawie przedstawionej charakterystyki oraz biorąc pod uwagę sprzyjące warunki klimatyczne (przedstawione w kolejnym podrozdziale), stwierdzić można, że obszar gminy Jarocin charakteryzują sprzyjające warunki rozwoju rolnictwa, w tym wysokokwalifikowanej produkcji zbóż, a także hodowli bydła i trzody chlewnej. Produkty uboczne tej produkcji (słoma, kukurydza, a także gnojowica) to potencjalny wsad do rozwoju biogazowni rolniczych, ale też i biomasy - głównie słomy do celów grzewczych.

3.2. Charakterystyka przyrodnicza Gminy

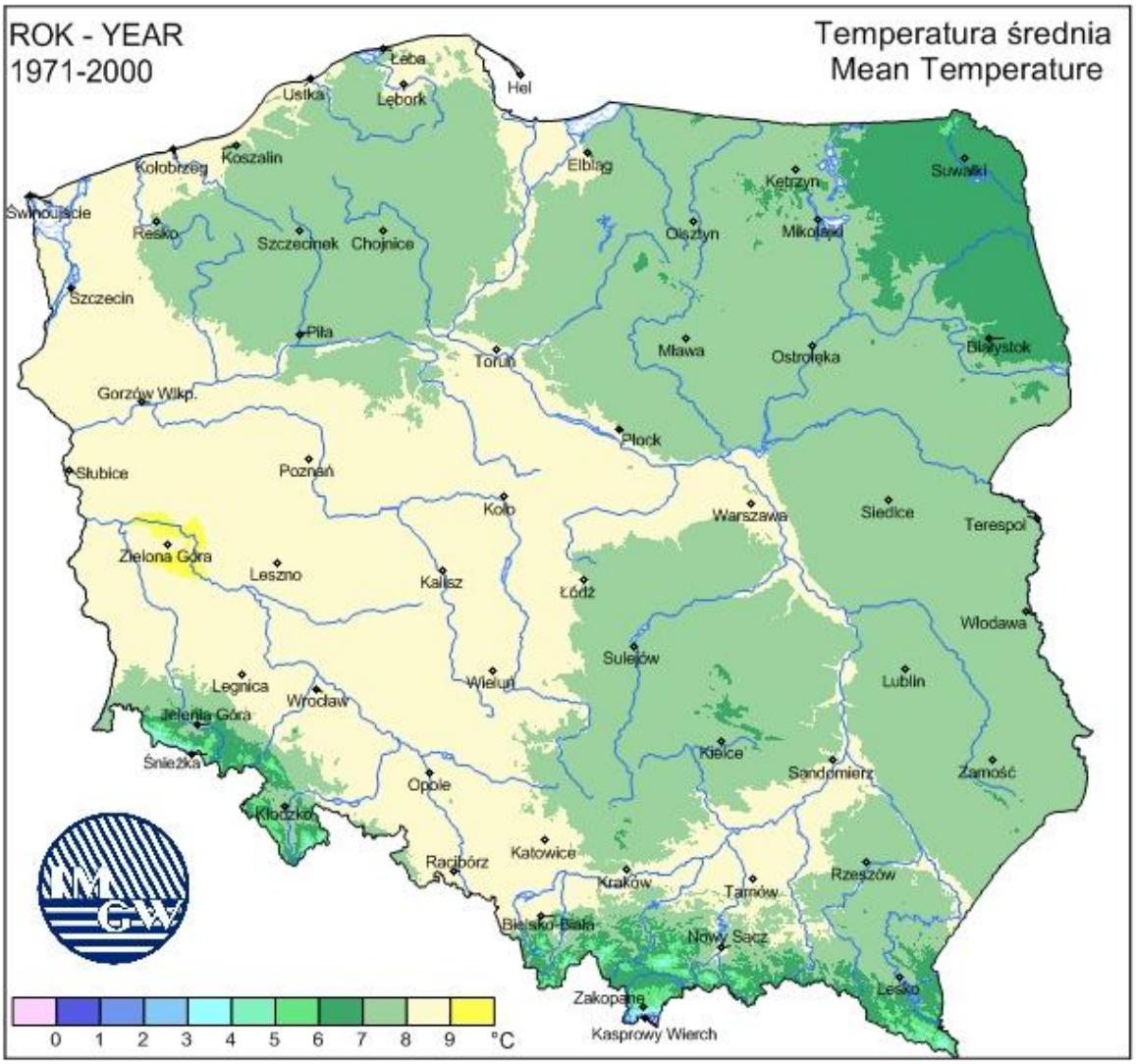
Poniżej przedstawiono charakterystykę przyrodniczą Gminy Jarocin tylko w aspektach istotnych dla stanu powietrza atmosferycznego oraz możliwości redukcji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym ograniczenia emisji CO_2.

3.2.1. Klimat

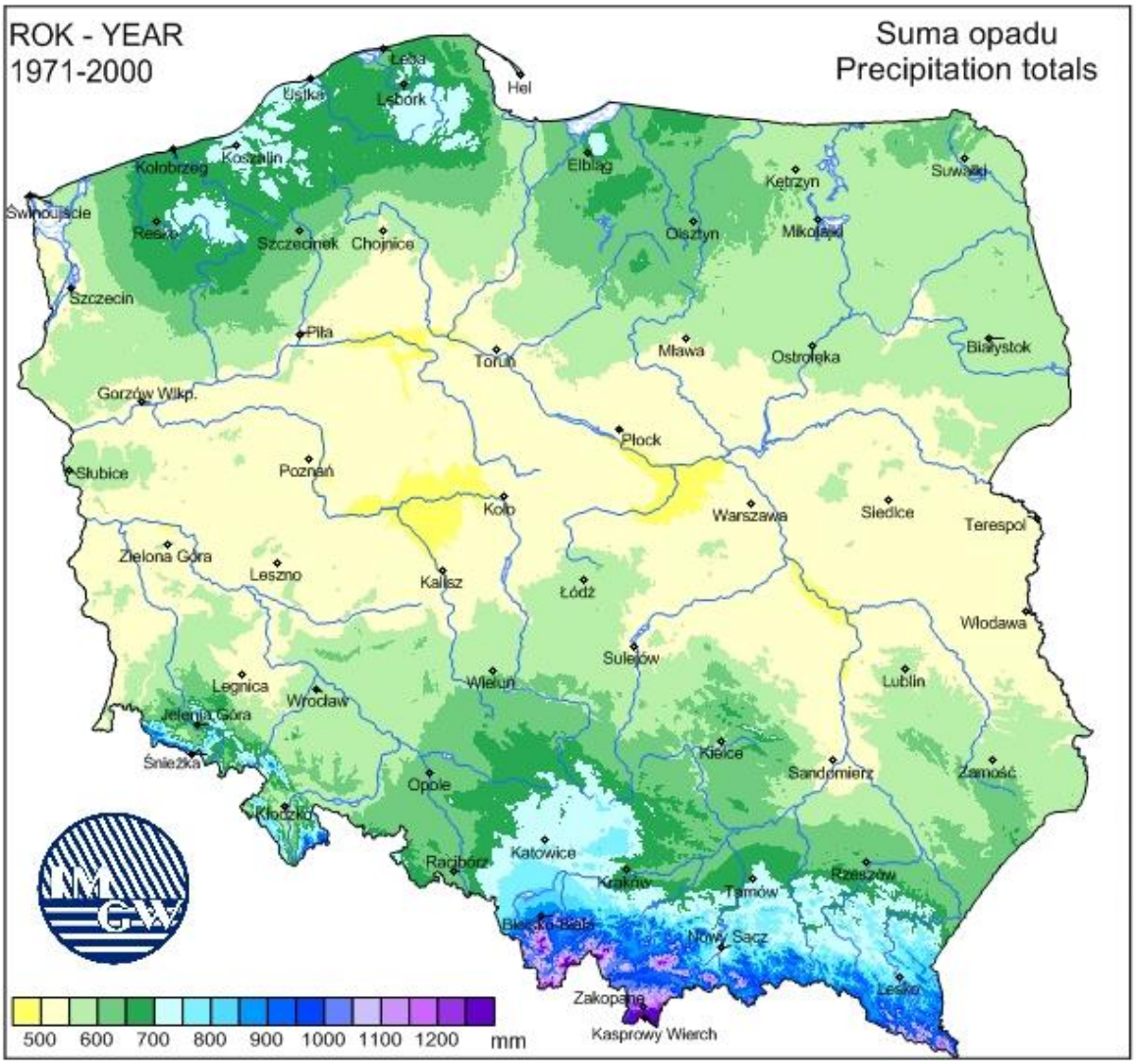
Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski wg R. Gumińskiego gmina Jarocin znajduje się w cieplejszej dzielnicy środkowej (VIII - Kraina Wielkich Dolin) w rejonie południowo-wschodniej Wielkopolski. Na klimat regionu największy wpływ mają masy powietrza polarnomorskiego znad Atlantyku, kształtujące tu pogodę przez mniej więcej 8 miesięcy w roku. Jedynie niewielki, kilkuprocentowy wpływ na pogodę ma powietrze arktyczne. Nieznaczny wpływ ma także powietrze zwrotnikowe.

Klimat ten charakteryzuje się średnimi opadami poniżej 600 mm/rok, maksimum opadów w przeciętnym roku przypada w lipcu (ok 100 mm), natomiast minimum w okresie lutego – marca (od ok 10 mm do 50 mm). Obszar gminy wyróżnia się ponad 50 dniami nasłonecznionymi, średnią temperaturą 10°C, liczbą dni z przymrozkami wahającą się od 100 do 110, a pokrywa śnieżna zalega przeciętnie 50-80 dni. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń ze średnią temperaturą -2°C, a najcieplejszym lipiec ze średnią temperaturą 22°C. Okres wegetacyjny trwa tutaj od 210 do 220 dni. Przeważają tu wiatry z kierunku W, SW, NW.

Poniżej przedstawiono mapy, które wraz z mapą dotyczącą klas gleb, obrazują warunki rozwoju rolnictwa, a więc pozyskiwania biomasy, możliwości rozwoju elektrowni wiatrowych i instalacji słonecznych (farmy fotowoltaiczne, kolektory słoneczne).



Rysunek 7. Średnie temperatury w Polsce w latach 1971-2000.
Źródło: http://www.imgw.pl/klimat/



Rysunek 8. Średnie sumy opadów w Polsce w latach 1971-2010.
Źródło: http://www.imgw.pl/klimat/

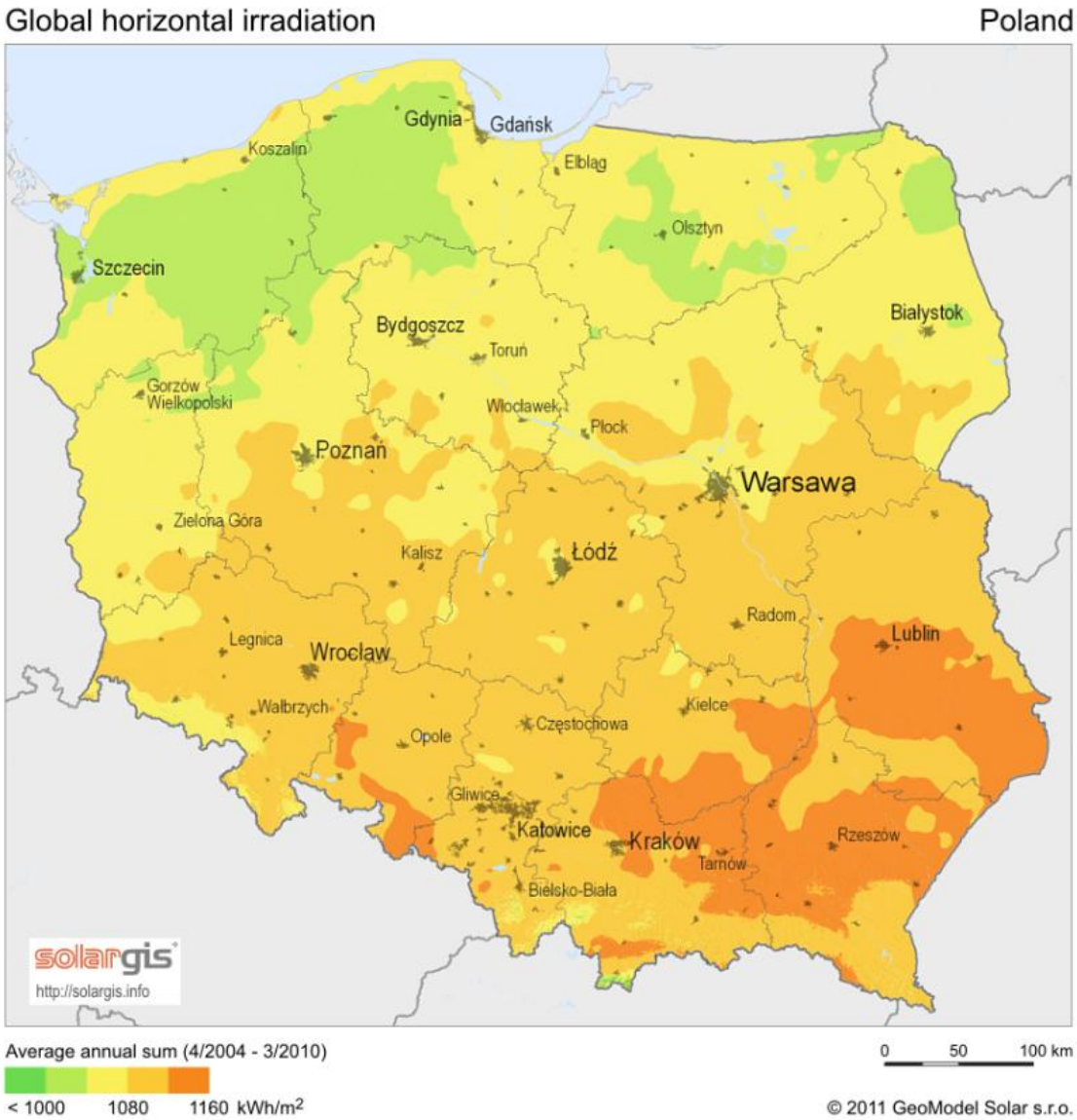
3.2.2. Zasoby energii

Energetyka słoneczna

Nasłonecznienie to suma natężenia promieniowania słonecznego w danym czasie i na danej powierzchni np. suma natężenia promieniowania słonecznego w czasie godziny, dnia, roku na powierzchni 1m². Nasłonecznienie/napromieniowanie jest wielkością opisującą zasoby energii słonecznej w danym miejscu i czasie. Nasłonecznienie najczęściej wyrażane jest w Wh/m², kWh/m², MJ/m², GJ/m² na dzień, miesiąc lub rok.

- napromieniowanie podaje się w jednostce energii odniesionej do 1 metra kwadratowego powierzchni (kWh/m^2). W Jarocinie średniorocznie wynosi ono ok. 1 000 – 1 080 kWh/m^2.
- usłonecznienie to liczba godzin (w określonym czasie) z bezpośrednio widoczną operacją słoneczną. Parametr ten określa warunki pogodowe, nie zaś zasoby.

Potencjał teoretyczny promieniowania słonecznego dla Polski szacuje się na ok. 1,1·106 PJ rocznie w przeliczeniu na powierzchnię kraju (ok. 1 000 kWh/m^2/rok)[1]. Na rysunku poniżej przedstawiono roczny rozkład natężenia promieni słonecznych dla Polski.



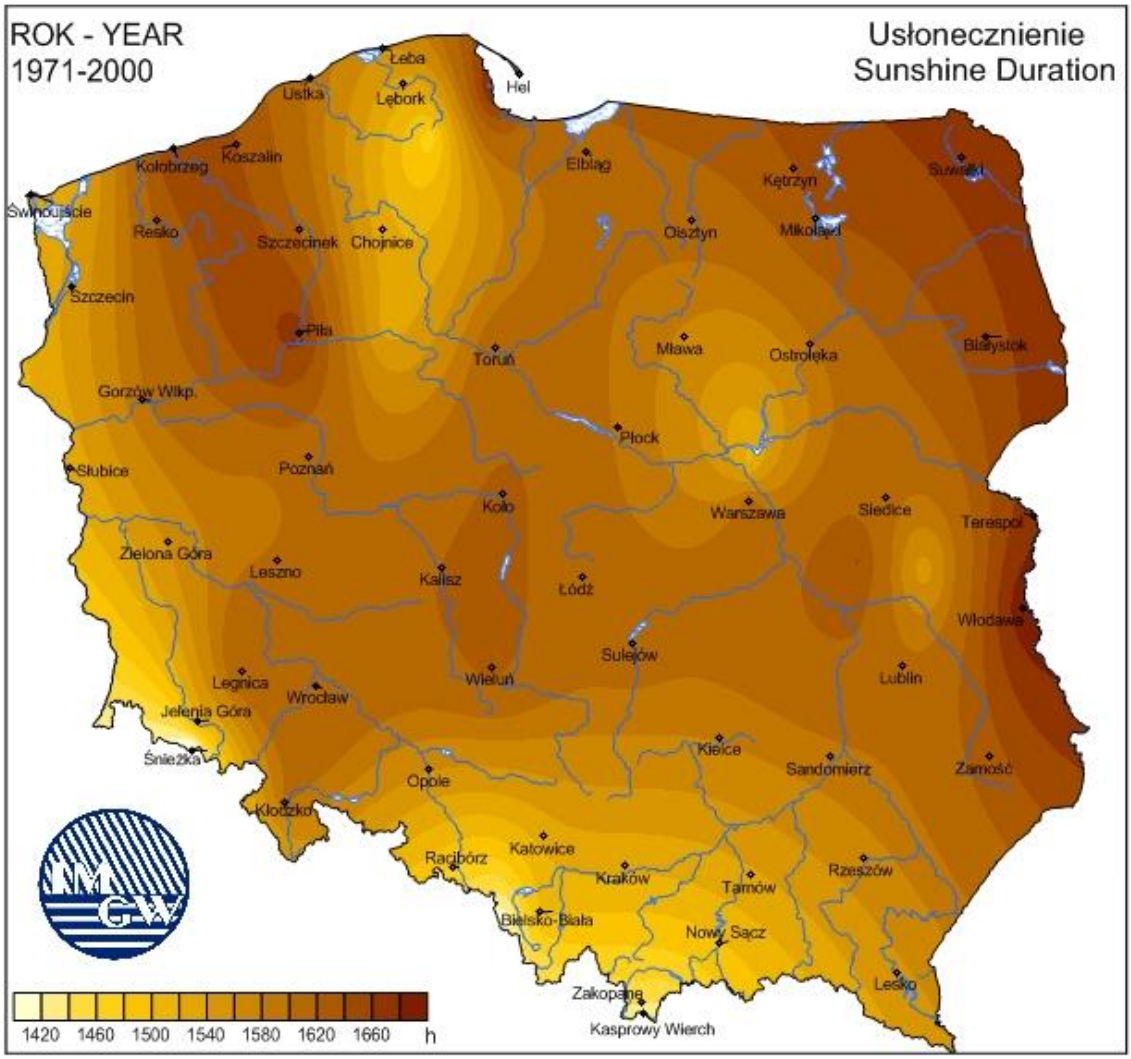
Rysunek 9. Nasłonecznienie w Polsce

źródło: www.solarisinfo.pl

Najwyższe nasłonecznienie wynoszące ok. 1 150 kWh/m^2/rok posiada południowa część województwa lubelskiego. W centralnej Polsce, w której to leży gmina Jarocin, nasłonecznienie waha się od 1 022 – 1 048 kWh/m^2/rok.

Obszar gminy Jarocin charakteryzuje się średnim usłonecznieniem w skali kraju. Jak wynika z poniższej mapy w latach 1971-2000 wynosiło ok. 1 600 h w ciągu roku.

[1] Tytko R. Odnawialne źródła energii, Warszawa 2011



Rysunek 10. Usłonecznienie w Polsce w latach 1971-2000.
Źródło: http://www.imgw.pl/klimat/

Energia słoneczna może być wykorzystywana w trzech zasadniczych obszarach: do bezpośredniego ogrzewania wody lub innej cieczy z wykorzystaniem kolektorów słonecznych, będących elementem aktywnych systemów słonecznych, do przetwarzania jej na energię elektryczną przy wykorzystaniu ogniw fotowoltaicznych lub w elementach obudowy budynku tzw. architekturze słonecznej, tworzących tzw. bierne (pasywne) systemy słoneczne. Obecnie dzięki znacznemu postępowi w zakresie konstrukcji, materiałów i samych technologii słonecznych systemy energetyki słonecznej coraz sprawniej i bardziej niezawodnie spełniają różnorodne wymagania grzewcze. Szczególnie dotyczy to ogniw fotowoltaicznych[2].

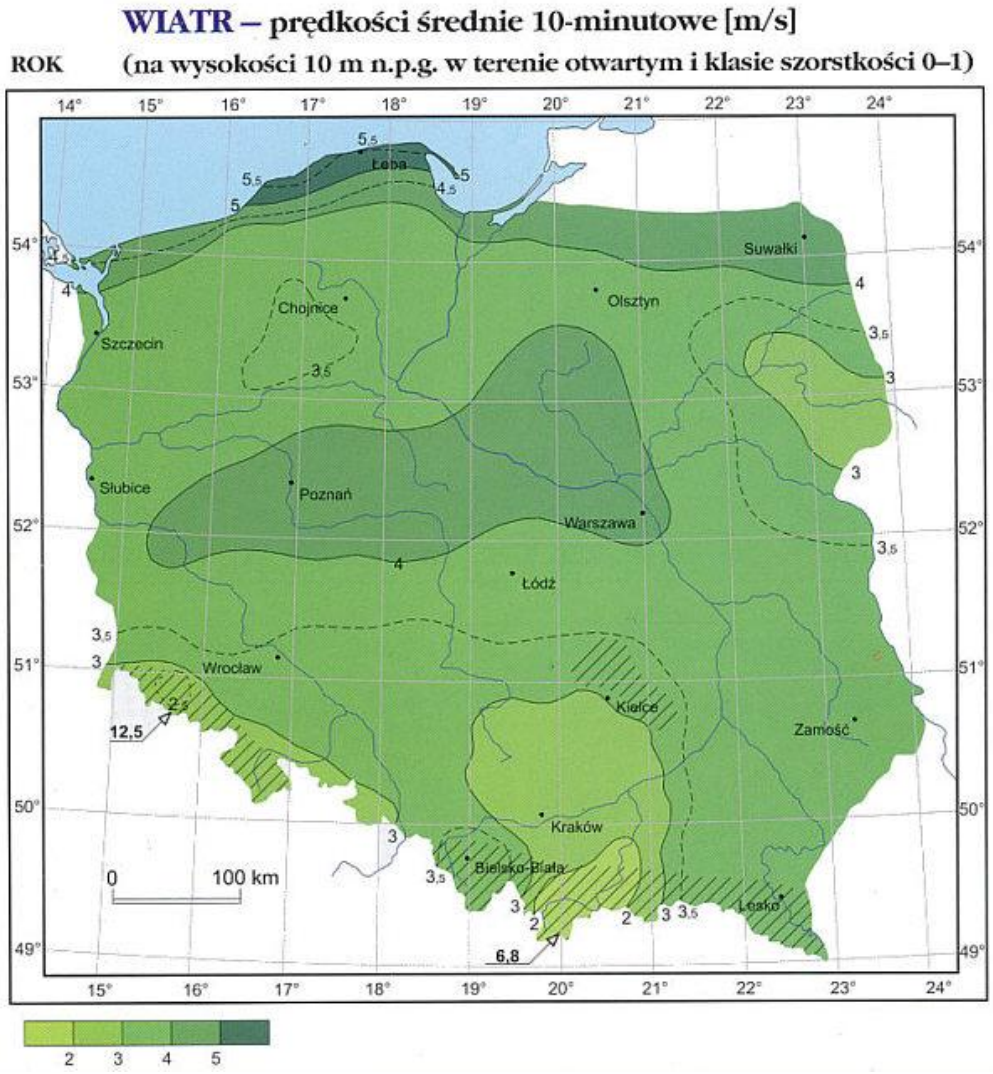
Według danych Instytutu Energetyki Odnawialnej, w ciągu ostatnich lat rynek systemów fotowoltaicznych w Polsce jednostajnie rośnie. Jest drugim, pod względem łącznego potencjału, najczęściej instalowanym źródłem OZE. Obecnie łączna moc instalacji fotowoltaicznych w Polsce wynosi 39,1 MW.

2 Potencjał i ścieżki rozwoju polskiego rynku fotowoltaiki i kolektorów słonecznych w kontekście energetyki prosumenckiej, Instytut Energetyki Odnawialnej, Warszawa 2013

Energetyka wiatrowa

Warunki wietrzności w Polsce charakteryzują się dużą zmiennością na całym obszarze kraju. Podstawowym parametrem umożliwiającym szacowanie wielkości zasobów energetycznych wiatru jest prędkość oraz częstość powtarzania się określonych wartości prędkości, gdyż od nich zależy ilość wyprodukowanej energii elektrycznej w ciągu roku – a to decyduje o opłacalności całej inwestycji.

Dla dużych instalacji, ze względów technicznych, budowa elektrowni jest celowa w miejscach, gdzie średnia roczna prędkość wiatru znacznie przekracza 4 m/s. Roczny czas wykorzystania mocy zainstalowanej elektrowni wiatrowej wynosi od 1 500–2 500 h/r i rzadko jest wyższy niż 3000 h/r, co w odniesieniu do maksymalnego możliwego wykorzystania mocy zainstalowanej (8760 h/rok) stanowi około 30%. W wyniku wieloletnich pomiarów wykonanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej uzyskano mapę zasobów wiatru na obszarze Polski[3].



Rysunek 11. Wietrzność na terenie Polski

Źródło: Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW, Warszawa 2005)

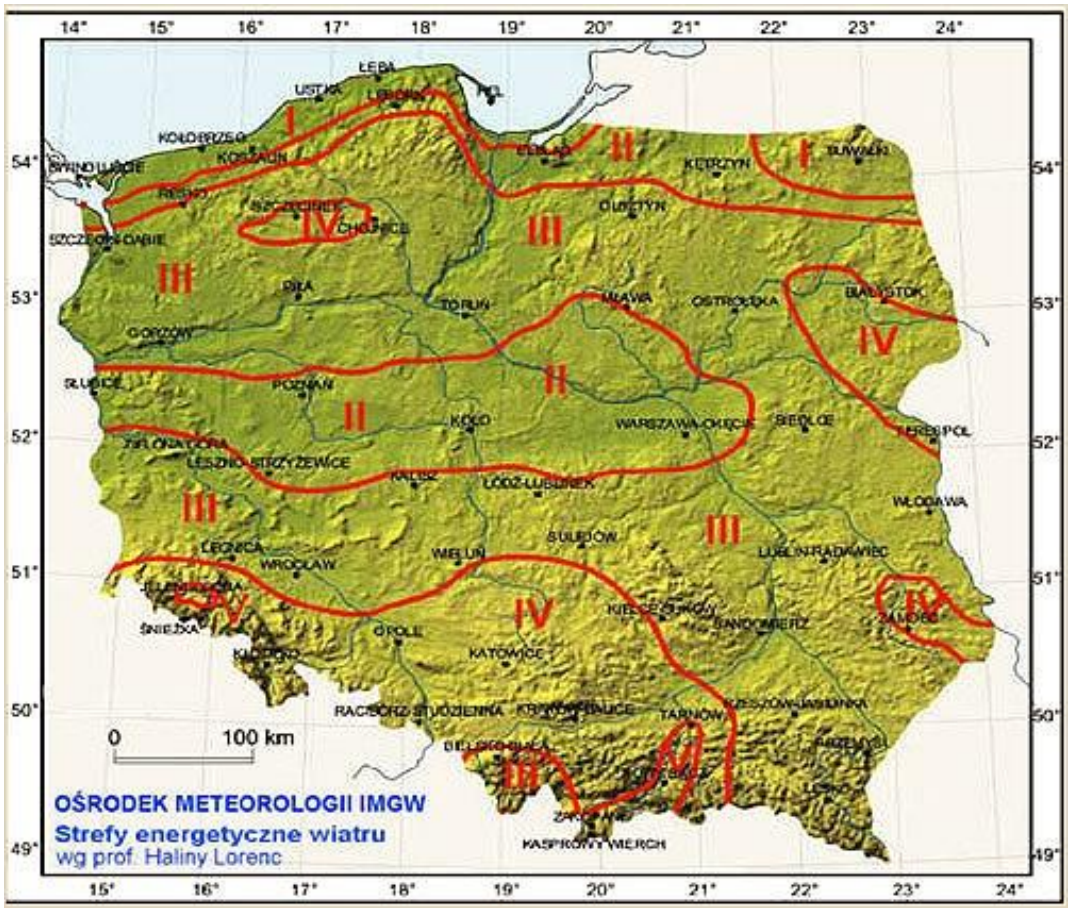
[3] Program możliwości wykorzystania OZE dla woj. mazowieckiego, Samorząd Województwa Mazowieckiego, Warszawa, 2006

Z mapy wietrzności Polski wynika, że 60% powierzchni kraju posiada korzystne warunki do budowy elektrowni wiatrowych. Regiony cechujące się wybitnie dobrymi warunkami pogodowymi, gdzie średnia roczna prędkość wiatru wynosi około 10 m/s to północna część Polski wzdłuż wybrzeża morza Bałtyckiego oraz Suwalszczyzna. Bardzo korzystne tereny pod inwestycje elektrowni wiatrowych stanowią: środkowa Wielkopolska (w tym także tereny gminy Jarocin) i Mazowsze, a także Beskid Śląski i Żywiecki oraz Bieszczady i Pogórze Dynowskie.

Rozkład prędkości wiatru zależy przede wszystkim od lokalnych warunków topograficznych. Znane są liczne inne mikro-rejony kraju o korzystnych bądź doskonałych warunkach wiatrowych. Wg. prof. Haliny Lorenc z IMGW, obszar Polski można najogólniej podzielić na strefy energetyczne warunków wiatrowych:

- strefa I – wybitnie korzystna,
- strefa II – bardzo korzystna,
- strefa III – korzystna,
- strefa IV mało korzystna,
- strefa V – niekorzystna.

Obszar gminy Jarocin znajduje się w strefie II, a więc występują tu bardzo dobre warunki do rozwoju energetyki wiatrowej.



Rysunek 12. Mapa wietrzności Polski

Źródło: http://www.baza-oze.pl/enodn.php?action=show&id=18

Korzystne warunki wietrzności znajdują swoje odzwierciedlenie w danych Urzędu Regulacji Energetyki (URE)[4], z których wynika, że największy wskaźnik mocy z OZE zainstalowanej ostatnich latach w Polsce, odnotowano w elektrowniach wiatrowych. Według danych URE, na koniec marca 2015 r. moc zainstalowana z instalacji wiatrowych w Polsce wynosiła 3951,3 MW. W gminie Jarocin wydano też pozytywne decyzje o środowiskowych uwarunkowań dla 4 projektów elektrowni wiatrowych, o łącznej mocy 16,2 MW, z czego zrealizowano dwa projekty o mocy 2,2 MW

Duże elektrownie wiatrowe o charkterze komercyjnym realizuje się na otwartych przestrzeniach, głównie na terenach rolniczych. Elektrownie o mocy powyżej 100 kW, zasilają sieci energoelektryczne i wymagają pozwoleń na budowę.

Obecnie promuje się instalacje małych elektrowni wiatrowych o mocy od 5 do 10 kW, które instalowane na/przy obiektach budowlanych, mogą stanowić dodatkowe źródło zasilania dla zakładów lub przedsiębiorstw. Moc takich elektrowni, wspomagana energią zmagazynowaną w akumulatorach, jest wystarczająca do zasilania oświetlenia, układów pompowych, sprzętu urządzeń zakładowych. Z ekonomicznego punktu widzenia najbardziej opłacalne są turbiny 10 kW, dające roczną produkcję energii co najmniej 20 MWh.

Małe elektrownie wiatrowe również podlegają przepisom o ochronie przed hałasem. Muszą one być usytuowane w odległości 20-100 m od obiektu budowlanego z zachowaniem wymaganego poziomu strefy ochronnej. Najcichszymi urządzeniami są elektrownie wiatrowe o pionowej osi obrotu, w tym świderkowe. Jeżeli taka elektrownia będzie połączona na trwałe z podłożem konieczne jest pozwolenie na budowę. Można tego uniknąć, jeżeli elektrownia będzie umieszczona na specjalnych masztach z odciągami. Przed rozpoczęciem budowy konieczne jest sprawdzenie przepisów i norm dotyczących takich inwestycji.

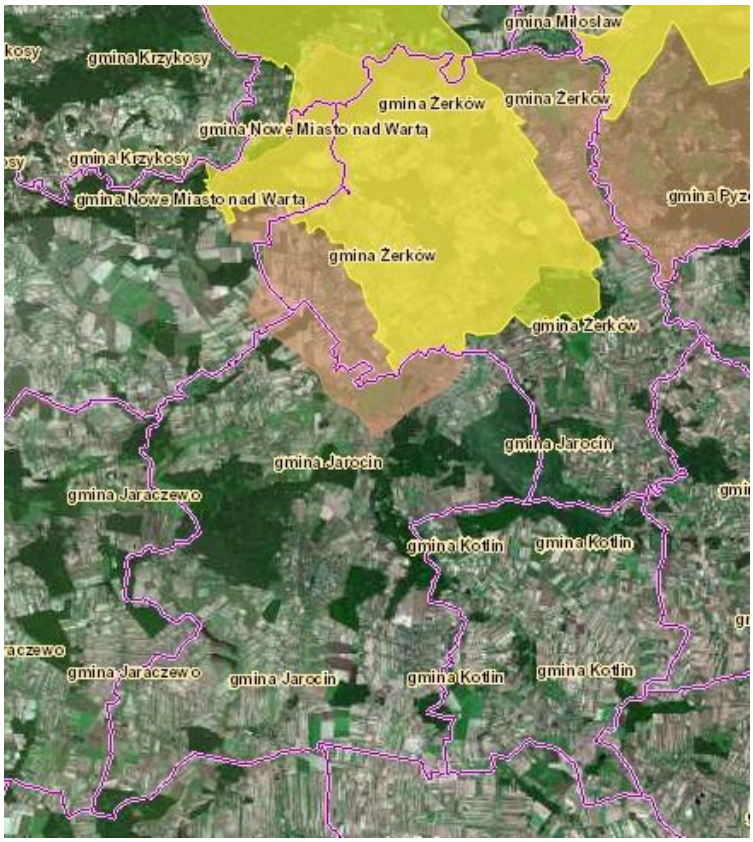
3.2.3. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Na terenie gminy Jarocin jedyną powierzchniową formą ochrony przyrody jest **Obszar Chronionego Krajobrazu „Szwajcaria Żerkowska",** przy czym na terenie Gminy znajduje się tylko jego część o powierzchni 35,30 ha. Obszar utworzony został na podstawie Uchwały Nr XII/74/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu z dnia 28 września 1989 r. (Dz.Urz. Woj.Kal. Nr 34/89, poz. 422), a jego powierzchnia ogólna wynosi 14 750 ha.
Obejmuje on południową część obrębu Czeszewo - 2 369,22 ha oraz fragmenty obrębów Jarocin - 35,30 ha i Klęka - 811,77 ha. O nazwie obszaru zadecydowało zróżnicowane ukształtowanie terenu okolic Żerkowa. Występująca tu rzeźba terenu urozmaicona jest przez kilkudziesięciometrowe wzgórza morenowe, strome zbocza oraz parowy. Obszar charakteryzuje także bogata szata roślinna i występowanie rzadkich gatunków zwierząt i roślin. Przeważająca część obszaru weszła w skład utworzonego w 1994 roku Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego. Obszar utworzony został w celu ochrony obszaru zbliżonego do stanu naturalnego oraz konieczności zapewnienia społeczeństwu warunków niezbędnych dla regeneracji sił w środowisku reprezentującym korzystne właściwości dla rozwoju turystyki i wypoczynku.
Gmina Jarocin graniczy od północny ze wspomnianym **Żerkowsko-Czeszewskim Parkiem Krajobrazowym,** ustanowionym 17.X.1994 r. Park zlokalizowany jest na pograniczu trzech powiatów:

[4] http://www.ure.gov.pl/pl/urzad/informacje-ogolne/aktualnosci/5101,Ponad-4000-MW-mocy-zainstalowanej-w-OZE.html

jarocińskiego, średzkiego i wrzesinskiego. Omawiany teren leży w dorzeczu Warty, na obszarze, przez który przepływają rzeki Warta, Miłosławka i Lutynia. Rzeki te na trasie zalewowej utworzyły liczne, niezwykle malownicze starorzecza. Przedmiotem ochrony parku jest unikatowa, bardzo urozmaicona rzeźba terenu powstała w wyniku działalności lądolodu. Można tu wyróżnić cztery formy rzeźby terenu. Od północy są to: wysoczyzna morenowa płaska i falista, rozcięta z północnego wschodu na południowy zachód doliną Miłosławki, urozmaicona licznymi stawami rybnymi. Kolejną formą jest Pradolina Warty z wyraźnie wykształconymi terasami (forma terenu powstała w dolinie rzecznej wskutek erozyjnej działalności płynących wód), na których zachowało się wiele starorzeczy. Znaczącym elementem rzeźby jest wyniosły pagór morenowy, zwany Wałem Żerkowskim, o bardzo dużym urozmaiceniu rzeźby, z kulminacjami Łysej Góry (161 m n. p m.) i Góry Żerkowskiej (155 n. p. m.). Wał Żerkowski od południa, wschodu i północy otacza Pradolina Żerkowska, której dnem płynie Lubieszka, lewy dopływ Lutni. Na terenie parku znajdują się trzy rezerwaty przyrody:

- leśny "Czeszewski Las" - drugi co do wielkości rezerwat Wielkopolski, powstały w 2004 r. poprzez połączenie istniejących dwóch rezerwatów Czeszewo i Lutynia,
- "Dębno nad Wartą" - powstał w 1974 r., chronione są tutaj rzadkie gatunki zwierząt bezkręgowych (m. in. ślimak maskowiec, świdrzyk stępiony). Istnieją tutaj również ostoje ptaków wodnych i błotnych, a także stawy miłosławskie oraz dolina Warty, gdzie można spotkać m. in. czaplę siwą, zimorodka, łabędzie, kaczki, perkozy, łyski,
- "Dwunastak" - położony jest na prawym brzegu Warty, utworzony w 1959 r., obejmuje skupisko dębów i sosen do 30 m i wieku do 160 lat.



Rysunek 13. Zasięg Obszaru Chronionego Krajobrazu „Szwajcaria Żerkowska" na obszarze gminy Jarocin (kolor brązowy; kolorem żółtym oznaczono fragment Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego)

Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Poza wymienionymi obszarami, najbliższymi powierzchniowymi formami ochrony przyrody są obszary Natura 2000: obszar siedliskowy Lasy Żerkowsko-Czeszewskie (PLH300053) i obszar ptasi Dolina Środkowej Warty (PLB300002), leżące w odległości ok. 4,5 km od północnego krańca gminy.

W promieniu poniżej 10 km od granic gminy znajdują się także niewielkie fragmenty następujących obszarów chronionych: obszar siedliskowy Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska (PLH300009), Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra, Obszar Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy.

Z powyższego opisu wynika, że na terenie Gminy Jarocin nie ma przeciwskazań typu ochrony przyrody, które ograniczałyby rozwój inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł eenergii (OZE).

4. Opis stanu obecnego

4.1. Zasoby mieszkaniowe i budynki użyteczności publicznej

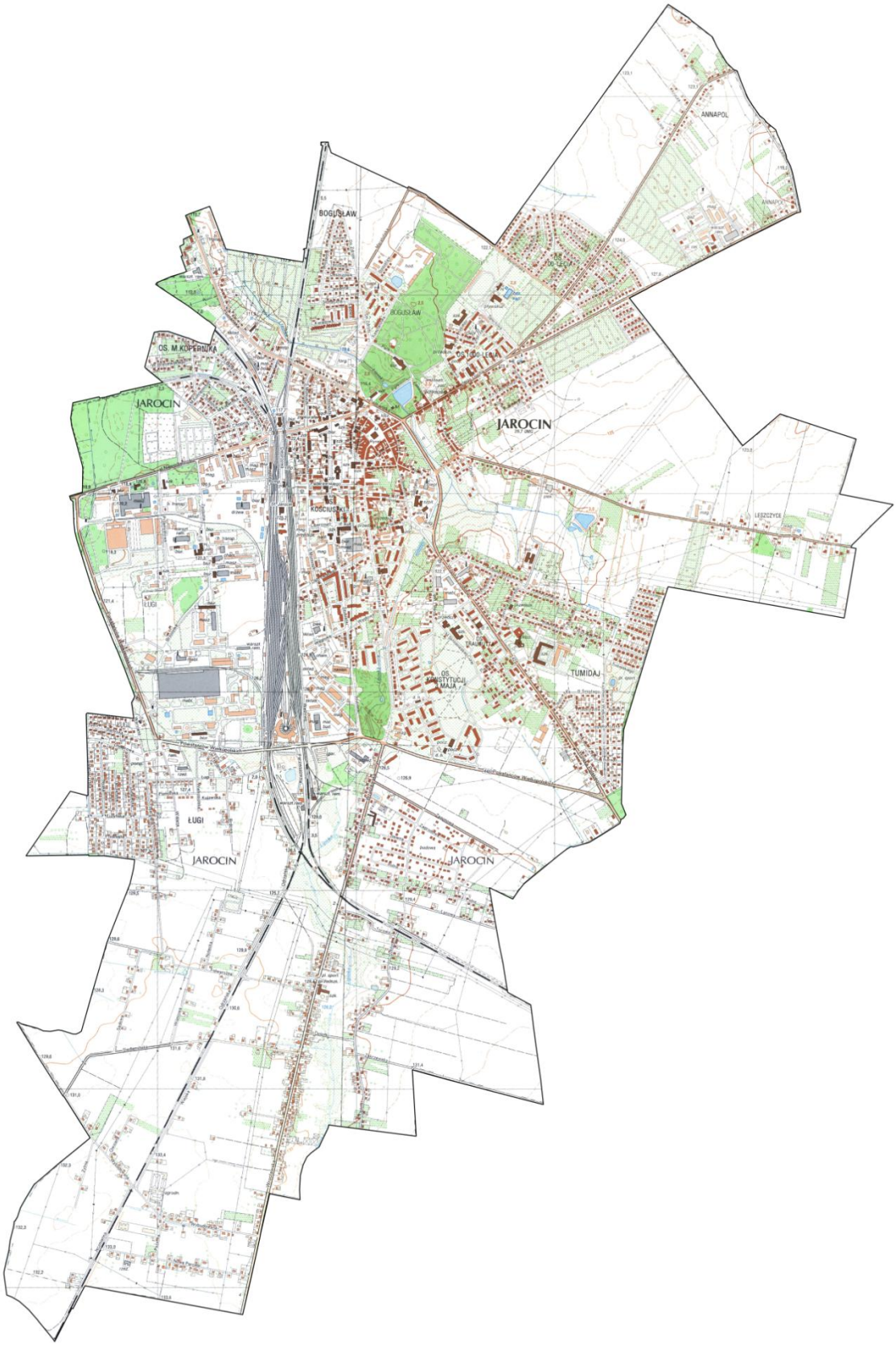
4.1.1. Zasoby mieszkaniowe

Tereny osiedleńcze w mieście Jarocin to historycznie ukształtowane centrum miasta (Stare Miasto) wraz z historyczną siecią ulic i placów o dość zwartej zabudowie oraz mających charakter wyspowy osiem osiedli mieszkaniowych z zabudową wielorodzinną, tj: Ciświca, 1000-lecia, 700-lecia, Glinki, Ługi, Wojska Polskiego, Os. Konstytucji 3-go Maja, os. Kasztanowe, Polna. Pomiędzy nimi lokuje się indywidualna zabudowa jednorodzinna usytuowana wzdłuż dróg. Zabudowa rolnicza (zagrodowa) typu siedliskowego przemieszana z zabudową jednorodzinną występuje na obrzeżach miasta, szczególnie w południowej i częściowo wschodniej części miasta. Zabudowę miasta Jarocin przedstawiono na kolejnej stronie.

Zabudowa ta jest korzystna z punktu widzenia infrastruktury technicznej, głównie drogownictwa, jak i kosztów budowy i utrzymania infrastruktury technicznej (sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, gazowej, ciepłowniczej, telekomunikacyjnej, oświetleniowej itp.). Struktura zabudowy miasta jest następująca: 41% zabudowa wielorodzinna, 47% zabudowa jednorodzinna i ok. 12% dawne kamieniczki.

Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych w gminie Jarocin przedstawiono w rozdziale 3. Zaobserwować można, że rynek mieszkaniowy w gminie się rozwija, ponieważ z roku na rok wzrasta ilość budynków mieszkalnych i mieszkań. Odzwierciedleniem tego jest również wzrastająca ilość mieszkań przypadająca na 1000 mieszkańców oraz przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę, co świadczyć może o wzroście zamożności mieszkańców.

Wg danych GUS w 2014 r. zasoby mieszkaniowe na obszarze Gminy Jarocin obejmowały 14 086 mieszkania, 60 460 izb i 1 161 735 m^2 powierzchni użytkowej. Przeciętna pow. użytkowa mieszkania wynosi 82,5 m^2.



Rysunek 14. Zabudowa w mieście Jarocin

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 5. Podstawowe informacje o zasobach mieszkaniowych na obszarze gminy Jarocin w latach 2010 - 2013

Charakterystyka	rok				
	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
budynki mieszkalne	7 351	7 424	7 484	7 556	7 612
mieszkania	13 654	13 756	13 866	13 960	14 086
izby	58 457	58 891	59 396	59 891	60 460
pow. użytkowa mieszkań [m^2]	1 112 824	1 123 236	1 135 167	1 148 656	1 161 735
przeciętna pow. użytkowa 1 mieszkania [m^2]	81,5	81,7	81,9	82,3	82,5
przeciętna pow. użytkowa mieszkania na 1 os. [m^2]	24,5	24,7	25	25,3	25,5
mieszkania na 1000 mieszkańców	301,2	303	305	307	309

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Większość mieszkań na obszarze gminy wyposażona jest w system centralnego ogrzewania (87,1%), a ponad połowa (56%) ma dostęp do gazu sieciowego.

Tabela 6. Mieszkania wyposażone w wybrane instalacje techniczno – sanitarne na obszarze gminy

Instalacja	rok							
	2010		2011		2012		2013	
	liczba	[%]	liczba	[%]	liczba	[%]	liczba	[%]
wodociąg	13 466	99,4	13 568	99,4	13 680	99,5	13 774	99,5
ustęp spłukiwany	13 164	97,2	13 266	97,2	13 378	97,3	13 472	97,3
łazienka	12 869	96,3	12 971	96,3	13 083	96,4	13 177	96,4
centralne ogrzewanie	11 572	86,8	11 674	86,9	11 786	87	11 880	87,1
gaz sieciowy	7 607	56,1	7 661	56,1	7 695	56,0	7 752	56,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Największym zarządcą budynków wielorodzinnych na obszarze Gminy jest **Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa.** Spółdzielnia jest właścicielem 103 budynków o powierzchni 147,8 tys. m^2, w których znajduje się 2 852 lokali mieszkalnych zamieszkałych przez około 9.900 osób. Od 1998 r. Spółdzielnia zarządza i administruje także 20 budynkami wspólnot mieszkaniowych o pow. 24 tys. m^2. Spośród 103 budynków, których właścicielem jest Spółdzielnia, 101 znajduje się w granicach miasta Jarocin, a po 1 w Mieszkowie i Jaraczewie. Wszystkie budynki mają wymienione drzwi wejściowe, a w niemal wszystkich (95) wymieniono okna. 30 budynków nadal nie ma ocieplonych ścian zewnętrznych, ale w części z nich prowadzone są obecnie prace termomodernizacyjne. Do roku 2020 przewidziano przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych w 14 budynkach. Większość budynków (74) podłączonych jest do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Jednym z najważniejszych zarządców budynków wielorodzinnych na obszarze gminy jest także **Jarocińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. –** Spółka Gminy Jarocin. TBS zajmuje się budową budynków wielorodzinnych i ich eksploatacją na zasadach najmu. W jego zasobach znajdują się budynki wielorodzinne stanowiące własność lub współwłasność gminy Jarocin. Są to 23 budynki, z czego dwa z nich znajdują się poza miastem Jarocin (w Witaszycach i Mieszkowie).

Dodatkowo Spółka świadczy usługi w zakresie administracji Wspólnotami Mieszkaniowymi. Spółka administruje 29 budynkami, a dodatkowo także 4 budynkami komunalnymi:

- mieszkalnym o powierzchni użytkowej 299 m^2 (Leszczyce 25, Jarocin),
- mieszkalnym o powierzchni użytkowej 347 m^2 (ul. Św. Ducha 71, Jarocin),
- mieszkalnym o powierzchni użytkowej 99,03 m^2 (ul Stawna 1, Witaszyce),
- mieszkalno-usługowym o powierzchni użytkowej 219,77 m^2 (ul. Wiślana 15, Jarocin).

Budynki Wspólnot Mieszkaniowych, które zarządzane są przez JTBS tylko częściowo mają wymienione okna. Nie mają wymieniowych drzwi, ocieplonych ścian, ani ocieplonego dachu/stropodachu. W większości budynków źródłem ciepła jest ogrzewanie indywidualne poszczególnych lokali. Tylko jeden budynek (przy ul. Moniuszki 26) podłączony jest do miejskiej sieci ciepłowniczej, a 9 budynków w mieście Jarocin i jeden w Witaszycach podłączonych jest do sieci gazu ziemnego. Pozostałe budynki ogrzewane są piecami kaflowymi na węgiel.

W latach 2016-2020 planuje się przeprowadzenie termomoderniacji niemal wszystkich budynków w postaci dokończenia wymiany okien, drzwi, ocieplenie ścian i dachów oraz wymianę oświetlenia na energooszczędne wraz z budową lokalnej kotłowni gazowej wspomaganej alternatywną energią (np. fotowoltaiką). Wyjątkiem są budynki przy ul. Moniuszki 26 i Poznańskiej 1A w Jarocinie, gdzie nie planuje się pozyskiwania ciepła z kotłowni lokalnej.

Podobny zakres termomodernizacji, łącznie z budową lokalnej kotłowni gazowej, planuje się w budynkach komunalnych będących w zarządzie JTBS oraz w budynkach będących własnością Spółki. Obecnie w budynkach tych wymiana okien przeprowadzona jest częściowo, natomiast nie są wymienione drzwi oraz ocieplone ściany (z wyjątkiem częściowego ocieplenia budynku przy ul. Mickiewicza 4 w Jarocinie) i dachy/stropodachy.

Oprócz wymienionych powyżej, budynkami wielorodzinnymi na obszarze miasta zarządza także **Zrzeszenie Właścicieli i Zarządców Domów.** Zarządza ono 27 budynkami położonymi w centrum miasta. Budynki te nie są podłączone do miejsciej sieci ciepłowniczej, a dominującym źródłem ciepła są tam piece kaflowe na węgiel oraz ogrzewanie etażowe.

Stan aktualny budynków wielorodzinnych w mieście Jarocin oraz plan ich termomodernizacji stanowi załącznik do bazowej inwentaryzacji emisji dwutleniu węgla.

Fakt, że budynki znajdujące się w Centrum miasta stanowią stare zasoby, i jak wykazano powyżej w wiekszości ogrzewane są piecami na węgiel, powoduje, że zanieczyszczenie powietrza w mieście Jarocin najbardziej odczuwalne jest właśnie w centrum miasta (Śródmieście). Tu też winna być skierowana ewentualna pomoc Gminy w zakresie modernizacji źródeł ciepła i wymiany nośników ciepła.

Zabudowa zagrodowa znajduje się w 23 sołectwach gminy Jarocin : Annapol, Bachorzew, Cielcza, Cząszczew, Dąbrowa, Golina i Stefanów, Hilarów, Kadziak, Kąty, Łuszczanów, Mieszków, Osiek, Potarzyca, Prusy i Roszkówko, Radlin, Roszków, Siedlemin, Tarce, Wilczyniec, Wilkowyja, Witaszyce, Witaszyczki, Zakrzew. Osadnictwo w tych miejscowościach skupia się głównie wzdłuż ciągów dróg.



Rysunek 15. Zabudowa Gminy Jarocin

4.1.2. Obiekty użyteczności publicznej

Na terenie gminy Jarocin funkcjonuje rozwinięta baza placówek użyteczności publicznej, będących we władaniu gminy i starostwa powiatowego, których zestawienie przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 7. Zbiorcze zestawienie budynków użyteczności publicznej własność Gminy Jarocin

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1	Urząd Miejski w Jarocinie wraz z budynkiem administracyjnym	2
2	Muzeum Regionalne w Jarocinie – Ratusz	1
3	Skarbczyk w Jarocinie	1
4	Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Jarocin filia nr 5 – JOK Jarocin	1
5	Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Jarocin – Pałac Radolińskich	1
6	Gimnazjum nr 1 w Jarocinie	1
7	Szkoły podstawowe nr 2 i 4 w Jarocinie	2
8	Szkoły podstawowe w: Golinie, Mieszkowie,Witaszycach, Siedleminie, Potarzycy	5
9	Zespoły Szkół nr 3 i 5 w Jarocinie, w Cielczy, w Wilkowyi, Prusach, Łuszczanowie, Roszkowie	7
10	Przedszkola w Jarocinie	4
11	Hala Sportowa SP nr 2 w Jarocinie	1
12	Przedszkola w: Golinie Witaszycach, Mieszkowie	3
13	Wiejskie Domy Kultury w: Bacharzewie, Cielczy, Czaszczewie, Dąbrowie, Mieszkowie, Potarzycy, Prusach, Wilkowyji	8
14	Świetlice wiejskie w: Osieku, Radlinie, Wilczyńcu, Roszkowie, Witaszyczkach, Siedelminie, Zakrzewie	7
15	Ochotnicze Straże Pożarne w: Witaszycach, Kadziaku, Mieszkowie, Łuszczanowie, Zakrzewie	5
16	Kino Echo w Jarocinie	1
	Razem	**50**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z Gminy Jarocin

Tabela 8. Zbiorcze zestawienie budynków użyteczności publicznej - własność Starostwa Powiatowego w Jarocinie

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1	Budynki Starostwa Powiatowego	5
2	Dom Pomocy Społecznej w Zakrzewie	4
3	Zesół Szkól Ponadgimnazjalnych w Jarocinie	3
4	Zespół Szkół Przyrodniczo-Biznesowych w Tarce	4
5	Zespół Szkół Ogólnolsztalcących w Jarocinie	5
6	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Jarocinie	1
7	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie	1
8	Powiatowy Urząd Pracy	1
	Razem	**24**

Informacje odnośnie stanu budynków i ich zapotrzebowania na energię zamieszczono w bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.

4.2. Układ komunikacyjny i hałas komunikacyjny

Gmina Jarocin usytuowana jest w bardzo dogodnej przestrzeni komunikacyjnej, co umożliwia jej dynamiczny rozwój. Poprzez teren gminy Jarocin przechodzą trzy trasy kolejowe:

- linia kolejowa nr 272 relacji Poznań-Jarocin-Ostrów Wlkp.-Kępno-Lubliniec-Katowice,
- linia nr 281 relacji Gniezno-Jarocin-Krotoszyn-Oleśnica Rataje-Wrocław,
- linia nr 360 relacji Jarocin-Leszno.

Podstawowy układ drogowy gminy tworzą:

- droga krajowa nr 11 relacji Kołobrzeg - Koszalin - Bobolice - Szczecinek - Podgaje - Piła - Ujście - Chodzież - Oborniki - Poznań - Kórnik - Jarocin - Pleszew - Ostrów Wielkopolski - Ostrzeszów - Kępno - Kluczbork - Lubliniec – Twaróg - Bytom, zaliczana do dróg klasy GP (głównych ruchu przyspieszonego). Przez Gminę Jarocin przebiega 15 352 m tej drogi,
- droga krajowa nr 12 relacji granica państwa - Łęknica - Żary - Żagań - Szprotawa - Przemków - Radwanice - Drożów /droga nr 3/ - Głogów - Szlichtyngowa - Wschowa - Leszno Gostyń - Jarocin - Pleszew - Kalisz - Błaszki - Sieradz - Łask - Piotrków Trybunalski - Sulejów - Opoczno - Przysucha - Radom - Zwoleń - Puławy - Kurów - Lublin - Piaski - Chełm - Dorohusk - granica państwa, zaliczana do dróg klasy GP (głównych ruchu przyspieszonego). Przez gminę przebiega 4 839 m tej drogi,
- droga krajowa nr 15 relacji Trzebnica - Milicz - Krotoszyn - Jarocin - Miąskowo - Mirosław - Września - Gniezno - Trzemeszno - Wylatowo - Strzelno - Inowrocław - Toruń - Brodnica - Lubawa - Ostróda, zaliczana do dróg klasy G (głównych). Przez Gminę przebiega 8 474 m tej drogi,
- droga wojewódzka nr 443 relacji Jarocin - Gizałki - Rychwał - Tuliszków, zaliczana do dróg klasy G (głównych), z czego w granicach gminy Jarocin znajduje się 9 861 m tej drogi.

Drogi krajowe nr 15 i 11 w centralnej części miasta krzyżują się z drogą krajową nr 12, która to stanowi alternatywę dla autostrady A2 - dla podróżujących w kierunku na zachód. Z kolei droga krajowa nr 15 jest najkrótszą trasą łączącą Wrocław z Bydgoszczą omijającą Poznań. Łączna długość dróg krajowych przebiegających przez obszar gminy wynosi 28,66 km, a drogi wojewódzkiej 9,86 km. Powyższy układ drogowy wspomagany jest systemem dróg powiatowych o łącznej długości ok. 96,85 km oraz dróg gminnych o długości ok. 120 km, z których 40,63 km to drogi miejskie, a ok. 79,37 km to drogi wiejskie. Są to drogi o zróżnicowanej nawierzchni: gruntowe, betonowe, brukowe, żużlowe, tłuczniowe oraz o nawierzchni asfaltowej.

Największe zanieczyszczenia powietrza spowodowane natężeniem ruchu występują wzdłuż drogi krajowej nr 11, a ponadto drogi krajowej nr 12 i 15 oraz drogi wojewódzkiej nr 443.

W roku 2010 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad dokonała pomiarów natężenia ruchu na odcinkach dróg przebiegających przez miasto Jarocin. W tym samym roku badanie natężenia ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 r. prowadził Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich. Wyniki tych pomiarów wykorzystano przy szacunku emisji w Bazie inwentaryzacji emisji CO_2. Generalny Pomiar Ruchu na głównych drogach Polski wykonywany jest co 5 lat. Na dzień opracowywania tego planu brak jeszcze danych dot. pomiarów w 2015 r.

Poniższy rysunek prezentuje przebieg głównych dróg przez obszar gminy Jarocin.



Rysunek 16. Przebieg głównych dróg przez obszar gminy Jarocin
Źródło: mapy google

Tabela 9. Wyniki pomiarów natężenia ruchu [poj./dobę] na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez obszar gminy Jarocin

Nr drogi i odcinek pomiarowy	natężenie ruchu ogółem	motocykle	Samochody osobowe mikrobusy	sam. dostawcze	sam. ciężarowe bez przyczepy	sam. ciężarowe z przyczepą	autobusy	ciągniki rolnicze
11 Klęka-Jarocin	13 736	42	8 889	1 526	869	2 265	135	10
11 Jarocin/Przejście/	15 774	80	10 608	1 568	901	2 396	119	12
11 Jarocin-Pleszew	11 895	33	7 716	1 469	626	1 953	88	10
12 Borek Wlkp.-Jarocin	4 103	28	2 738	534	228	514	43	18
15 Wałków-Jarocin	7 055	51	5 098	804	314	711	66	11
443 Jarocin-Grab	3 996	36	2 908	460	200	240	24	28

Źródło: Dane GDDKiA i Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

Rozwiązaniem w zakresie ograniczenia natężenia ruchu drogowego w mieście Jarocin jest planowana budowa obwodnicy ekspresowej S-11 po północnej stronie miasta oraz łącznika dróg krajowych nr 12 i nr 15 w postaci drogi głównej ruchu przyśpieszonego z włączeniem jej do S11.

Zgodnie z informacjami Referatu Dróg Powiatowych w Jarocinie, w ostatnich latach pomiary natężenia ruchu były wykonywane jedynie na drogach powiatowych krzyżujących się z liniami kolejowymi. Wyniki pomiarów w 2014 r. przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10. Natężenie ruchu na drogach powiatowych na terenie gminy Jarocin w roku 2014

Droga	Natężenie [poj./dobę]
4173P Witaszyczki-Zakrzew	2 480
4202 Witaszyce-Prusy	1 726
4184P Mieszków-Osiek	808
3742P Mieszków-Szypłów	1 374
4203P Jarocin-Siedlemin	901
4254P ul. Wybudowana w Jarocinie	233
4204P Siedlemin-Golina	479
4206P Golina-Potarzyca	1 117
3742P Mieszków-Radlin	2 216
3741P Radlin-Radliniec	1 000

Źródło: dane Referatu Dróg Powiatowych w Jarocinie

Przez wschodnią część gminy z północy na południe przebiega Transwojewódzka Trasa Rowerowa (TTR-5), która rozpoczyna się od przepraw promowych na Warcie w Pogorzelicy i Dębnie, poprzez gminę Żerków, a następnie do Tarc, Witaszyc, Zakrzewa w gminie Jarocin i dalej na południowy-wschód w kierunku Częstochowy.

Komunikację miejską i podmiejską w Jarocinie obsługują „Jarocińskie Linie Autobusowe” Sp. z o. o. Jest to Spółka miejska ze 100% udziałem Gminy Jarocin. Spółka powstała w 2001 r. w wyniku

przekształcenia Komunalnego Zakładu Budżetowego - Zakład Komunikacji Miejskiej. Autobusy JLA obsługują 27 linii łączących miasto Jarocin ze wszystkimi miejscowościami gminy Jarocin.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. prowadzą działalność w zakresie:

1. transportu miejskiego i podmiejskiego,
2. przewozów autokarowych na terenie Polski i za granicą,
3. przewozów szkolnych i dzieci niepełnosprawnych,
4. npraw pojazdów samochodowych własnych oraz wykonywania usług na zewnątrz (posiadając specjalizację w naprawach pojazdów IVECO).

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. dysponują stosunkowo nowym taborem pojazdów, który wg stanu na koniec 2014 r. przedstawia się jak w poniższej tabeli.

Tabela 11. Autobusy należące do Jarocińskich Linii Autobusowych Sp. z o. o.

Lp.	Rok produkcji	Rodzaj, marka	Typ	Norma Euro
1	2008	Cacciamali	Tema	Euro 4
2	2007	Irisbus	Arway	Euro 4
3	2006	Irisbus	Midirider T	Euro 3
4	2008	Irisbus	Citelis	Euro 4
5	2006	Karosa	B951 City 2	Euro 3
6	2011	Irisbus	Crossway	EEV
7	2008	Cacciamali	Urbanino	Euro 4
8	2008	Irisbus	Crossway	Euro 4
9	2011	Irisbus	Crossway	EEV
10	2006	Karosa	B951 City 2	Euro 3
11	2008	Irisbus	Crossway	Euro 4
12	2008	Irisbus	Crossway	Euro 4
13	2008	Irisbus	Crossway	Euro 4
14	2008	Irisbus	Citelis	Euro 4
15	2009	Cacciamali	Urbanino	Euro 4
16	2012	Solaris	Urbino 10	EEV
17	2012	Solaris	Urbino 12	EEV
18	2012	Solaris	Urbino 10	EEV
19	2012	Solaris	Urbino 12	EEV
20	2004	Irisbus	Daily	Euro 2
21	2004	Cacciamali	Thesi	Euro 3
22	2005	Cacciamali	Thesi	Euro 3
23	2005	Cacciamali	Urbanino	Euro 3
24	2008	Cacciamali	Urbanino	Euro 4
25	2010	Irisbus	Crossway	Euro 5
26	2010	Irisbus	Crossway	Euro 5
27	2010	Irisbus	Crossway	Euro 5

28	2010	Irisbus	Crossway	Euro 5
29	2010	Irisbus	Crossway	Euro 5
30	2010	Cacciamali	Thesi	Euro 5
31	2011	Autosan	A0808T	EEV
32	2011	Autosan	A0808T	EEV
33	2011	Autosan	A0808T	EEV
34	2011	Autosan	A0808T	EEV
35	2011	Autosan	A0808T	EEV
36	2011	Autosan	A0808T	EEV

Źródło: Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o.

W latach 2010-2011 w ramach dwóch projektów sfinansowanych przez RPO woj. wielkopolskiego na lata 2007-2013 Spółka JLA zakupiła 13 nowych autobusów dla potrzeb komunikacji miejskiej napędzanych nowoczesnymi i ekologicznymi silnikami, spełniającymi najbardziej rygorystyczną normę czystości spalin EURO 5 oraz EEV. Wartość dofinansowania wyniosła 5,5 mln zł.

W tych też latach na terenie zajezdni Spółki wprowadzono mikrostację paliw – bezobsługową stację paliwa zarządzaną internetowo oraz internetowy zakup części zamiennych do autobusów.

W minionych latach przeprowadzono termomodernizację budynku administracyjno-warsztatowego.

Hałas komunikacyjny

Hałas nie ma wpływu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Jednakże wobec braku w Jarocinie bezpośrednich pomiarów stanu zanieczyszczenia powietrza, pomiary hałasu, szczególnie w odniesieniu do ruchu samochodowego, mogą wskazywać na potencjalne obszary zanieczyszczenia powietrza. Komunikacja drogowa jest głównym źródłem hałasu na terenie gminy Jarocin. Hałas drogowy stanowi największy problem, ponieważ dotyka największej liczby ludności gminy.

W celu ograniczania uciążliwości spowodowanej hałasem prawo Unii Europejskiej oraz prawo polskie nakazuje wykonywanie map akustycznych oraz opracowania na ich podstawie programów ochrony środowiska przed hałasem. Podstawą prawną dla obu dokumentów jest Dyrektywa 2002/49/WE zaimplementowana do prawa krajowego ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). Ustawa ta nakazuje wykonanie map akustycznych stanowiących wieloaspektową ocenę stanu akustycznego analizowanego obszaru. Mapy akustyczne (MA) stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest, m.in. graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Najważniejsze informacje zawarte w mapach to: charakterystyka źródeł hałasu, opis uwarunkowań akustycznych wynikających z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zestawienie wyników badań, wskazanie terenów zagrożonych hałasem, liczbę ludności, jaka jest zagrożona hałasem oraz analizę trendów zmian stanu akustycznego środowiska. Z kolei programy ochrony środowiska przed hałasem (POH) są opracowywane w przypadku stwierdzenia w mapie akustycznej przekroczeń poziomów hałasu. Cele programów, zgodne z Dyrektywą 2002/49/WE, to ochrona środowiska przed hałasem i nie dopuszczenie do jego degradacji w miejscach gdzie stan klimatu akustycznego jest dobry oraz przywrócenie dobrego klimatu akustycznego środowiska w miejscach, gdzie hałas przekracza poziomy dopuszczalne.

W 2012 r. w ramach realizacji obowiązków zarządzających drogami, wynikających z art. 179 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska, wykonana została mapa akustyczna obszarów położonych w otoczeniu odcinków dróg o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Na terenie gminy Jarocin była to droga krajowa nr 11.

Tabela 12. Odcinki dróg krajowych, dla których sporządzono mapy akustyczne w powiecie jarocińskim

Lp.	Nr drogi krajowej	Kilometraż odcinka		Długość odcinka [km]	Nazwa odcinka
		początku	końca		
1	11	340+721	346+794	6,1	Klęka - Jarocin
2	11	346+794	348+194	1,4	Klęka - Jarocin
3	11	348+194	350+610	2,4	Jarocin/przejście/
4	11	350+610	350+750	0,1	Jarocin - Pleszew
5	11	350+750	356+070	5,3	Jarocin - Pleszew
6	11	356+070	363+273	7,2	Jarocin - Pleszew

Źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w powiecie jarocińskim w roku 2012.

W przypadku hałasu, którego źródłem są drogi i linie kolejowe dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dzienno-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 60 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu LAeqD w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (LAeqN) wynosi od 45 dB do 60 dB.

Na podstawie wykonanych map stwierdzono, że liczba mieszkańców narażonych na przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu pochodzących z dróg krajowych na terenie powiatu jarocińskiego dla wskaźnika LDWN (wyrażonego jako średni roczny dobowy poziom hałasu) wynosi ponad 6,3 tys., a powierzchnia obszarów narażonych 3,137 km^2. Natomiast dla wskaźnika LN (jako średni roczny poziom hałasu dla pory nocnej) – 6,6 tys. mieszkańców. Powierzchnia obszarów narażonych dla wskaźnika LN wyniosła 2,595 km^2.

W latach 2012-2014 WIOŚ w Poznaniu nie prowadził monitoringu hałasu komunikacyjnego na obszarze gminy.

4.3. Gospodarka wodno-ściekowa i odpadowa

Na terenie gminy Jarocin zadaniami z zakresu gospodarki odpadowej oraz gospodarki wodno-ściekowej zajmują się:

- Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o. o. w Jarocinie (Witaszyczki 1A, Jarocin),
- EKO-Dbaj Sp. z o. o. (Cielcza, ul. Gajówka 1, Jarocin) - odpady zielone,
- Międzygminna kompostownia osadów ściekowych w Cielczy (Cielcza, ul. Gajówka 1, Jarocin),
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji (Cielcza, ul. Gajówka 1, Jarocin).

4.3.1. Gospodarka wodna

Obsługę wodno-ściekową Gminy prowadzi Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Jarocinie Sp. z o. o., w której Gmina Jarocin jest 100% udziałowcem.

Woda dla miasta i gminy Jarocin pozyskiwana jest z sześciu podziemnych, głównie mioceńskich, ujęć wody (położonych w następujących miejscowościach: Jarocin, Wilkowyja, Stefanów, Potarzyca, Kąty, Witaszyce). Tu tez jest ona uzdatniana. PWiK Jarocin eksploatuje 23 czynne studnie głębinowe, czerpiąc ok. 2 mln m^3 wody rocznie. Wg stanu na koniec 2014 r. system wodociągowo gminy stanowi 476,5 km sieci, z czego 59,5 km to magistrale wodociągowe, 261,6 km sieć rozdzielcza, a pozostałe 155,4 km to przyłącza. W chwili obecnej z sieci wodociągowej korzystają wszystkie miejscowości.

Na podstawie wyników badań jakości wody do picia dostarczanej przez PWiK Jarocin w I kwartale 2015 r. stwierdza się, że nie przekracza ona dopuszczalnych prawem wskaźników jakości.

W tabeli poniżej zestawione zostały dane dotyczące parametrów sieci wodociągowej gminy Jarocin w latach 2010 - 2014.

Tabela 13. Parametry sieci wodociągowej gminy Jarocin w latach 2010 - 2014

Urządzenia sieciowe - wodociągi	rok				
	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Woda dostarczona razem [tys m^3], w tym:	1 635,3	1 705,4	1 702,7	1 700,7	1 753,6
gospod. domowym i indywid. gospod. rolnym [tys. m^3]	898,7	922,9	1 241,2	1 234,3	1 266,8
Długość czynnej sieci magistralnej (przesyłowej) [km]	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5
Długość czynnej sieci rozdzielczej (bez przyłączy) [km]	250,7	256,3	258,6	260,8	261,6
Liczba przyłączy [szt.]	7 593	7 764	7 872	7 970	8 033
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m^3]	19,8	21,4	28,7	28,6	27,8

Źródło: Sprawozdania M-06 PWiK Sp. z o.o. Jarocin, obliczenia własne.

Niestety konsekwencją nadmiernej eksploatacji ujęć wód mioceńskich jest wyczerpywanie ich zasobów, co doprowadziło do rozwoju leja depresyjnego w okolicy Jarocina. Wymagane jest więc ograniczenie zużycia wody podziemnej na cele przemysłowe do niezbędnego minimum, a tym samym doprowadzenie do racjonalizacji wykorzystania eksploatowanych zasobów wodnych.

Na terenie miasta i gminy Jarocin największe komunalne stacje uzdatniania wody to:

- Jarocin, ul. Poznańska – na potrzeby miasta,
- Wilkowyja, Stefanów, Witaszyce – na potrzeby miasta i okolicznych wsi,
- Potarzyca, Kąty – na potrzeby wsi i uzupełniania niedoborów w mieście w ramach układu centralnego.

4.3.2. Gospodarka ściekowa

PWiK w Jarocinie Sp. z o.o. obsługuje mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków komunalnych w Cielczy – o przepustowości 12 500 m^3/d. Oczyszczalnia ta obsługuje miasto i gminę Jarocin oraz część gmin Jaraczewo i Kotlin. Wg stanu na 31.12.2014 r. ogólna długość sieci kanalizacyjnej to 367,6 km, z czego na kanalizację ogólnospławną przypada 19,6 km, a na kanalizację sanitarną 274,7 km, a 73,3 km stanowią przyłącza. System kanalizacyjny to także 76 dużych przepompowni ścieków Do oczyszczalni dowożone są też ścieki wozami asenizacyjnymi z szamb z całej gminy. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest ciek Lipinka.

Na chwilę obecną skanalizowanych jest 25 z 27 miejscowości (oprócz Wilczyńca i Dąbrowy). Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Programie ochrony środowiska dla Gminy Jarocin…* stopień skanalizowania na obszarze gminy jest wysoki i wynosi ok. 96%.

Na obszarze gminy funkcjonują również oczyszczalnie zakładowe:

- KPCB Brzostów – przepustowość 50 m^3/d, mechaniczno-biologiczna, odbiornik: Lubieszka,
- DPS Zakrzew – przepustowość 50 m^3/d, mechaniczno-biologiczna, odbiornik: Lutynia.

Poza wyżej wymienionymi, przy niektórych obiektach użyteczności publicznej (np. szkoły) funkcjonują niewielkie oczyszczalnie na potrzeby lokalne, a na terenach o rozproszonej zabudowie wybudowano 39 małych przydomowych oczyszczalni ścieków bytowych.

W tabelach poniżej zestawione zostały dane dotyczące charakterystyki sieci kanalizacyjnej gminy Jarocin w latach 2010-2014 na podstawie danych GUS.

Tabela 14. Parametry sieci kanalizacyjnej oraz ilości odprowadzanych ścieków z gminy Jarocin

Urządzenia sieciowe - kanalizacja	rok				
	2010	2011	2012	2013	2014
Długość czynnej sieci sanitarnej (bez przykanalików) [km]	267,5	275,8	286,8	288,0	290,9
Liczba przyłączy [szt.]	6 221	6 463	6 597	6 668	6 745
Ścieki odprowadzone [dam^3]*	1 679,6	1 800,2	1 812,0	1 472,6	1 485,2

*łącznie dla oczyszczalni

Źródło: Sprawozdania M-06 PWiK Sp. z o.o. Jarocin.

Zgodnie z informacjami zawartymi w sprawozdaniu OS5 łączna ilość ścieków trafiająca do oczyszczalni ścieków w Cielczy wynosi 2 745 tys. m^3, w tym bez ścieków opadowych i dowożonych oraz wód infiltracyjnych 1 810 tys. m^3.

4.3.3. Gospodarka odpadami

Gmina Jarocin wchodzi w skład VI Regionu Gospodarki Odpadami. Instalację regionalną stanowi instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych RIPOK, którego właścicielem jest Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie zlokalizowany w miejscowości Witaszyczki 1A, 63-200 Jarocin.

Aktualnie trwa budowa największej inwestycji tego typu w Regionie pn.: *"Rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów Jarocin"*. Zasadniczym celem projektu „Rozbudowa ZZO Jarocin” jest przyjmowanie i przetwarzanie strumienia odpadów komunalnych wytwarzanych

przez ok. 240 tys. mieszkańców z terenu 18 gmin. Projekt współfinansowany jest przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko.

- Beneficjent: *Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie*
- Wartość projektu: *152 322 082,70 PLN*
- Wartość dofinansowania: *85 349 186,95 PLN*
- Środki własne: *25 704 908,06 PLN*
- Pożyczka z NFOŚiGW: *13 664 529,20 PLN.*

Zakład ten obsługuje ok. 240 tys. mieszkańców z 18 gmin: Śrem (miejsko-wiejska), Jaraczewo (wiejska), Jarocin (miejsko-wiejska), Kotlin (wiejska), Żerków (miejsko-wiejska), Chocz (wiejska), Czermin (wiejska), Dobrzyca (wiejska), Gizałki (wiejska), Borek Wielkopolski (miejsko-wiejska), Piaski (wiejska), Kórnik (miejsko-wiejska), Dominowo (wiejska), Krzykosy (wiejska), Nowe Miasto nad Wartą (wiejska), Środa Wielkopolska (miejsko-wiejska), Zaniemyśl (wiejska), Książ Wielkopolski (miejsko-wiejska).

Oprócz obowiązkowej selektywnej zbiórki odpadów, gmina Jarocin wprowadziła również bezpośrednią zbiórkę odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego od mieszkańców, która odbywa się dwa razy w roku, w wyznaczonych harmonogramem terminach.

Począwszy od 2008 r. trwa rozbudowa ZGO Sp. z o.o. W ramach środków „Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013” Zakład Gospodarki Odpadami w Jarocinie prowadzi dalszą rozbudowę zakładu, która zakończy się w 2018 r.

Obecnie zakład posiada linię sortowniczą odpadów selektywnie zbieranych o przepustowości 5000 Mg/rok zamontowaną w hali sortowniczej, prowadzi przerób odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów podbudowlanych. Posiada też sprzęt do przerobu odpadów tj: prasę belującą hydrauliczno-mechaniczną o nacisku 20 Mg, wielozadaniowy przesiewacz bębnowy, rozdrabniacz odpadów wielko gabarytowych, kruszarkę do balastu mineralnego i gruzu, kompaktor do zgniatania odpadów na składowisku, a także śmieciarkę, samochód hakowiec z dźwigiem HDS, samochód dostawczy IVECO.

W procesie segregacji odpadów wydzielane są odpady frakcji wysokokalorycznej, będące surowcem do produkcji paliwa RDF.

W najbliższych latach zakład rozbudowany będzie o część biologiczną tj. linię kompostowania odpadów biodegrowalnych i osadów ściekowych oraz instalację kogeneracyjną, dzięki której będzie można pozyskiwać energię elektryczną i cieplną na potrzeby zakładu.

Instalację kogeneracyjna do produkcji energii elektrycznej będzie miała moc elektryczną 450 kWe i moc cieplną 450 kW. Jednostka zasilana będzie paliwem gazowym wytwarzanym w procesie fermentacji beztlenowej oraz dodatkowo z gazu dostarczanego z istniejącego składowiska odpadów poddanemu rekultywacji. Zakład wzbogaci się też o sprzęt mobilny typu: 2 ładowarki kołowe, wózek widłowy, 2 samochody ciężarowe, rozdrabniacz do odpadów zielonych, sito mobilne bębnowe, kompaktom, spycharkę, mobilną sortownię kruszywa.

Rozbudowa Zakładu pozwoli na osiągnięcie wysokich standardów Unii Europejskiej w dziedzinie gospodarki odpadami, a także pozwoli na odzysk energii elektrycznej i cieplnej z odpadów. Po rozbudowie ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie uzyska status RIPOK, a całkowita przepustowość Zakładu będzie wynosić 60 000 Mg odpadów na rok.

Tabela 15. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Jarocin w latach 2010-2013

Zmieszane odpady zebrane	rok			
	2010	2011	2012	2013
Ogółem [t]	11 908,23	13 297,62	13 209,68	13 236,6
Ogółem na 1 mieszkańca [kg]	263,0	293,1	290,7	291,2
Z gospodarstw domowych [t]	10 158,92	9 378,42	9 376,47	9 437,61
Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca [kg]	224,3	206,7	206,3	207,6
Budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	6 648	7 227	7 249	-
Jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	7	7	6	6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zwiększenie przerobu ZGO Sp. z o. o. (począwszy od 2016 r.) to także wzrost ilości energii na przerób odpadów i to zarówno energii elektrycznej jak i paliwa.

Rzeczywista ilość odpadów z grupy 20 (odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie) odebrane w ZGO Sp. z o. o. w latach 2012-2014 przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 16. Odpady z grupy 20 odebrane przez ZGO Sp. z o.o. w latach 2012-2014.

Kod odpadów	Oznaczenie	Ilość odebrana [Mg] w roku:		
		2012	2013	2014
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)	81,90	55,02	78,76
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)	31,80	56,84	322,35
20 03	Inne odpady komunalne	13 049,60	34 564,12	40 104,05
Razem		**13 163,30**	**34 675,98**	**40 505,16**

Źródło: Dane ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie

Największy udział w strumieniu odpadów trafiających do Zakładu mają odpady z podgrupy 20 03, gdzie dominują niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Dla porównania, ilość odpadów z podgrupy 20 03 odebranych w 2014 r. z gminy Jarocin wynosiła ok. 13 110 Mg/rok, co stanowi ok. 1/3 ilości odpadów trafiających do Zakładu.

Obecnie funkcjonuje również międzygminna kompostownia osadów ściekowych i odpadów zielonych zlokalizowana przy oczyszczalni ścieków w Cielczy. Jej właścicielem jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jarocinie, zaś zarządzającym „Eko-Dbaj” Sp. z o.o. w Cielczy. Na terenie kompostowni prowadzony jest odzysk odpadów metodą R-3 (kompostowanie). Proces kompostowania prowadzony jest w pryzmach otwartych. W 2006 r. odzyskowi poddano 2 434,4 Mg odpadów ulegających biodegradacji (osady ściekowe i odpady zielone z pielęgnacji terenów zieleni miejskiej).

4.4. Energia ze źródeł odnawialnych na obszarze gminy

Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym regionu jest istotnym elementem realizacji zasady zrównoważonego rozwoju. Wykorzystanie istniejących w regionie zasobów energii odnawialnej i zwiększanie ich potencjału sprzyja oszczędzaniu zasobów nieodnawialnych i wspomaga działania na rzecz poprawy warunków życia mieszkańców regionu. Ułatwia także osiągnięcie założonych celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i ogranicza szkód w środowisku związanych ze spalaniem paliw kopalnych.

Instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii mają charakter lokalny i nie wymagają tworzenia scentralizowanej infrastruktury technicznej. Jako rozproszone technologie naturalnie wpisują się w politykę, strategię i plany rozwoju regionalnego i lokalnego.

Ze względu na ochronę walorów przyrodniczo-krajobrazowych nie jest wskazane lokalizowanie obiektów wpływajacych negatywnie na stan środowiska na obszarach prawnie chronionych lub proponowanych do objęcia ochroną (obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu).

Podobnie jest z lokowaniem upraw energetycznych: plantacje energetyczne nie powinny być usytuowane w pobliżu obiektów i obszarów o szczególnych walorach architektonicznych i krajobrazowych, ani w pobliżu terenów o wysokich walorach przyrodniczych. Ponadto plantacji nie powinno się planować na terenach zalewowych, bagnach ani terenach podmokłych ze względu na dostępność terenu w zimowej porze zbioru. W pierwszej kolejności uprawy energetyczne powinny być planowane na łąkach, polach odłogowanych.

Na terenie Gminy Jarocin istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych, w tym przede wszystkim pracujących w oparciu o energię wiatrową. Gmina Jarocin znajduje się w II strefie wietrzności – korzystnej pod względem energii wiatru (co przedstawiono w rozdziale 3.2.). Na wysokości 10 m energia wiatru wynosi od 750-1 000 kWh/m^2/rok, natomiast na wysokości 30 m 1 000-1 500 kWh/m^2/rok.

Na terenie Gminy Jarocin funkcjonują obecnie :

- 2 elektrownie wiatrowe typu ENERTCON E-53 o łącznej mocy 1,6 MW, wysokości wieży 72 m zlokalizowana przy drodze gminnej Siedlemin-Potarzyca;
- 1 elektrownia wiatrowa o mocy 0,6 MW wysokości wieży 90 m zlokalizowana w miejscowości Roszków.

Należy brać pod uwagę możliwość powstania w przyszłości farm wiatrowych.

Warunkiem do uzyskania pozytywnych decyzji o środowiskowych warunkach realizacji elektrowni wiatrowych są zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dopuszczające ich usytuowanie w konkretnych lokalizacjach. W obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta i gminy Jarocin* ze stycznia 2010 r. brak jest wytycznych związanych z lokalizacją OZE na obszarze gminy. Obecnie trwaja prace nad kolejną zmianą w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta i gminy Jarocin planowane*, a uchwalenie nowej wersji planowane jest na grudzień br.

Aktualnie trwa procedura postępowania administracyjnego w zakresie kolejnych elektrowni wiatrowych. W przypadku 4 inwestycji zostały wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla elektrowni wiatrowych. W jednym przypadku toczy się postępowanie administracyjne

w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla elektrowni wiatrowych, a w dwóch kolejnych zostały wydane decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla elektrowni wiatrowych.

Wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla elektrowni wiatrowych:

- budowa „Zespołu Elektrowni Wiatrowych Jarocin Południe Pilot” składającego się z trzech elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, o mocy całkowitej do 9,0 MW i wysokości wieży do 140 m, zlokalizowanych w miejscowości Potarzyca na działkach ewidencyjnych nr 65/15, 70/25 i 121/16 (uchwalony mpzp, rok wydania decyzji: 2009, zmiana decyzji z 2013 r.),
- budowa „Zespołu Elektrowni Wiatrowych Jarocin Wschód Pilot” składającego się z 2 elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną o mocy zainstalowanej do 5 MW, zlokalizowanych w miejscowości Radlin (uchwalony mpzp, rok wydania decyzji: 2009),

Zawieszone są obecnie postępowania administracyjne w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla poniższych dwóch elektrowni:

- „Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin” w miejscowości Potarzyca o mocy do 2,5 MW i wysokości wieży do 140 m (postępowanie zawieszono w 2010 r. do czasu przedłożenia raportu o oddziaływaniu na środowisko),
- Budowa siłowni wiatrowej o mocy do 2 MW i wysokości wież do 100 m na działce o nr ewidencyjnym 57 położonej w obrębie 0006 Kąty (postępowanie zawieszone w 2014 r. do czasu przedłożenia raportu oddziaływania na środowisko).

Nadmienić należy, że opracowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w obrębie geodezyjnym Potarzyca przewiduje możliwość instalacji 14 elektrowni wiatrowych o wysokości całkowitej nie większej niż 160 m n.p.t..

Warto także rozważyć możliwość wykorzystania jako alternatywnych źródeł energii energię słoneczną, np. poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych do podgrzewania wody lub energii elektrycznej w fotoogniwach.

Próba regionalizacji terytorium kraju pod kątem dostępności energii promieniowania słonecznego dla potrzeb energetyki słonecznej została przeprowadzona w ekspertyzie „Konwersja termiczna energii promieniowania słonecznego w warunkach krajowych” w roku 1993. Zgodnie z podziałem Polski na regiony helioenergetyczne, opracowanym przez Polską Akademię Nauk, Gmina Jarocin znajduje się w regionie V – Wielkopolskim. Jest to region o średnich (na miejscu 6 z 11 regionów) możliwościach ze względu na możliwości pozyskiwania energii słonecznej.

Nasłonecznienie to suma natężenia promieni słonecznych na danej powierzchni w danym czasie. Podaje się je w jednostce energii odniesionej do 1 metra kwadratowego powierzchni (Wh/m^2, kWh/m^2). Mapa nasłonecznienia pokazuje, że Polska na tle innych państw Europy ma raczej niskie nasłonecznienie. Średnie nasłonecznienie w Polsce to ok 1000 kW/m^2 rocznie. Energię słoneczną można wykorzystać do podgrzewania ciepłej wody użytkowej (za pomocą kolektorów słonecznych) lub do produkcji energii elektrycznej (za pomocą instalacji fotowoltaicznych).

Dotychczas wydanych zostało 5 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla elektrowni fotowoltaicznych, natomiast dla jednej z tych inwestycji została wydana decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla elektrowni fotowoltaicznych:

- Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 1,8 MW w miejscowości Łuszczanów (rok wydania decyzji: 2013),
- Budowa farmy fotowoltaicznej o łącznej mocy 1,5 MW na działkach ewidencyjnych o nr 140/4, 282/1 w miejscowości Jarocin (obręb Ługi) (rok wydania decyzji: 2013),
- Budowa farmy fotowoltaicznej o łącznej mocy 999,84 kW na działkach ewidencyjnych o nr 180 i 181 w miejscowości Witaszyczki (rok wydania decyzji: 2013),
- Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2 MW na działce o nr 499 oraz na działce o nr 501 położonych w miejscowości Roszków (rok wydania decyzji: 2013),
- Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 1,9 MW na działkach o nr ewid.: 333/37, 333/38, 333/39, 333/20, 297, 298/1, 294/1, 333/27 położonych w Jarocinie przy al. Niepodległości (rok wydania decyzji: 2013),
- Budowa źródeł fotowoltaicznych o mocy do 1,0 MW w miejscowości Golina (obręb Siedlemin) na działce o numerze ewidencyjnym 118/12 (rok wydania decyzji: 2014).

Wydana decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla elektrowni fotowoltaicznych dotyczy budowy farmy fotowoltaicznej o mocy 1,8 MW w miejscowości Łuczanów, Inwestor: Remigiusz Sadowczyk, ul. Akacjowa 57, 62-081 Przeźmierowo. Decyzję wydano w 2013 r. Ponadto w dwóch przypadkach wydano decyzję odmowną.

Obecnie nie są prowadzone postępowania administracyjne w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzji o warunkach zabudowy dla elektrowni fotowoltaicznych.

Uwzględniając trendy europejskie oraz uwarunkowania województwa w tym również Gminy, najbardziej efektywne wykorzystanie energii słonecznej skierowane jest głównie na cele grzewcze (kolektory słoneczne). Najczęściej instalowanymi kolektorami słonecznymi są kolektory: płaskie (gazowe, cieczowe, dwufazowe) lub rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury).

Kolektory płaskie charakteryzuje:

- bardzo korzystny stosunek ceny do jakości,
- wytrzymała konstrukcja,
- niewielka waga kolektora,
- wysoka średnia wydajność roczna na poziomie 525 [kWh/m^2],
- wytrzymała konstrukcja oparta na ramie z włókien szklanych,
- łatwy montaż.

Instalacja solarna do podgrzewu ciepłej wody użytkowej składa się z: kolektorów płaskich lub próżniowych, zbiornika na wodę – może to być typowy „bojler” z wymiennikiem ciepła lub zasobnik z dwoma wymiennikami (biwalentny), gdy instalacja będzie podłączona do kotła c.o.

Gmina Jarocin od 2011 roku prowadzi aktywną promocję dot. instalacji mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii na potrzeby własne gospodarstw domowych. Gmina przyznaje dopłaty w formie dotacji dla mieszkańców instalalujących takie urządzenia. Na przestrzeni 2011-2014 r. z dopłat Gminy

skorzystało 23 inwestorów. W 21 gospodarstwach zainstalowano kolektory słoneczne o łącznej pow. czynnej ok. 89 m^2, z czego :

- w mieście Jarocin 13 gospodarstw zainstalowało kolektory o łącznej powierzchni 57,08 m^2,
- w miejscowości Witaszyce 2 gospodarstwa o łącznej powierzchni 9,1 m^2,
- w miejscowości Golina 2 gospodarstwa o łącznej powierzchni 6,64 m^2,
- w miejscowości Siedlemin 1 gospodarstwo o łącznej powierzchni 4,41 m^2,
- w miejscowości Zakrzew 1 gospodarstwo o łącznej powierzchni 8,13 m^2,
- w miejscowości Cielcza 1 gospodarstwo o łącznej powierzchni 3,64 m^2.

Poza tym, Gmina udzieliła dotacji do jednej instalacji mikrofotowoltaiki o pow. 12 m^2 i mocy 1,5 kW w miejscowości Witaszyce.

Należy również zwrócić uwagę na coraz częściej stosowane pompy ciepła, wykorzystujące energię cieplną pozyskiwaną z głębi ziemi. Instalacje te, cieszą się coraz większym zainteresowaniem, szczególnie wśród inwestorów prywatnych – osób fizycznych. W roku 2013 Gmina Jarocin udzieliła dotacji i do instalacji pompy ciepła o mocy 6 kW w miejscowości Cielcza.

Gmina Jarocin promuje też wymianę starych kotłów węglowych na energooszczędne kotły gazowe, a w niektórych przypadkach na węgiel (ekogroszek). W sumie Gmina udzieliła dotacji na wymianę 19 kotłów węglowych na gaz ziemny i 4 kotły węglowe na ekogroszek.

W procesie fermentacji beztlenowej: odpadów zwierzęcych w biogazowniach rolniczych, osadu ściekowego na oczyszczalniach ścieków, odpadów organicznych na składowiskach odpadów komunalnych może powstawać biogaz nadający się do celów energetycznych.

Obecnie w Zakładzie Gospodarki Odpadami biogaz nie jest produkowany, ale będzie miało to miejsce po ukończeniu jego rozbudowy.

Postępowanie prowadzone przez RDOŚ w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla 1 biogazowni o mocy do 1 MWel w miejscowości Golina, planowanej do realizacji na dz. o nr ewid. 9/6, obręb Golina zostało umorzone, ponieważ dla przedmiotowego terenu obowiązuje mpzp, który zakazuje lokalizacji tego typu inwestycji. Obecnie obowiązujący mpzp jest zmieniany, tak aby umożliwić lokalizację biogazowni. Część terenu, na którym ma być zlokalizowana biogazowania przechodzić będzie przez tereny zamknięte, sama dz. o nr 9/6 nie stanowi terenu zamkniętego, natomiast rurociąg prowadzony będzie od ZPM „Biernacki” poprzez teren zamknięty.

4.5. Pola elektromagnetyczne

Źródłami pól elektromagnetycznych na terenie gminy są: linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (gł. 220 kV i 110 kV), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, anteny radiowe. Do najliczniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy należą nadajniki stacji bazowych telefonii komórkowych, pracujące w paśmie 900 MHz oraz 1800 MHz i wyższych częstotliwościach. Maszty telefonii komórkowej instalowane są zazwyczaj na wysokich obiektach, tak więc pola elektromagnetyczne są emitowane na dużych wysokościach.

Zgodnie z zapisami art. 123 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.) oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

i obserwacji zmian dokonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska. Zasady pomiarów promieniowania elektromagnetycznego określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645 z późn. zm.).

W rozporządzeniu tym wyznaczono 3 podstawowe kategorie terenów, na których prowadzi się monitoring PEM:

1. centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.;
2. pozostałe miasta;
3. tereny wiejskie.

Zakres badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz.

Na terenie gminy Jarocin pomiary poziomów PEM prowadzono:

- w 2012 r. w jednym punkcie – przy sklepie spożywczym w miejscowości Tarce – wytypowanym do badań w kategorii tereny wiejskie. Zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 0,09 V/m, zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 v/m,
- w 2014 r. w jednym punkcie – Jarocin, przy ul. Wodnej – wytypowanym do badań w kategorii pozostałe miasta. Zmierzony poziom składowej elektrycznej wyniósł 0,14 V/m.

W roku 2013 na obszarze gminy nie prowadzono badań. W roku 2014, podobnie jak w latach ubiegłych, w trakcie badań na obszarze całej Wielkopolski w żadnym z punków pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM.

4.6. Ocena jakości powietrza na obszarze gminy

Kompleksową regulację w dziedzinie ochrony powietrza stanowi w UE tzw. dyrektywa ramowa w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza w otoczeniu - 96/62/EC. Określa ona podstawowe ramy prawne, w tym ujednolicone metody i kryteria oceny jakości powietrza. Dyrektywa ta jest uzupełniana licznymi pochodnymi aktami prawnymi. Aktualne wymagania oraz kryteria stosowane przy ocenie jakości otaczającego powietrza w odniesieniu do konkretnych substancji określają dyrektywy pochodne (tzw. dyrektywy – córki) lub ich projekty. Należą do nich:

- Dyrektywa Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. w sprawie wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, pyłu zawieszonego i ołowiu w otaczającym powietrzu; tzw. ,,Pierwsza siostrzana dyrektywa’’,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/69/WE z dnia 16 listopada 2000 r. w sprawie wartości dopuszczalnych benzenu i tlenku węgla w otaczającym powietrzu - tzw. „Druga siostrzana dyrektywa’’,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/3/WE z dnia 12 lutego 2002 r. w sprawie ozonu w otaczającym powietrzu - tzw. ,,Trzecia siostrzana dyrektywa”,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu - tzw. ,,Czwarta siostrzana dyrektywa’’.

Bardzo istotnym aktem prawnym regulującym kwestie jakości powietrza jest dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (tzw. dyrektywa CAFE), która wprowadza nowe mechanizmy dotyczące zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach oraz normy jakości powietrza dotyczące pyłu PM2,5 w powietrzu, a także weryfikuje i konsoliduje wcześniejsze obowiązujące akty prawne Unii Europejskiej w zakresie jakości powietrza. Wymaga ona opracowania planów ochrony powietrza POP (zgodnie z ustawą POŚ) w przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych, których termin osiągnięcia minął. Plany te mają określać odpowiednie działania tak, aby okres, w którym nie są one dotrzymane był jak najkrótszy. Dotyczy to, m.in. pyłu zawieszonego PM10, dla którego termin osiągnięcia zgodności z poziomem dopuszczalnym upłynął 1 stycznia 2005 r. Dyrektywa CAFE reguluje ponadto kwestię pyłu zawieszonego PM2,5.

4.6.1. Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Obecnie pod kątem ochrony zdrowia ocenie podlega 11 substancji: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył drobny PM10 (o średnicy do 10µm), pył drobny PM2,5 (o średnicy do 2,5 µm), metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) oznaczane w pyle PM10 oraz benzo(a)piren oznaczany w pyle PM10.

Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x) i ozon (O_3). Dla każdego z wymienionych zanieczyszczeń określone są stężenia w powietrzu, które nie powinny być przekraczane. Dla dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), pyłu PM10, pyłu PM2,5 i ołowiu (Pb) w pyle PM10 określone są poziomy dopuszczalne.

Poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziomy dopuszczalne są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Dla ozonu (O_3), pyłu drobnego PM2,5, metali ciężkich: arsenu (As), niklu (Ni), kadmu (Cd) oraz benzo(a)pirenu określony jest poziom docelowy

Poziom docelowy – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość. Poziomy docelowe są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Dla ozonu (O3) określone są poziomy celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Poziomy celu długoterminowego są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Wynikiem prowadzonej oceny dla substancji podlegających ocenie, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów odnośnie ochrony roślin, jest zaliczenie obszaru do strefy

(strefami są aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. oraz pozostały obszar województw) do jednej z poniższych klas:

- Klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
- Klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, ale nie przekraczają poziomów docelowych powiększonych o margines tolerancji;
- Klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na obszarze strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe;
- Klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- Klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochrony roślin, terminy ich osiągnięcia oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów okreslone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031).

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich. Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO_2), siarki (SO_2) i azotu (NO_x), amoniak (NH_3), fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne) oraz fenole. Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO_2, tlenek węgla - CO, dwutlenek siarki – SO_2, tlenki azotu - NO_x, pyły oraz benzo(a)piren.

W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych dodatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne (WWA).

Głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla odpowiadający za niego w około 55% oraz metan - CH_4 (20%). Z kolei wutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy. Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji. Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA) posiadające właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo(a)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych. Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego większy efekt.

Emisję zanieczyszczeń wg źródła podzielić można na punktową, powierzchniową i liniową. Emisja punktowa związana jest np. ze spalaniem paliw kopalnych w dużych zakładach przemysłowych, elektrowniach, ciepłowniach i elektrociepłowniach. Ograniczyć ją można np. na skutek instalacji bardziej efektywnych urządzeń do redukcji emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, poprawę

efektywności energetycznej np. poprzez modernizację sieci przesyłowych, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w strukturze produkcji energii.

Głównym źródłem emisji powierzchniowej są lokalne kotłownie i indywidualne paleniska domowe. Ze względu na to, że większość „niskich” źródeł ciepła zasilanych jest wciąż węglem słabej jakości, emisja ta ma decydujący wpływ na zanieczyszczenie powietrza w gminie, a ich udział wśród pozostałych źródeł emisji jest wiodący.

Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy Jarocin, podobnie jak w województwie wielkopolskim i innych regionach kraju, polega na stopniowej likwidacji kotłowni wyposażonych w stare, wyeksploatowane kotły opalane węglem. Do przyczyn wysokiej emisji pyłów i benzo(a)pirenu do powietrza atmosferycznego zaliczyć należy również spalanie odpadów w paleniskach domowych. Proceder ten jest trudny do kontrolowania i sankcjonowania.

Jako główne działania zmierzające do ograniczania emisji zanieczyszczeń powietrza przyjmuje się kompleksową termomodernizacę budynków czy instalację odnawialnych źródeł energii o małej mocy (np. kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne), które to działania zmniejszają zapotrzebowanie na energię cieplną. Niebagatelny wpływ na podejmowanie przez społeczeństwo działań w kierunku ograniczenia emisji mają również działania edukacyjne zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców i zmianę negatywnych nawyków konsumpcyjnych ludności.

Zmiana nośnika ciepła, dzięki wykorzystywaniu paliw powodujących dużo mniejszą emisję, prowadzi do redukcji stężeń pyłu i B(a)P na obszarze, gdzie zlokalizowane są źródła „niskiej emisji”. Także wymiana starych kotłów węglowych na nowoczesne umożliwia redukcję emisji pyłu PM10 oraz B(a)P dzięki znaczącej poprawie parametrów procesu spalania.

Emisja liniowa to emisja pochodząca z ruchu komunikacyjnego. Zalicza się tu przede wszystkim transport drogowy i w mniejszym stopniu kolejowy. Transport drogowy stwarza zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia mieszkańców Gminy. Obszarami najbardziej narażonymi na emisję liniową są tereny położone przy głównych drogowych ciągach komunikacyjnych, które powodują znaczne pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Istotny wpływ na wzrost emisji z transportu drogowego ma sukcesywny wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach Gminy, a przede wszystkim ruch tranzytowy.

Działania ograniczające emisję liniową powinny być prowadzone równolegle z działaniami ograniczającymi emisję z pozostałych źródeł emisji. Działania te wynikają z dokumentów i planów strategicznych, w tym głównie Programu Ochrony Powietrza i są spójne z niniejszym Planem gospodarki niskoemisyjnej.

Ważnym czynnikiem wpływającym na ograniczenie emisji liniowej jest poprawa stanu technicznego pojazdów oraz poprawa stanu technicznego dróg, która mają wpływ na zmniejszenie wielkości emisji wtórnej z unosu zanieczyszczeń ze ścierania. Parametry techniczne pojazdów będą ulegały poprawie w wyniku dostosowywania do nowych wymogów prawnych (od 1 stycznia 2011 r. warunkiem pierwszej rejestracji jest spełnienie normy emisji spalin EURO 5).

4.6.2. Stan powietrza atmosferycznego na obszarze gminy

Oceny jakości powietrza w danej strefie, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska. Stanowi ona podstawę do klasyfikacji stref ze względu na wielkość stężeń poszczególnych substancji w powietrzu.

Podstawowymi źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Jarocin są:

- emisja powierzchniowa będąca wynikiem spalania paliw w paleniskach domowych;
- emisja liniowa (komunikacyjna) pochodząca z transportu samochodowego;
- emisja punktowa będąca skutkiem spalania paliw w zakładowych i lokalnych kotłowniach oraz pochodząca z przemysłowych procesów technologicznych.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim dokonanej dla roku 2011, wyznaczono strefy, w których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji. Strefy te zostały zakwalifikowane, jako strefy C, a tym samym zostały zobligowane do opracowania programu ochrony powietrza. Do stref tych została zaliczona strefa wielkopolska, gdzie należy opracować program ochrony powietrza ze względu na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

W latach 2007-2009 obowiązywał inny podział na strefy oceny jakości powietrza. Na terenie obecnej strefy wielkopolskiej wydzielonych było wówczas 12 stref. Gmina i miasto jarocin należało wówczas do strefy kalisko-jarocińskiej.

W 2011 r. WIOŚ w Poznaniu dokonał rocznej oceny jakości powietrza na obszarze strefy wielkopolskiej, do której należy gmina i miasto Jarocin. Na podstawie uzyskanych wyników konieczne okazało się opracowanie programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej z powodu przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu.

Wyniki przeprowadzonego modelowania stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 dla 2011 roku, wskazały, że przekroczenia dopuszczalnej częstości przekroczeń, w strefie wielkopolskiej występują na obszarze 28 powiatów (w tym jeden powiat grodzki).

Najwięcej dni z przekroczeniami wartości dopuszczalnej (powyżej 70 dni) odnotowano w powiatach: gnieźnieńskim, gostyńskim, jarocińskim, kaliskim, kępińskim, kolskim, konińskim, kościańskim, ostrowskim, ostrzeszowskim, pleszewskim, rawickim, tureckim i złotowskim oraz w Lesznie. Najwyższe stężenia 24-godzinne wystąpiły 23 lutego 2011 roku na obszarze powiatów: chodzieskiego, czarnkowsko-trzcianeckiego, gnieźnieńskiego, gostyńskiego, jarocińskiego, kaliskiego, kolskiego, konińskiego, leszczyńskiego, ostrowskiego, ostrzeszowskiego, pleszewskiego, poznańskiego, rawickiego, tureckiego, wrzesińskiego i złotowskiego oraz w Lesznie. Wartość stężenia tego dnia wyniosła 144,8 $\mu g/m^3$.

W sumie obszary przekroczeń obejmują ponad 1 800 km^2. Na tych terenach narażonych jest na oddziaływanie podwyższonych stężeń pyłu PM10 ponad 420 tys. mieszkańców, co stanowi ponad 15% ludności strefy wielkopolskiej.

Wyznaczone obszary przekroczeń zostały objęte działaniami. Z uwagi na istotny udział w wielkości stężeń tła i napływu zanieczyszczeń, gminy, w których obszar przekroczeń jest niewielki lub wielkość przekroczeń jest nieznaczna wskazane zostały jedynie do prowadzenia działań systemowych, bez obligatoryjnego określania wymaganej redukcji emisji. Działania systemowe dla Gminy Jarocin zostały wyróżnione w tabelach poniżej.

Tabela 17. Zestawienie lokalizacji, jednostek realizujących, kosztów oraz efektu ekologicznego - działanie WpZSO i WpTMB

kod działania naprawczego	lokalizacja działań (jednostka administracyjna)	wymagany efekt redukcji		powierzchnia użytkowa lokali [m^2]	szacunkowe koszty [zł]	jednostka realizująca zadanie
		PM10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]			
WpJarZSO_01	Gmina miejsko-wiejska Jarocin	98,99	55,6475	334 419	48 169 250	burmistrz miasta i gminy
WpJarTMB_01	Gmina miejsko-wiejska Jarocin	4,50	0,0025	32 360	5 015 800	burmistrz miasta i gminy

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Działanie naprawcze WpZSO - Obniżenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych w wyniku eliminacji niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe (może być realizowane poprzez stworzenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE)).

Zadania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi obejmują:

- wprowadzenie zachęt finansowych do wymiany starych nieefektywnych urządzeń grzewczych przez mieszkańców,
- prowadzenie działań zmierzających do podłączenia do sieci cieplnej lokali ogrzewanych w sposób indywidualny ze starych urządzeń grzewczych zasilanych paliwami stałymi, oraz zmiany sposobu ogrzewania z przejściem na ogrzewanie elektryczne,
- prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (głównie na węgiel) na nowe kotły węglowe zasilane automatycznie,
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania kotłów zasilanych olejem opałowym oraz gazem do ogrzewania lokali,
- prowadzenie działań zmierzających do zastosowania odnawialnych źródeł energii do ogrzewania domów (w postaci pomp ciepła i kolektorów słonecznych).

Termin wykonania niniejszych działań zaplanowany został do 2022 r.

Źródła finansowania: środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżety miast i gmin, fundusze unijne, przedsiębiorstwa produkujące energią cieplną.

Działanie naprawcze WpTMB - Obniżenie emisji poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną - działania termomodernizacyjne ograniczające straty ciepła

Są to zadania zmniejszające zapotrzebowania na energię cieplną przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie. W ramach prowadzonej termomodernizacji mogą być podejmowane następujące działania:

- wymiana okien i drzwi na szczelne, z niskim współczynnikiem przenikania ciepła, docieplenie ścian budynków,

- docieplenie stropodachu.

Termin wykonania niniejszych działań zaplanowany został do 2022 r.

Źródła finansowania: środki własne zarządców i właścicieli nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżety miast i gmin, fundusze unijne, przedsiębiorstwa produkujące energią cieplną.

Tabela 18. Charakterystyka obszaru przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie wielkopolskiej w roku bazowym 2011

Kod sytuacji przekroczenia	Lokalizacja obszaru przekroczeń	Wielkość obszaru przekroczeń [km^2]	Liczba ludności narażonej	Najwyższe stężenie 24-godz. pyłu PM10 [$\mu g/m^3$]	Liczba dni z przekroczeniem w obszarze przekroczeń	Najwyższa wartość percentyla 90,4 ze stężeń 24-godz. pyłu PM10 [$\mu g/m^3$]
Wp11sWpPM10d21	Gmina Jarocin	44,76	10 161	144,8	55-76	66,1

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Tabela 19. Wymagana redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej

Obszary bilansowe w strefie	Emisja PM10 rok bazowy 2011 [Mg/rok]	Emisja PM10 rok prognozy 2022 [Mg/rok]	Wymagana redukcja (2011-2022) [Mg/rok]
Gmina miejsko-wiejska Jarocin	349,11	245,62	103,49

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Tabela 20. Redukcja emisji benzo(a)pirenu z emisji powierzchniowej na obszarze strefy wielkopolskiej wynikająca z redukcji pyłu zawieszonego PM10

Obszary bilansowe w strefie	Emisja B(a)P rok bazowy 2011 [kg/rok]	Emisja B(a)P rok prognozy 2022 [kg/rok]	Prognozowana redukcja (2011-2022) [kg/rok]
Gmina miejsko-wiejska Jarocin	199,10	143,45	55,65

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

W latach 2012-2014 na terenie gminy Jarocin nie wytyczono punktów monitoringu jakości powietrza. Ocena jakości powietrza wykonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dla całej strefy wielkopolskiej, w skład której wchodzi m.in. gmina Jarocin.

Pomiary poziomu zanieczyszczeń na terenie województwa wielkopolskiego, prowadzone przez WIOŚ w Poznaniu w 2014 r. wykazały dla strefy wielkopolskiej przekroczenia rocznych wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P ze względu na ochronę zdrowia. W związku z tym strefie tej ze względu na poziom tych substancji przypisano klasę C. Ze względu na kryteria mające na celu ochronę roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń strefę wielkopolską zaliczono do klasy A.

Jak wynika z oceny poziomów substancji w powietrzu oraz wyników klasyfikacji stref województwa wielkopolskiego w roku 2014 r., gmina Jarocin została zakwalifikowana do następujących klas – tabela poniżej.

Tabela 21. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2014 r.

Klasa strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych wg kryteriów pod kątem ochrony zdrowia											
SO_2	**NO_2**	**PM10**	**PM2,5**	**Pb**	**CO**	**Benzen**	**B(a)P**	**Ni**	**As**	**Cd**	**O_3**
A	**A**	**C**	**A**	**A**	**A**	**A**	**C**	**A**	**A**	**A**	**A**
Klasa strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych wg kryteriów pod kątem ochrony roślin											
SO_2				**NO_x**				**O_3**			
A				A				A			

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2014*, WIOŚ Poznań.

Na terenie gminy Jarocin dominują niewielkie źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym kotłownie i paleniska indywidualnej zabudowy mieszkalnej, opalane głównie węglem kamiennym. Nie są one wyposażone w urządzenia redukujące ilość emitowanych zanieczyszczeń. Znaczący udział w emisji ma również funkcjonująca na obszarze miasta i wytwarzająca ciepło sieciowe kotłownia rejonowa przy ul. Węglowej 3-5 o mocy 20MW oraz Powstańców Wielkopolskich o mocy 2 MW. Paliwem jest tam miał węglowy oraz w ok. 10% gaz ziemny. Na obszarze gminy istnieją również kotłownie lokalne, gdzie źródłem ciepła jest gaz ziemny, a więc paliwo mające zdecydowanie mniejszy negatywny wpływ na jakość powietrza niż spalanie węgla. Znaczny stopień zgazyfikowania gminy ma pozytywny wpływ na jakość powietrza. Oprócz wymienionych źródeł, duży wpływ na emisję CO_2 oraz zanieczyszczeń powietrza ma transport, bowiem przez obszar gminy przebiegają 3 drogi krajowe i droga wojewódzka.

5. Charakterystyka nośników energetycznych na obszarze gminy

5.1. System elektroenergetyczny

System elektroenergetyczny Gminy tworzą:

1. dwutorowa linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV relacji Plewiska – Ostrów Wlkp. przebiegająca w południowo-zachodniej części gminy,
2. trzy linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV: relacji Konin – Jarocin, Pleszew – Jarocin i Jarocin – Koźmin,
3. dwie stacje energetyczne rozdzielcze 110/15 kV – GPZ Jarocin Wschód (ul. Batorego) i GPZ Jarocin Południe (ul Notecka), do których prąd jest doprowadzany powyższymi liniami wysokiego napięcia 110 kV. Ze stacji rozdzielczych wyprowadzone są linie średniego napięcia 15 kV, które doprowadzają prąd do stacji transformatorowych 15/0,4 kV znajdujących się w poszczególnych miejscowościach. Przy pomocy tych stacji napięcie 15 kV transformowane jest na niskie napięcie 380 V i 230 V, a więc takie, na jakim pracują urządzenia odbiorcze większości konsumentów energii elektrycznej. Wszystkie jednostki osadnicze wyposażone są w energię elektryczną,
4. 237 stacji transformatorowych o łącznej mocy 113,531 MVA. Długość linii kablowych i napowietrznych wynosi 714,7 km.

5.1.1. Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej

Dostawą energii elektrycznej na terenie Gminy Jarocin zajmuje się ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu. Wg informacji uzyskanych od tej instytucji, energia elektryczna dostarczana była w 2014 r. do 18 735 odbiorców na obszarze gminy. W podziale na grupy przyłączeniowe jest to:

- III (podmioty przyłączane bezpośrednio do sieci rozdzielczej, o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz niższym niż 110 kV): 50 odbiorców,
- IV (podmioty przyłączane bezpośrednio do sieci rozdzielczej, o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz mocy przyłączeniowej większej od 40 kW lub prądzie znamionowym zabezpieczenia przed licznikowego w torze prądowym większym od 63 A): 212 odbiorców,
- V (podmioty przyłączane bezpośrednio do sieci rozdzielczej, o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz mocy przyłączeniowej nie większej niż 40 kW i prądzie znamionowym zabezpieczenia przed licznikowego nie większym niż 63 A): 18 194 odbiorców,
- VI (podmioty przyłączane do sieci poprzez tymczasowe przyłącze, które będzie zgodnie z umową zastąpione przyłączem docelowym, lub podmioty przyłączone do sieci na czas określony, lecz nie dłuższy niż 1 rok.): 279 odbiorców.

Tabela poniżej przedstawia wskaźniki zużycia energii elektrycznej w mieście Jarocin i w powiecie jarocińskim na podstawie danych GUS.

Tabela 22. Wskaźniki zużycia energii elektrycznej w mieście Jarocin i w powiecie jarocińskim

Wskaźnik	Rok			
	2010	2011	2012	2013
zużycie energii elektrycznej w mieście Jarocin [kWh]:	-	-	-	-
na 1 mieszkańca	658,7	647,4	647,1	644,4
na 1 odbiorcę (gosp. dom.)	1 924,5	1 876,4	1 869,7	1 851,2
odbiorcy energii el. o niskim napięciu w mieście Jarocin [szt.]	9 015	9 081	9 099	9 144
zużycie energii el. o niskim napięciu w mieście Jarocin [MWh]	17 349	17 039	17 012	16 927
zużycie energii el. o niskim napięciu na 1 mieszkańca w powiecie jarocińskim ogółem [kWh]	674,6	660,4	660,4	661,5
zużycie energii el. o niskim napięciu na 1 mieszkańca w powiecie jarocińskim na obszarach wiejskich [kWh]	409,8	401,1	401,5	404,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli zaobserwować można w ostatnich latach systematyczny, acz nieznaczny, spadek zużycia energii na jednego mieszkańca w mieście Jarocin, a jednocześnie nieznaczny wzrost wzrost zuzycia energii na jednego mieszkańca na terenach wiejskich. Świadczy to o wzroście świadomości mieszkańców miasta w zakresie ograniczenia konsumpcji energii elektrycznej. Odnośnie terenów wiejskich to wzrost tego wskaźnika wynika prawdopodobnie z wiekszego zainwestowania urządzeń w gospodarstwie.

5.1.2. Zużycie energii na oświetlenie ulic i placów

Istotne znaczenie w strukturze zużycia energii elektrycznej na obszarze gminy ma energia zużyta na oświetlenie ulic i dróg. Szczególnie, że jest to domena działalności gminy. W Gminie Jarocin za oświetlenie ulic i dróg odpowiada firma „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” Sp. z o. o. w Kaliszu oraz Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Jarocinie. Obszar działalności Spółki „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” Sp. z o. o. w Kaliszu obejmuje obszar dwóch byłych województw: kaliskiego i konińskiego, a udziały w spółce mają 104 jednostki samorządu terytorialnego, w tym Gmina Jarocin (0,88% udziałów ogółem wg. stanu na 22.01.2015 r.). Zgodnie z informacjami uzyskanymi od tej Spółki, na dzień 31.12.2014 r. Spółka posiadała na terenie Gminy Jarocin 2 383 oprawy oświetleniowe. W roku 2014 na potrzeby sieci oświetleniowej zostało zużytych 2 531 858 kWh energii elektrycznej za kwotę 886 801 zł netto. Średnioroczna liczba godzin świecenia lamp wynosi 3 900 h. Sterowanie odbywa się za pomocą sterowników astronomicznych. Na obszarze gminy nie ma opraw z redukcją mocy.

Spółka „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” Sp. z o. o. w Kaliszu nie jest zakwalifikowana jako jednostka samorządu terytorialnego, w związku z powyższym nie ma możliwości pozyskiwania środków dotacyjnych. Modernizację sieci oświetleniowej w gminie realizuje ona w zależności od wysokości środków finansowych wyasygnowanych przez każdą z gmin.

Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Jarocinie obsługuje 68 linii oświetleniowych (wykaz dostępny na stronie http://www.zuk-jarocin.pl/spislini.html). Zgodnie z informacjami uzyskanymi bezpośrednio ze Spółki, zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego w roku 2014 wyniosło 1 083,561 MWh. Koszt energii wyniósł 299 283,26 zł.

5.2. System ciepłowniczy

5.2.1. Opis źródeł ciepła zużywanych na obszarze gminy

Gmina Jarocin zaopatrywana jest w ciepło:

- z rejonowej ciepłowni węglowo-gazowej przy ul. Węglowej 3-5 o mocy 20 MW, w której nośnikiem ciepła jest miał węglowy i gaz ziemny,
- ciepłowni przemysłowej przy ul. Powstańców Wlkp. 1 w Jarocinie. Jest to kotłownia technologiczno-grzewcza, opalana miałem węglowym,
- z 2 gazowych ciepłowni osiedlowych przy ul. Kasprzaka 1 a o mocy 3,7 MW oraz przy ul. Kasztanowej 4 o mocy 1,79 MW,
- bezpośrednio z miejskiej sieci gazowniczej - indywidualne kotły gazowe w kilku budynkach wielorodzinnych i w budynkach jednorodzinnych,
- indywidualnych źródeł ciepła, zasilanych głównie węglem kamiennym.

Zaopatrzenie miasta Jarocin w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej (omówiona ona została w następnym punkcie) zapewnia Veolia Energia Poznań S.A. Zakład w Jarocinie. Poza wskazanymi powyżej ciepłowniami, do Spółki tej należą również 4 indywidualne kotłownie gazowe, 2 węglowe i jedna na gaz płynny propan-butan, z których to 6 ogrzewa obiekty oświatowe, a jedna Jarocińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o. o.

Pozostałe źródła ciepła w mieście Jarocin i na obszarach wiejskich Gminy stanowią indywidualne kotłownie zainstalowane w domach jednorodzinnych i budownictwie zagrodowym. Zazwyczaj są to kotły, gdzie nośnikiem ciepła jest węgiel, koks, groszek węglowy. W niewielkiej ilości na terenie gminy funkcjonują kotły na olej opałowy oraz na biomasę, przy czym często są to kotły wielopaliwowe, w których spalane są też odpady. Kotły te są często przestarzałe o niskiej sprawności energetycznej.

Emisja zanieczyszczeń ze spalania węgla stanowi główne źródło zanieczyszczenia powietrza.

5.2.2. Sieć ciepłownicza

Scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło na terenie gminy znajduje się wyłącznie w mieście Jarocin. Właścicielem i zarządcą tego systemu jest Veolia Energia Poznań S.A. Zakład w Jarocinie wytwarza ciepło sieciowe w 4-ch kotłowniach zasilanych głównie paliwem węglowym i/lub gazowym:

- Ciepłownia Rejonowa przy ul. Węglowej 3-5 o mocy 20 MW. Jest to kotłownia węglowo-gazowa, z której w 2014 r. sprzedano 98 172,35 GJ ciepła. Kotłownia zużyła 47 506 m^3 gazu oraz 5 495 Mg węgla. Ciepło z kotłowni dostarczane jest do 145 budynków mieszkalnych w mieście. Zainstalowany jest tam również układ kogeneracyjny o mocy cieplnej 2,019 MW i mocy elektrycznej 2 MW.
- Ciepłownia osiedlowa przy ul. Kasprzaka 1 A w Jarocinie. Ciepło wytwarzane jest tu z gazu ziemnego zaazotowanego, którego zużycie w 2014 r. wyniosło 351 371,3 m^3. Jest to całkowicie zautomatyzowana kotłownia lokalna, współpracująca z siecią ciepłowniczą niskoparametrową o długości 1,49 km. Podłączonych do niej jest 27 budynków.
- Ciepłownia osiedlowa przy ul. Kasztanowej 4 w Jarocinie, która podobnie jak powyższa wytwarza ciepło z gazu ziemnego zaazotowanego. Jego zużycie w 2014 r. wyniosło 139 722 m^3.

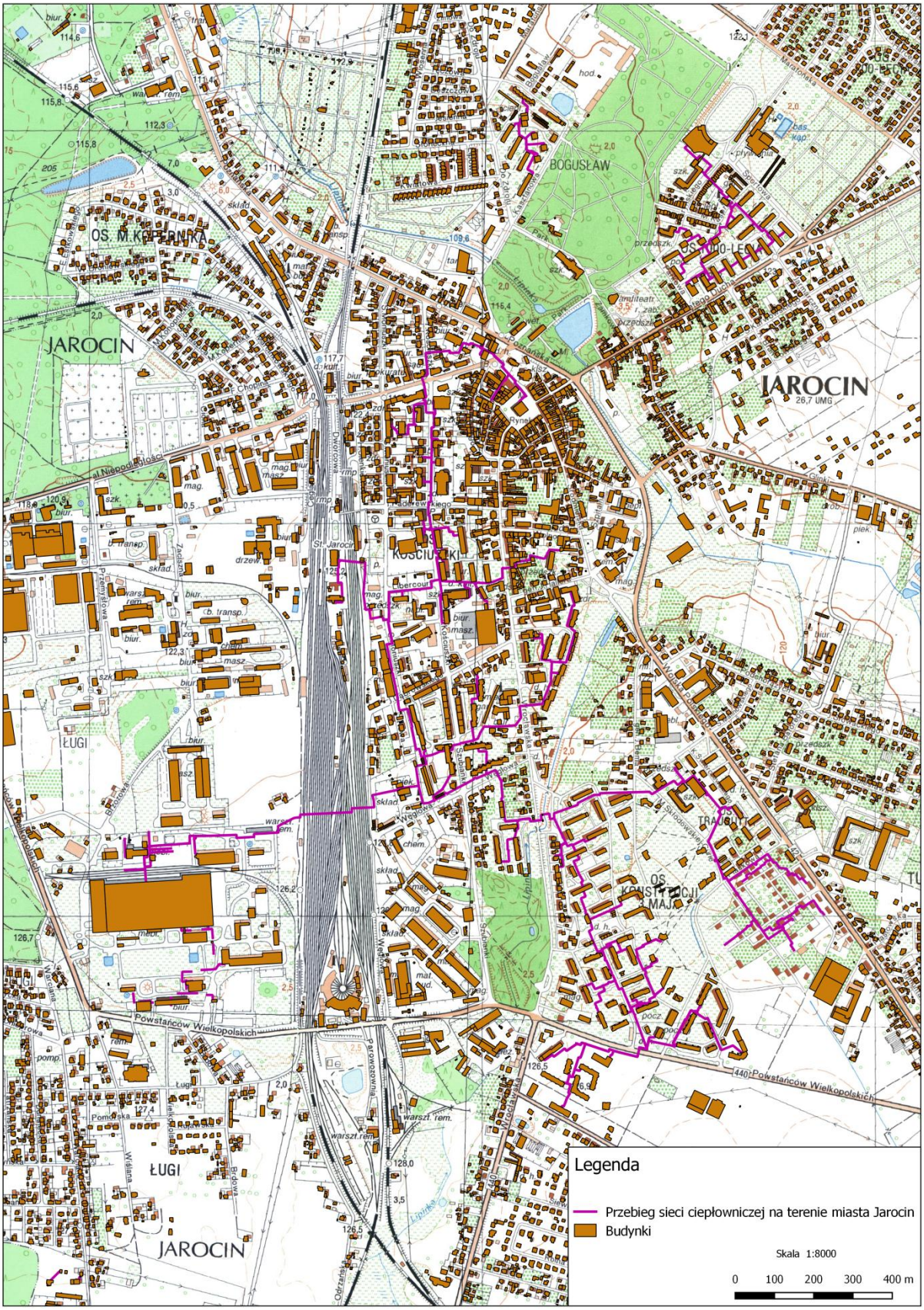
Ciepło z tej kotłowni dostarczane jest siecią niskoparametrową długości 0,36 km do 9 wielorodzinnych budynków mieszkalnych.

- Ciepłownia przy ul. Powstańców Wielkopolski 1 w Jarocinie o mocy 20 MW, która wytwarza ciepło z węgla. Wykorzystywana jest jako ciepłownia szczytowa. Zużycie węgla w 2014 r. wynosiło 865 Mg.

Zgodnie z informacjami podanymi w *Programie ochrony środowiska dla Gminy Jarocin…,* w 2013 r. do sieci ciepłowniczej o długości 14,526 km podłączonych było ok. 3 641 mieszkań, głównie budynki użyteczności publicznej i budynki wielorodzinne.

Sprzedaż ciepła w 2014 r. wyniosła 128 416,58 GJ.

Przebieg sieci ciepłowniczej w mieście Jarocin przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 17. Przebieg sieci ciepłowniczej na obszarze miasta Jarocin

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji Veolia Energia Poznań S.A. Zakład w Jarocinie

Zużycie paliw w poszczególnych kotłowniach należących do Veolii Sp. z o. o. przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Zużycie paliw w kotłowniach należących do Veolii Sp. z o. o. Zakład w Jarocinie.

Miejscowość	Zużycie gazu ziemnego* w [m^3]	Zużycie oleju opałowego [dm^3]	zużycie węgla [Mg]	zużycie biomasy [Mg]	Zużycie propan-butan płynny [dm^3]
Węglowa 3-5 (kogeneracja 2 MW)	521,00	0,00	5 495,00	0,00	0,00
Kasprzaka 1a	351 371,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Kasztanowa 4	139 722,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Powstańców Wielkopolskich 1	0,00	0,00	865,00	0,00	0,00
al. Niepodległości 8	14 273,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zaciszna 6	17 425,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Witaszyce, Szkolna 1a	47 506,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Wilkowyja, Powstańców Wlkp. 41	0,00	0,00	31,00	0,00	0,00
Cielcza, Szkolna 16 (szkoła)	0,00	0,00	17,09	0,00	0,00
Cielcza, Szkolna 16 (hala)	0,00	0,00	0,00	0,00	14 504,00
Roszków 59a	25 578,80	0,00	0,00	0,00	0,00
Węglowa 3-5 (moc 20 MW)	46 985,00	0,00	0,00	0,00	0,00
∑	**643 383,20**	**0,00**	**6 408,09**	**0,00**	**14 504,00**

*wartość opałowa: 41,5 MJ/m^3

Źródło: Dane Veolia Sp. z o.o. Zakład w Jarocinie.

5.3. System gazowniczy

Sieć gazowa na terenie gminy Jarocin jest dobrze rozbudowana. Na koniec roku 2013 długość sieci gazowniczej wynosiła niemal 207 km. Korzysta z niej ok 52% mieszkańców gminy. Większość zużywanego gazu wykorzystywana jest w celu ogrzewania mieszkań. Dystrybucją gazu na obszarze gminy zajmują się 3 podmioty gospodarcze: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Poznaniu, G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o. oraz Anco Sp. z o.o.

Na dobry rozwój sieci gazowej wpływają także znajdujące się na terenie gminy złoża gazu ziemnego: Jarocin I, Radlin, Klęka, Klęka-E i Roszków.

G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o. na obszarze gminy Jarocin eksploatuje ok. 39,5 km sieci gazowej oraz 192 szt. czynnych przyłączy gazowych o łącznej długości 3,4 km. W roku 2014 Spółka obsługiwała 198 odbiorców końcowych. Sieć gazowa rozdzielcza zlokalizowana na terenie wiejskiej części gminy Jarocin, stanowiąca własność G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o. została wybudowana w latach 2002-2005. Spółka jest właścicielem sieci gazowej na terenie wsi Golina, Potarzyca, Prusy, Zakrzew, Stefanów, Witaszyce.

Anco Sp. z o. o. posiada na obszarze gminy sieć gazową o długości 91,79 km (wg stanu na 31.12.2014 r.), obsługując w 2014 r. 1 078 odbiorców końcowych. Anco Sp. z o.o. jest właścicielem sieci w mieście Jarocin (os. Bogusław, os. Ługi, Ciświca) oraz we wsiach Bachorzew, Annapol, Wilkowyja, Roszków, Tarce, Witaszyce.

Poniżej zamieszczone zostały mapy prezentujące przebieg sieci gazowniczej na obszarze miasta Jarocin oraz mapa prezentująca sołectwa z dostępem do gazu.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami, wymienione spółki nie planują w najbliższych latach większych inwestycji na obszarze gminy. Ewentualne inwestycje związane będą z zagęszczeniem sieci gazowej zgodnie z pojawiającym się zapotrzebowaniem.

Na terenie miasta Jarocin sieć gazową posiada także PSG Sp. z o.o. W roku 2014 było to 39,27 km gazociągów niskiego ciśnienia (n/c) i 20,85 km średniego ciśnienia (ś/c) oraz 1 747 czynnych przyłączy n/c i 562 czynnych przyłączy ś/c.

Tabela 24. Charakterystyka sieci gazowej na obszarze gminy Jarocin w latach 2010-2013

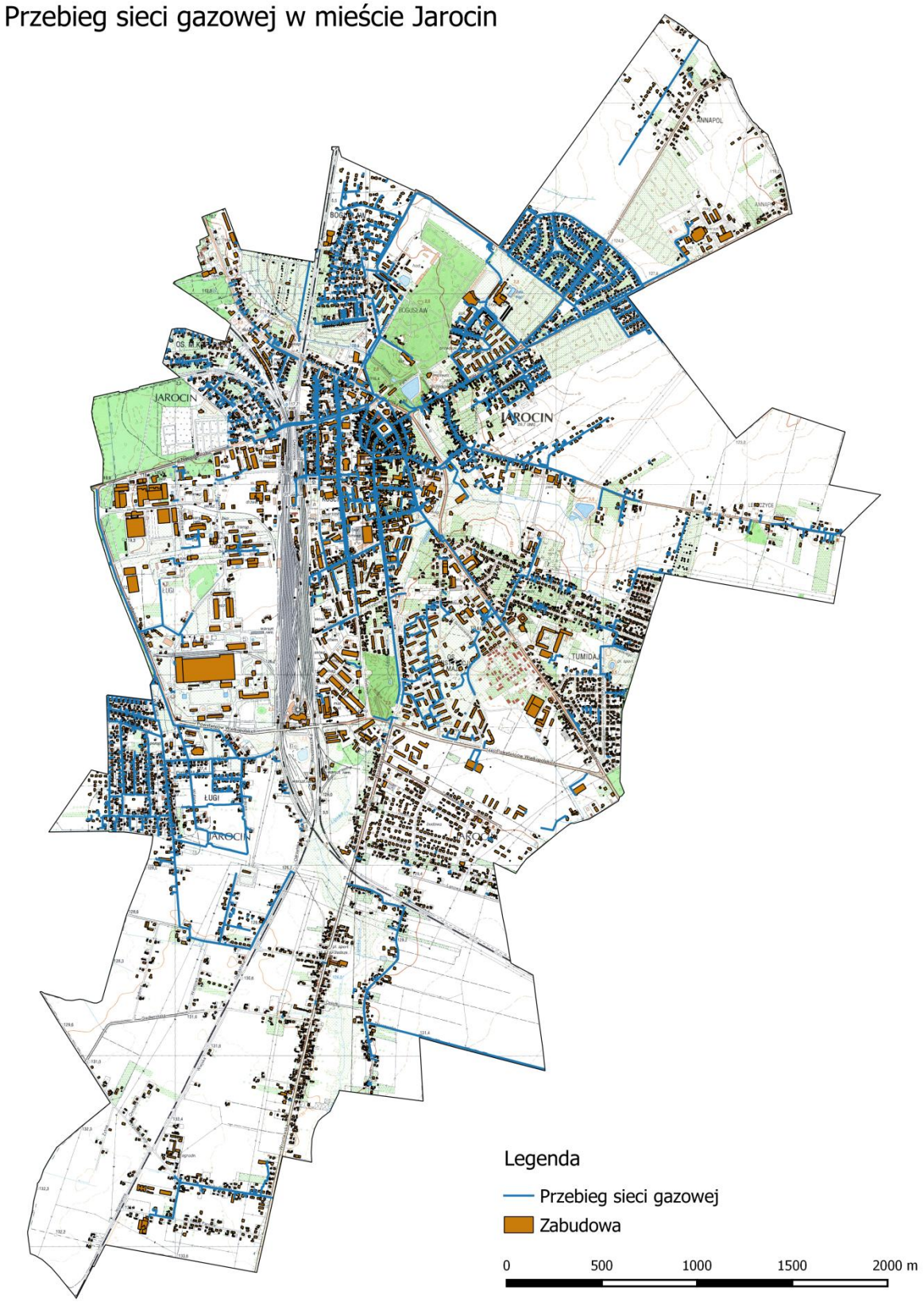
Urządzenia sieciowe – sieć gazowa	rok			
	2010	2011	2012	2013
Długość czynnej sieci ogółem [m]	206 561	200 925	204 151	206 979
Liczba przyłączy [szt.]	3 044	3 170	3 310	3 443
Odbiorcy gazu [gosp.]	7 502	7 604	7 713	7 838
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania [gosp.]	2 617	2 723	2 851	2 902
Ludność korzystająca z sieci gazowej [os.]	23 098	23 230	23 410	23 634
Zużycie gazuw gosp. domowych [tys. m^3]	7 103,7	6 085,2	6 536,2	6 886,5
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [tys. m^3]	5 444,2	4 548,2	4 988,3	6 257,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Tabela 25. Informacje na temat ilości czynnych przyłączy gazowych, odbiorców gazu i ilości zużytego gazu w gminie Jarocin w podziale na jego dostawców

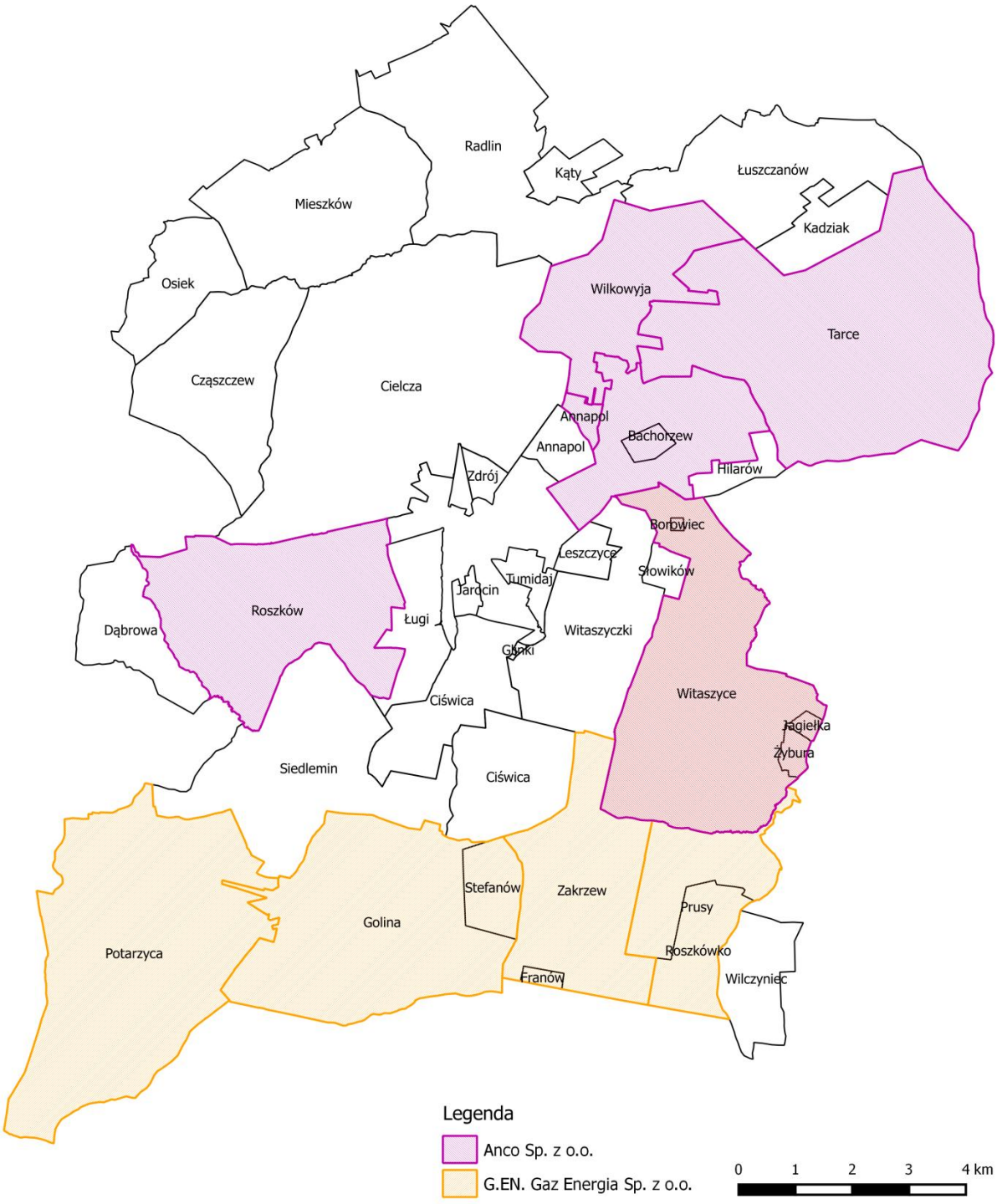
Dostawcy Gazu	**Ilość czynnych przyłączy gazowych [szt.] / odbiorców końcowych**	**Zużycie gazu ziemnego w 2014 r. [tys. m^3]**
Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu	2 309 / -	b.d.
G.EN. GAZ ENERGIA S.A. - razem, w tym grupy taryfowe:	192 / 198	2 549,273
S1	b.d. / 21	6,668
S2	b.d. / 174	373,864
S3	b.d. / 2	124,939
S4	b.d. / 1	2 043,802
Anco Sp. z o.o. - razem, w tym grupy taryfowe:	b.d. / 1 078	6 517,902
S1	b.d. / 204	55,359
S2	b.d. / 849	1 461,228
S3	b.d. / 14	762,512
S4	b.d. / 11	4 238,803

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych ze Spółek



Rysunek 18. Przebieg sieci gazowniczej na obszarze miasta Jarocin

Źródło: dane Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



Rysunek 19. Miejscowości wiejskie w gminie Jarocin z dostępem do sieci gazowej będącej własnością Anco Sp. z o.o.i G.EN Gaz Energia Sp. z o.o.

Źródło: Opracowanie własne

6. Obszary problemowe wyróżnione na podstawie przeprowadzonej charakterytyki

Na podstawie przedstawionej powyżej charakterystyki Gminy Jarocin, stanu zanieczyszczenia powietrza i głównych emitorów zanieszczeń należy stwierdzić, że w Gminie Jarocin podstawowymi obszarami problemowymi, będącymi źródłem niskiej emisji, i w obrębie których należy stosować działania ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, są:

Obszar problemowy 1: zagospodarowanie przestrzeni,
Obszar problemowy 2: niska emisja komunalna,
Obszar problemowy 3: niska emisja transportowa,
Obszar problemowy 4: zmniejszenie zużycia energii na zagospodarowanie odpadów komunalnych,
Obszar problemowy 5: system elektroenergetyczny.

Obszar problemowy 1: zagospodarowanie przestrzeni

Jak wykazano w rozdziale dot. gospodarki mieszkaniowej, miasto Jarocin charakteryzuje historycznie ukształtowana ścisła zabudowa Centrum miasta (Śródmieście) oraz wyspowy charakter promieniście (od centrum) ukształtowanych ośmiu wielorodzinnych osiedli mieszkaniowych. Pomiędzy nimi znajduje się rozproszona zabudowa domów jednorodzinnych. W miejscowościach wiejskich zabudowa zagrodowa i jednorodzinna lokuje się wzdłuż dróg.

Ten charakter zabudowy jest korzystny z punktu widzenia infrastruktury technicznej miasta i miejscowości wiejskich tj. ich obsługi komunikacyjnej, zaopatrzenia w ciepło, gaz, energię elektryczną itd. Jest on też podtrzymywany w planach zagospodarowania przestrzennego.

Gmina Jarocin posiada „Studium uwarunkowań i kierunków przestrzennych zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Jarocin” zatwierdzone uchwałą Rady Miejskiej w Jarocinie nr LVI/522/2010 z dnia 26 stycznia 2010 r. Studium to jest dokumentem wielobranżowym, uwzględniającym długofalowe zamierzenia określające kierunki przemian przestrzennych i infrastruktury technicznej. Mimo, że zatwierdzone w 2010 r., jest nadal aktualne z punktu widzenia planów rozwoju gminy. Wg stanu na 01 sierpnia 2015 r., na założeniach tego Studium, Gmina Jarocin ma opracowanych ok. 30 planów zagospodarowania przestrzennego (4 miasto i 26 gmina), obejmujących najbardziej newralgiczne obszary miasta Jarocin oraz miejscowości: Cielcza, Golina, Mieszków, Potarzyca, Roszków, Witaszyczki. Plany te określają propozycje rozwoju mieszkalnictwa w gminie, rozwiązania komunikacyjne (w tym drogi ekspresowej S 11), obszar Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Witaszyczkach, kopalni gazu w obrębie wsi Osiek, Cząszczew i Roszków, planowanych elektrowni wiatrowych we wsi Potarzyca itp. Nowa zabudowa mieszkaniowa planowana jest głównie jako zagęszczenie istniejącej zabudowy. Możliwości lokowania inwestycji OZE umieszczane są w tych planach w zależności od oczekiwań pojawiających się inwestorów. Gmina Jarocin zainteresowana jest rozwojem OZE, w tym: elektrowni wiatrowych i farm fotowoltaicznych, czego wyrazem jest wydawanie pozytywnych decyzji dot. środowiskowych uwarunkowań ich realizacji.

Obszar problemowy 2: niska emisja komunalna

Termomodernizacja budynków, w tym mikroinstalacje OZE

Zasadniczym problemem Gminy w zakresie ograniczenia niskiej emisji jest ograniczenie zapotrzebowania na energię przez budynki użyteczności publicznej i budynki mieszkalne. Począwszy od 2008 r. Gmina Jarocin, w ramach posiadanych możliwości finansowych, sukcesywnie realizuje termomodernizację poszczególnych budynków użyteczności publicznej. W latach 2008-2012 przeprowadzając termomodernizację w 16 gminnych obiektach oświatowych uzyskała zmniejszenie zapotrzebowania na energię w tych budynkach o 10 754 GJ/rok tj. o 56,61% (patrz załacznik nr 1 do niniejszego opracowania). W perspektywie 2016-2020 r. planuje się termomodernizację pozostałych budynków użyteczności publicznej. Poza placówkami oświatowymi mają to być ośrodki kultury (świetlice wiejskie).

Jednakże najwięcej energii cieplnej w gminie zużywa wielorodzinne i jednorodzinne budownictwo mieszkaniowe. Najogólniej można stwierdzić, że obecnie w budynkach wielorodzinnych, ale i jednorodzinnych w gminie, w większości wymienione są tylko okna. W znacznej części budynków nośnikiem ciepła jest węgiel spalany w indywidualnych kotłach, a nierzadko i w piecach kaflowych. Działające na terenie miasta Jarocina: Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o. o., będące właścicielem wielu budynków wielorodzinnych, jak też zarządcą budynków komunalnych oraz budynków wspólnot mieszkaniowych, oraz największa w mieście Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko – Własnościowa dostrzegają ten problem. Podmioty te zgłaszają w niniejszym PGN przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji budynków, także w zakresie wymiany źródła ciepła na gaz ziemny i instalację OZE, ale pod warunkiem uzyskania zewnętrznych środków finansowych.

Gmina Jarocin prowadzi kampanię edukacyjno – informacyjną w zakresie ograniczenia niskiej emisji także wśród właścicieli budynków jednorodzinnych i zagrodowych, promując instalację mikroinstalacji OZE, ale też wymianę starych kotłów węglowych na kotły gazowe, a także na wysokosprawne kotły na ekogroszek. Od 2011 r. prowadzi nawet program dopłat dla inwestorów instalujących kolektory słoneczne, pompy ciepła, mikrofotowoltaikę czy wymianę kotłów.

Analiza udzielonych w latach 2011-2015 dotacji wskazuje jednakże, że program ten cieszy się stosunkowo sporym zainteresowaniem wśród mieszkańców miasta Jarocin, a niewiele dopłat udzielono inwestorom z miejscowości wiejskich. Niewielkie zainteresowanie ww. doplatami na terenach wiejskich wynikalo przede wszystkim z „czynników ekonomicznych”, które to determinują podjęcie przez właścicieli nieruchomości decyzji o dokonaniu wyboru innego nośnika.

Zasilanie budynków w ciepło ze scentralizowanych źródeł ciepła

W mieście Jarocin działa centralna Rejonowa ciepłownia przy ul. Węglowej 3-5 o mocy 20 MW oraz dwie ciepłownie lokalne przy ul. Kasprzaka 1a i Kasztanowej 4 o łącznej mocy 5,5 MW. Ciepłownia przy ul. Powstańców Wielkopolskich 1, działa jako kotłownia szczytowa. Ciepłownie te zasilają praktycznie wyłącznie budynki użyteczności publicznej oraz część wielorodzinnych budynków mieszkaniowych. Ciepłownie te, mimo pełnego pokrycia zapotrzebowania na moc, wykazują jeszcze znaczne możliwości zwiększenia sprzedaży ciepła. Zatem istnieje możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczych nowych budynków, chociaż jak wskazuje przedstawiony plan zadań Veolia Sp. z o. o., zainteresowanie właścicieli budynków w tym względzie jest niewielkie.

W mieście istnieje stara sieć ciepłownicza niskoparametrowa 90/70°C z kotłowni osiedlowych oraz sieć wysokoparametrowa 130/70°C z ciepłowni przy ul. Węglowej i Powstańców Wielkopolskich. Jak wskazano na schemacie przebiegu tej sieci zamieszczonym w rozdziale 5.2.2., znaczne odcinki sieci ciepłowniczej to sieć tradycyjna kanałowa lub sieć przebiegająca przez budynki. Tylko niewielkie odcinki to nowa sieć preizolowana.

Problemem właściciela tej sieci tj. Veolia Sp. z o. o. – Zakład Jarocin jest przede wszystkim wymiana starych sieci ciepłowniczych na nowe preizolowane, wymiana węzłów cieplnych grupowych na indywidualne przyłączeniowe węzły dwufunkcyjne oraz zabieganie o podłączenie nowych obiektów do m.s.c. Veolia zamierza też zlikwidować kotłownie osiedlowe przy ul. Kasprzaka i ul. Kasztanowej i podłączyć odbiorców ciepła z tych kotłowni do m.s.c. Szczegółowy plan działań inwestycyjnych Veolia Sp. z o.o. zawiera załącznik nr 2 do planu działań dot. ograniczenia emisji CO_2.

Zasilanie budynków w gaz ziemny

W gminie Jarocin konkurencyjnym źródłem dostawy ciepła wobec m.s.c. jest gaz ziemny. Sieć gazowa znajduje się w Jarocinie (właściciel PSG Sp. z o.o); na terenie wsi Golina, Potarzyca, Prusy, Zakrzew, Stefanów, Witaszyce (właściciel G.EN Gaz Energia Sp. z o.o.); a także na terenie wsi Bachorzew, Annapol, Wilkowyja, Roszków, Tarce, Witaszyce (właściciel Anco Sp. z o.o.). 52% mieszkańców gminy korzysta z gazu ziemnego, głównie na cele grzewcze. Mimo to dla znacznej części gospodarstw domowych nośnikiem ciepła jest nadal węgiel. W rozdziale 5.3. zamieszczono schemat sieci gazu ziemnego w mieście Jarocin i w wyszczególnionych miejscowościach wiejskich. Wymienieni powyżej właściciele sieci gazowej zainteresowani są jej rozbudową, ale aktualnie, ze względu na cenę gazu ziemnego (wysoki koszt ogrzewania), nie ma takiego zapotrzebowania. Zadaniem Gminy staje się zatem promowanie instalacji gazu ziemnego na cele grzewcze wśród mieszkańców, a także wspomaganie instalacji efektywnych kotłów grzewczych na gaz ziemny, co zresztą gmina czyni w miarę posiadanych na ten cel środków finansowych.

Długofalowym celem gminy w zakresie systemu grzewczego gminy jest zapewnienie dostaw gazu ziemnego do 100% gospodarstw wiejskich, a w mieście Jarocin dostawcą ciepła powinien być wyłącznie miejski system cieplny oraz system gazowniczy dla domów jednorodzinnych i małych domów wielorodzinnych. Jest to jednakże program, którego realizacja możliwa jest po 2030 r., pod warunkiem, że koszt ogrzewania gazowego będzie względnie mniej odczuwalny w budżetach domowych.

Obszar problemowy 3: niska emisja transportowa

Przebiegające przez gminę Jarocin trasy kolejowe nie stanowią źródła zanieczyszczeń. Wynika to z faktu, że na trasie tej kursują pociągi elektryczne. Problem nowoczesności taboru kolejowego i zużycia energii elektrycznej nie jest problemem władz gminy Jarocin.

Drogi

System dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez gminę Jarocin umożliwia rozwój gminy, ale jest też źródłem emisji zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy i emisji pyłów z dróg. Jak wykazano w poprzednich rozdziałach tego planu, zanieczyszczenie powietrza w gminie powoduje wzmożony ruch samochodowy, głównie tranzyt przebiegający przez drogi krajowe nr 11, 12, 15 i drogę wojewódzką 443. Szczególnie odczuwalny jest ruch na terenie miasta Jarocin, ponieważ

w chwili obecnej drogi te przebiegają przez miasto. Także lokalny ruch w mieście Jarocin staje się coraz bardziej uciążliwy. Problemem dla władz miasta staje się wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb miasta Jarocin, a także ograniczenie w miarę możliwości ruchu lokalnego poprzez propagowanie ruchu rowerowego i stworzenie warunków jego rozwoju oraz korzystanie z komunikacji miejskiej.

Rozwiązaniem staje się budowa obwodnicy ekspresowej S-11 przebiegającej po północnej stronie miasta oraz budowa łącznika dróg krajowych nr 12 i nr 15 w postaci drogi głównej ruchu przyśpieszonego z włączeniem jej do S-11. Inwestorem dla tej obwodnicy jest Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad. Ma być ona wybudowana do końca 2020 r. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasto spowoduje znaczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w mieście Jarocin.

Drogi rowerowe

Przez wschodnią część gminy z północy na południe przebiega Transwojewódzka Trasa Rowerowa (TTR-5), która rozpoczyna się od przepraw promowych na Warcie w Pogorzelicy i Dębnie, poprzez gminę Żerków, a następnie do Tarc, Witaszyc, Zakrzewa w gminie Jarocin i dalej na południowy-wschód w kierunku Częstochowy. Jest to uczęszczana i promowana droga rowerowa w województwie wielkopolskim. Jednocześnie jest ona przykładem dla rozwoju systemu dróg rowerowych.

Władze gminy Jarocin dostrzegając problem ograniczenia ruchu lokalnego, a pośrednio i ograniczenia niskiej emisji z komunikacji, sukcesywnie, równolegle z remontami dróg, modernizują ścieżki rowerowe, budują nowe - zmierzając do stworzenia sieci połączonych tras rowerowych na terenie miasta i gminy.

System parkingów pojazdów

Najwięcej zanieczyszczeń z pojazdów samochodowych emitowanych jest przy rozruchu samochodów. Zatem pośrednim sposobem ograniczenia emisji tych zanieczyszczeń na ulicach miasta jest tworzenie parkingów i stref parkowania samochodów, które lokalizuje się z dala od wąskich zatłoczonych ulic Śródmieścia.

Tabor publicznego transportu zbiorowego

Władze gminy nie mają wpływu na stan techniczny i zużycie paliwa pojazdów poruszających się po terenie gminy. Wszystkie pojazdy dopuszczone do ruchu mogą poruszać się bez ograniczeń w mieście i na terenie gminy.

Gmina Jarocin dąży jednakże, by samochody eksploatowane przez podmioty publiczne zużywały mniej paliwa, jak i spełniały normy emisji Euro 5. Ku temu zmierza program wymiany taboru autobusowego przez Jarocińskie Linie Autobusowe.

Gmina Jarocin dążyć będzie do wprowadzenia od roku 2018 obowiązku posiadania przez przewoźników wykonujących publiczny transport zbiorowy na terenie miasta i gminy Jarocin pojazdów spełniających normy minimum EURO 4.

Obszar problemowy 4: zmniejszenie zużycia energii na zagospodarowanie odpadów komunalnych i gospodarkę ściekową

Na terenie gminy Jarocin w miejscowości Witaszyczki działa Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o. o., który posiada status RIPOK. W zakładzie tym docelowo ma być przerabianych 60 000 Mg odpadów pochodzących z gminy Jarocin i przyległych 17 gmin. Problemem jest zatem zmniejszenie zużycia energii w tym zakładzie. Dlatego też ZGO w najbliższych latach wybuduje jednostkę kogeneracyjną produkującą energię elektryczną i cieplną wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną - zasilaną paliwem gazowym wytwarzanym podczas procesu fermentacji beztlenowej odpadów biodegrowalnych, a także paliwem gazowym dostarczanym z istniejącego składowiska odpadów. Już obecnie ZGO z odpadów zbieranych selektywnie wydziela frakcję wysokokaloryczną, która jest surowcem do produkcji RDF (paliwo wykorzystywane w cementowniach).

Zmniejszenie zużycia energii to także problem, który pojawia się w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Jarocinie. Energię na cele własne zakład ten zamierza pozyskać z zagospodarowania osadów ściekowych na cele grzewcze.

Obszar problemowy 5: system elektroenergetyczny

Oświetlenie dróg i ulic

Dostrzegalnym problemem władz gminy Jarocin jest oświetlenie dróg gminnych i ulic w Jarocinie. Gmina dąży do sukcesywnej modernizacji tego oświetlenia, a przede wszystkim wymiany oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne żarówki LED. Zarządzanie tym systemem, w tym i działania inwestycyjne, gmina powierzyła Spółce Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o. o. w Kaliszu oraz Zakładowi Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Jarocinie.

Oświetlenie w budynkach użyteczności publicznej

W gestii Gminy Jarocin spoczywa natomiast problem zarządzania systemem elektrycznym w obiektach użyteczności publicznej zmierzający do zmniejszenia zużycia energii jak i zmniejszenia kosztów energii elektrycznej. Zmniejszenie zużycia energii w tych obiektach Gmina uzyskuje w drodze kompleksowej ich termomodernizacji, obejmującej też wymianę oświetlenia. Poza działaniami inwestycyjnymi, Gmina podejmuje też działania w zakresie optymalizacji parametrów elektrycznych tj. dostosowania mocy zamówionych do faktycznych potrzeb, wyboru najbardziej efektywnych taryf rozliczeniowych, wyboru zasad fakturowania, zakupu energii w drodze przetargu itp.

System sieci elektroenegetycznych

System zasilania gminy w energię elektryczną jest własnością ENERGA OPERATOR S.A. Są to 3 linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, dwie stacje rozdzielcze GPZ 110/15k oraz stacje transformatorowe w poszczególnych miejscowościach przetwarzających napięcie 15 kV na niskie napięcie 380 kV i 230 kV jak i cały system linii przesyłowych. Obecnie w Polsce prowadzony jest program ograniczenia strat przesyłowych, w którym to gro działań skierowanych jest na wymianę przestarzałych transformatorów. Program ten realizuje też sukcesywnie ENERGA OPERATOR S.A.

7. Metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej

7.1. Struktura PGN

Pomimo że Gmina Jarocin nie jest sygnatariuszem „Porozumienia między burmistrzami na rzecz zrównoważonej energii na szczeblu lokalnym”, to przy opracowywaniu niniejszego *Planu*… bazowano na zapisach „Poradnika - Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”. Zgodnie z zamieszczonymi tam informacjami, opracowywane plany gospodarki niskoemisyjnej powinny w swej treści zawierać następujące elementy:

1. Streszczenie;
2. Ogólna strategia:
   - A – cele strategiczne i szczegółowe,
   - B – stan obecny i wizja na przyszłość,
   - C – aspekty organizacyjne i finansowe:
     - koordynacja i utworzone/przydzielone struktury organizacyjne,
     - przydzielone zasoby ludzkie,
     - zaangażowanie zainteresowanych stron i mieszkańców,
     - szacowany budżet,
     - przewidywane źródła finansowania inwestycji ujętych w *Planie działań,*
     - planowane środki w zakresie monitoringu i oceny;
3. Wyniki *bazowej inwentaryzacji emisji* i związane z nią informacje, obejmujące interpretację danych;
4. Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem (2020):
   - długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do 2020 r.,
   - krótko/średnioterminowe działania,
     dla każdego z działań w miarę możliwości należy podać:
     - opis,
     - podmiot odpowiedzialny za realizację,
     - harmonogram,
     - oszacowanie kosztów,
     - szacowaną oszczędność energii,
     - szacowaną redukcję emisji CO_2.

   Zgodnie z zaleceniami WFOŚiGW w Poznnaiu, w Planie Gospodarki Nieskoemisyjnej należy też wskazać wskaźniki monitorowania w postaci:
   - poziomu redukcji emisji CO_2 w stosunku do lat poprzednich. (w niniejszym planie jako rok bazowy przyjęto 2014 r.)
   - poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego.
   - udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
   - proponowane monitorowanie wskaźników w oparciu o metodologię opracowaną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją generalną ds. Energii (DG ENER) i Biurem Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „ Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP).

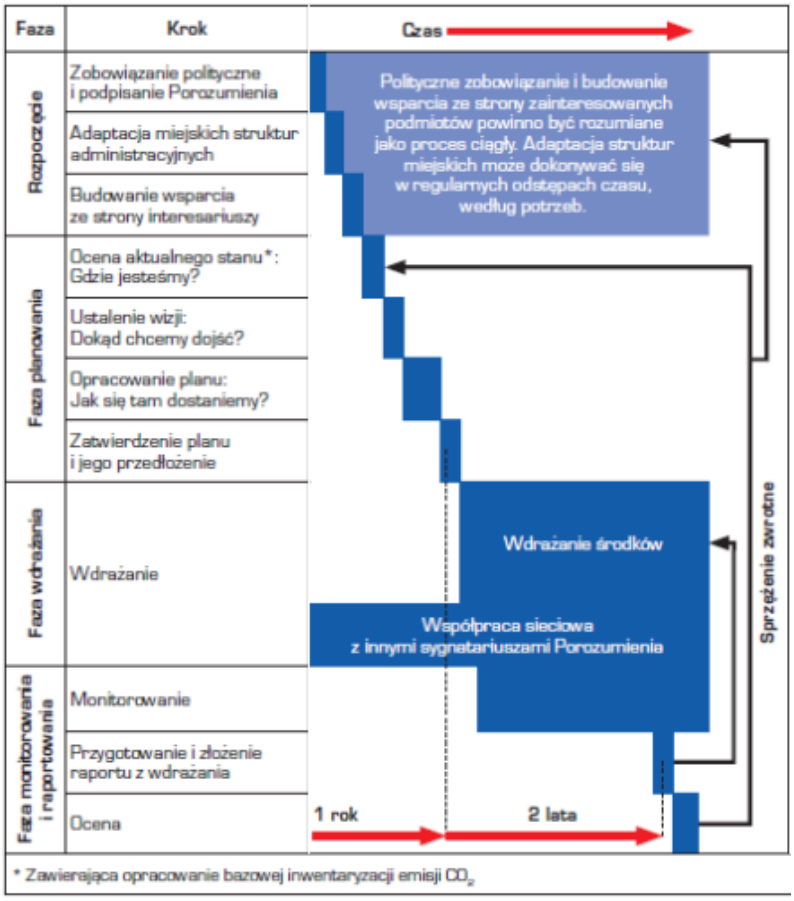
Podstawowymi wymaganiami wobec planu są:

- przyjęcie realizacji planu poprzez uchwałę Rady Gminy (wpisanie do WPF),
- aktualność planu na moment rozliczania umowy o dofinansowanie,
- wskazanie mierników osiągnięcia celów,
- określenie źródeł finansowania,
- plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji (procedury),
- spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza),
- zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- kompleksowość planu, tj.: wskazanie zadań inwestycyjnych, w następujących obszarach, m.in:
  - zużycie energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady przemysłowe – fakultatywnie), dystrybucja ciepła,
  - zużycie energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu,
  - gospodarka odpadami – w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (CH_4 ze składowisk) – fakultatywnie,
  - produkcja energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu.
- oraz zadań nieinwestycyjnych, takich jak planowanie miejskie, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej, etc.

7.2. Metodyka

Informacja dotycząca struktury i metodyki opracowania planów gospodarki niskoemisyjnej została przedstawiona w materiale przygotowanym przez Komisję Europejską w postaci dokumentu pn. „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”.

Na rysunku poniżej przedstawiono zaczerpnięty z wyżej wspomnianego Poradnika i przyjęty za standard w UE schemat działań związanych z przygotowywaniem i wdrażaniem PGN.



Rysunek 20. Etapy opracowania i wdrażania PGN

Źródło: „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”

Poszczególne etapy przygotowania Planu gospodarki niskoemisyjnej:

1) formalne zatwierdzenie PGN

Opracowywany dokument jest szansą na uzyskanie przez Gminę i przedsiębiorców dofinansowania ze środków UE, co zwiększa konkurencyjność gospodarki i prowadzi do wzrostu zatrudnienia oraz rozwoju gospodarczego regionu. Przyjęcie Planu przez Radę Gminy zapewnieni sprawne wdrażanie i monitorowanie działań zaplanowanych do realizacji.

2) zobowiązanie do ograniczenia emisji CO2 o co najmniej 20% do roku 2020

Plan musi zawierać jasne odniesienie do podstawowego zobowiązania podjętego przez samorząd lokalny podpisujący Porozumienie Burmistrzów, tj. zobowiązania do ograniczenia emisji CO_2 o co najmniej 20% do 2020 r. Jako rok bazowy zaleca się przyjąć rok 1990 lub, zgodnie z Załącznikiem nr 2 do Regulaminu naboru…. „Szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury gospodarki niskoemisyjnej”, inny umożliwiający przeprowadzenie inwentaryzacji.

Przy opracowywaniu bazy emisji CO_2 dla Gminy Jarocin oparto się na najbardziej wiarygodnych i kompletnych oraz dostępnych danych określających obecne źródła zanieczyszczeń, informacjach dotyczących zakresu m.in. termomodernizacji budynków na terenie Gminy, stąd przyjęto jako rok bazowy rok 2014. Celem przyjęcia tego właśnie roku bazowego było jak najbardziej szczegółowe określenie stanu obecnego Gminy w zakresie niskiej emisj. Ogólne zobowiązanie do redukcji emisji

CO_2 musi zostać przełożone na konkretne działania i środki wraz z oszacowaniem w tonach związanej z nimi redukcji emisji CO_2 do roku 2020.

3) sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji CO2 (BEI)

Niniejszy Plan opracowany został w oparciu o dane uzyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji, uzyskanych danych, a także na podstawie wizji lokalnej.

BEI oraz kolejne inwentaryzacje stanowią niezbędny instrument pozwalający samorządowi lokalnemu uzyskać jasną wizję hierarchii ważności działań, ocenić efekt zastosowania środków redukcji emisji oraz określić postęp w zbliżaniu się do celu. Dzięki temu można podtrzymać motywację wszystkich zaangażowanych stron, gdyż mają one szanse zaobserwować rezultaty swoich działań.

4) kompleksowe środki/działania obejmujące kluczowe sektory

Zobowiązanie podjęte przez Gminę Jarocin dotyczy zmniejszenia emisji CO_2 na terenie Gminy we wszystkich kluczowych sektorach: budownictwie, transporcie itp. Przed rozpoczęciem planowania działań i środków służących redukcji emisji należy ustalić długoterminową wizję z jasno określonymi celami.

5) strategie i działania do roku 2020

Plan zawiera informację na temat strategicznych działań, które samorząd lokalny zamierza podjąć, aby do roku 2020 zrealizować swoje zobowiązania.

6) przystosowanie struktur administracyjnych

Jednym z czynników decydujących o sukcesie całego procesu opracowania, wdrażania i monitorowania Planu jest zapewnienie, aby odpowiednie komórki administracji lokalnej w odpowiedni sposób koordynowały prace i postępy w realizacji zapisów dokumentu.

7) mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego

Podstawą wdrażania *Planu działań* i czynnikiem koniecznym dla osiągnięcia jego celów jest udział i zaangażowanie społeczeństwa obywatelskiego. Plan zawiera informację na temat sposobu zaangażowania lokalnych mieszkańców w opracowanie, realizację i kontynuację działań – szkolenia, akcje informacyjne i promocyjne, edukacja ekologiczna.

8) finansowanie

W przygotowanym Planie działań stanowiącym część Planu gospodarki niskoemisyjnej zostały uwzględnione i krótko scharakteryzowane główne źródła finansowania, ze środków których samorząd mógłby skorzystać przed przystąpieniem do etapu realizacji zadań.

9) monitorowanie i raportowanie

Regularne monitorowanie wdrażania założeń Planu z wykorzystaniem odpowiednich wskaźników, a następnie wprowadzenie do dokumentu stosownych poprawek pozwala ocenić, czy samorząd lokalny osiąga obrane cele, jak również umożliwia wprowadzenie – jeśli to konieczne – środków naprawczych. Gmina Jarocin nie jest zobowiązana do przedkładania co dwa lata raportu z jego wdrażania, natomiast dzięki interaktywnej bazie danych ma możliwość (dla celów sprawozdawczych) monitorowania rezultatów realizacji planu. W najbliższym czasie na szczeblu krajowym planuje się opracowanie szczegółowych wytycznych dotyczących monitoringu i raportowania, który będzie pomocny dla jednostek samorządu terytorialnego.

8. Bazowa inwentaryzacja emisji CO_2

8.1. Budynki mieszkalne

Przeprowadzone obliczenia dotyczyły wyłącznie emisji CO_2, która wiązała się z ogrzewaniem budynków i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej. Wskaźniki emisji CO_2 dla poszczególnych paliw przyjęto zgodnie z wytycznymi Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami, które znajdują się w dokumencie *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015.* W przypadku budynków podłączonych do miejskiej sieci ciepłowniczej wskaźnik emisji obliczony został jako średnia ważona wskaźnika dla gazu ziemnego i węgla kamiennego, gdzie za wagę przyjęto udział poszczególnego paliwa w produkcji energii.

Tabela 26. Wskaźniki emisji CO_2 dla różnych paliw

Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO_2
Drewno opałowe	15,60 MJ/kg	109,76 kg/GJ
Brykiety węgla kamiennego	20,70 MJ/kg	92,71 kg/GJ
Gaz ziemny	36,12 MJ/m^3	55,82 kg/GJ
Olej opałowy	40,19 MJ/kg	76,59 kg/GJ
Gaz ciekły (propan – butan, LPG)	47,31 MJ/kg	62,44 kg/GJ
Energia elektryczna	-	0,812 Mg/MWh
Olej napędowy	43,33 [MJ/kg]	73,33 [kg/GJ]
Benzyna	44,80 [MJ/kg]	68,61 [kg/GJ]

Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015. IOŚ-PIB, KOBiZE, Warszawa, 2014

W przypadku braku informacji o ilości zużywanego paliwa bądź ilości zużywanego ciepła, w celu wyliczenia emisji CO_2 należało najpierw oszacować zapotrzebowanie na ciepło danego budynku lub grupy budynków. Podstawę przyjętych wartości zapotrzebowania energii użytkowej dla potrzeb ogrzewania budynków w zależności od daty ich wybudowania stanowią dane opracowane przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A. Przyjęte wartości sprawności instalacji centralnego ogrzewania są zgodne z wytycznymi ujętymi w metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

Przy szacowaniu zapotrzebowania na energię cieplną do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej przyjęto:

- ✓ dla budynków wybudowanych:
  - w latach 1993-2002: 150 kWh/m^2 powierzchni ogrzewanej,
  - w latach 2003-2009: 120 kWh/m^2 powierzchni ogrzewanej,
  - po 2009 roku: 110 kWh/m^2 powierzchni ogrzewanej,

  niezależnie czy były już poddane termomodernizacji, czy nie.
- ✓ dla budynków wybudowanych:
  - do 1945 roku: 350 kWh/m^2 powierzchni ogrzewanej,
  - w latach 1946-1966: 320 kWh/m^2 powierzchni ogrzewanej,
  - w latach 1967-1985: 260 kWh/m^2 powierzchni ogrzewanej,
  - w latach 1986-1992: 180 kWh/m^2 powierzchni ogrzewanej

  o ile nie były poddane termomodernizacji.

Z kolei jeśli budynki te były poddane termomodernizacji przyjęto następujące założenia:

- o ile w tych budynkach były wymienione okna przyjęto współczynnik U = 0,8 W/m^2*K,
- o ile w powyższych budynkach wymieniono okna i ocieplono ściany przyjęto wskaźnik 150 kWh/m^2 niezależnie od roku budowy,
- o ile w powyższych budynkach wymieniono okna oraz ocieplono ściany i dach przyjęto wskaźnik 110 kWh/m^2 niezależnie od roku budowy.

Ocieplenie wyłącznie ścian wiąże się z 20% zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło, a ocieplenie dachu/stropodachu z 10% zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło.

8.1.1. Budynki mieszkalne wielorodzinne

W przypadku wyliczeń emisji z budynków wielorodzinnych bazowano na informacjach uzyskanych od Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej, Jarocińskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego Sp. z o. o. i Zrzeszenia Właścicieli i Zarządców Domów, które to instytucje są właścicielem bądź zarządcą większości budynków wielorodzinnych na obszarze miasta. JTBS Sp. z o.o. i SMLW są właścicielem łącznie 123 budynków wielorodzinnych oraz zarządzają łącznie 49 budynkami Wspólnot Mieszkaniowych. Poza tym JTBS Sp. z o. o. zarządza 4 budynkami stanowiącymi własność Gminy. Do Zrzeszenia Właścicieli i Zarządców Domów należy z kolei 27 budynków wielorodzinnych. Łącznie wyliczono zatem emisję z 203 budynków wielorodzinnych na obszarze gminy Jarocin.

O ile dany budynek podłączony jest do miejskiej sieci ciepłowniczej i znana była ilość zużytego ciepła w GJ, to emisję CO_2 obliczono jako iloczyn ilości zużytego ciepła i wskaźnika emisji CO_2 przyjętego na poziomie 89,99 kg/GJ (wyliczony on został jako średnia ważona współczynnika emisji dla węgla kamiennego i gazu, gdzie wagami był udział poszczególnych źródeł w produkcji ciepła w Veolia Sp. z o. o. Zakład Jarocin). W pozostałych przypadkach, w związku z brakiem danych o ilości zużytego paliwa/energii w mieszkaniach o indywidualnym źródle ciepła lub wiedzy o zużyciu energii cieplnej jedynie na węźle grupowym, oszacowano zapotrzebowanie budynku na energię cieplną zgodnie z przedstawioną wyżej metodyką, a dopiero następnie wyliczono związaną z tym emisję CO_2. Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wykonanego w poszczególnych budynkach zakresu termomodernizacji, co umożliwiło z kolei właściwy dobór wskaźnika zapotrzebowania na energię cieplną. Wiedzę na temat struktury źródeł ciepła uzyskano z kolei bezpośrednio od Zarządców danych budynków, w związku z czym przyjęty do obliczeń współczynnik emisji odpowiadał tej strukturze, albo przyjęty został zgodnie z dominującym źródłem ciepła. Sumaryczne podsumowanie wyników przeprowadzonych wyliczeń zaprezentowano poniżej.

Tabela 27. Emisja CO_2 z budynków wielorodzinnych na obszarze gminy Jarocin

Właściciel/Zarządzający	Zapotrzebowanie na ciepło [GJ]	Emisja CO_2 [Mg]
Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa	96 390,52	8 280,501
Jarocińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego	20 813,33	2 473,085
Zrzeszenie Właścicieli i Zarządców Domów	11 639,16	1 079,067
Razem	**128 843,01**	**11 832,653**

Źródło: wyliczenia własne

Szczegółowe wyliczenia dostępne są w załączniku nr 6.

8.1.2. Budynki mieszkalne indywidualne

Do wyliczenia emisji CO_2 związanej z ogrzewaniem tych mieszkań zastosowano metodę pośrednią. Do budynków indywidualnych zaliczono budynki, których funkcją szczegółową w bazie danych obiektów ogólnogeograficznych (BDOO) Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej jest „budynek jednorodzinny” lub „budynek o dwóch mieszkaniach”, z wyłączeniem domów letniskowych, w trakcie budowy i nieczynnych. W związku z faktem, że dane o powierzchni budynków zawarte w tej bazie odnoszą się wyłącznie do powierzchni zabudowy (zarysu podstawowego), to wartości te przemnożono przez liczbę kondygacji budynku i współczynnik korygujący. Zastosowanie współczynnika korygującego miało na celu wyłączenie z dalszych wyliczeń powierzchni, które nie są ogrzewane (np. garaże, mniejsza powierzchnia ogrzewana na wyższych kondygnacjach, pomieszczenia techniczne). Wartość tego współczynnika przyjęto na poziomie 0,65 Iloczyn powierzchni zabudowy wszystkich budynków mieszkalnych w gminie ujetych w BDOO, ilości kondygnacji i tego współczynnika odpowiada w przybliżeniu wartości powierzchni użytkowej mieszkań podawanej przez Główny Urząd Statystyczny, co może potwierdzać słuszność jego doboru.

Wyliczone powierzchnie budynków indywidualnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 28. Wyliczone powierzchnie budynków jednorodzinnych i o dwóch mieszkaniach w gminie Jarocin

Rodzaj budynków	Ilość	Powierzchnia zabudowy [m^2] - (1)	(1)*liczba kondygnacji [m^2] - (2)	Powierzchnia ogrzewana [m^2] - (2)*0,65
Jednorodzinne	7 411	776 972,86	1 314 386,50	854 351,23
O dwóch mieszkaniach	59	7 566,29	13 594,66	8 836,53
Razem	**7 470**	**784 539,15**	**1 327 981,16**	**863 187,76**

Źródło: Opracowanie własne

Znając powierzchnię ogrzewaną, w dalszej kolejności należało określić współczynnik zapotrzebowania na ciepło dla tych budynków, a na podstawie tego określić roczne zapotrzebowanie na energię cieplną i przygotowanie c.w.u. W celu właściwego doboru współczynnika zapotrzebowania na energię dokonano wizji lokalnej, która miała na celu m.in. określenie zakresu przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych w budynkach indywidualnych w różnych miejscowościach na obszarze gminy. Wizja ta pozwoliła wysunąć wniosek, że ok. 88% budynków indywidualnych ma ocieplone okna, jedynie ok. 18% budynków ma ocieplone ściany zewnętrze, a 30% wymienione dachy.

Do określenia średniego roku budowy budynków posłużono się danymi GUS z Narodowego Spisu Powszechnego przeprowadzonego w 2011 r., gdzie zawarto m.in. informacje o ilości mieszkań zamieszkałych wg roku budowy w powiecie jarocińskim. Przyjęto zatem uproszczone założenie, że struktura ta odzwierciedla również sytuację na obszarze gminy Jarocin, bowiem to właśnie w tej jednostce administracyjnej znajduje się najwięcej mieszkań.

Tabela 29. Mieszkania zamieszkałe w powiecie Jarocińskim wg roku budowy budynku zgodnie z Narodowym Spisem Powszechnym 2011.

Rok budowy	Ilość	Udział [%]
przed 1945	4 503	24%
1945 - 1970	5 021	26%
1971 - 1978	2 679	14%
1979 - 1988	3 331	18%
1989 - 2002	2 237	12%
2003 - 2007	663	3%
2008 - 2011*	586	3%

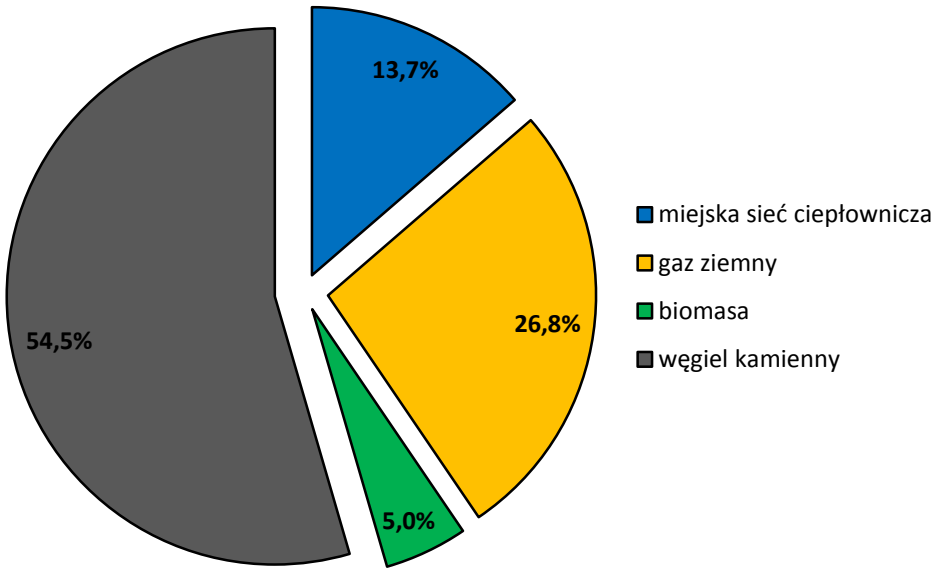
*łącznie z budynkami będącymi w budowie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (BDL)

Przeprowadzona analiza pokazała, że połowa mieszkań na obszarze powiatu znajduje się w budynkach wybudowanych do roku 1970. Potwierdzają to również obserwacje terenowe na obszarze gminy. Budynki takie cechuje duże zapotrzebowanie na energię cieplną. Opierając się na wskaźnikach przedstawionych w tabeli poniżej oszacowano, że wskaźnik zapotrzebowania na energię cieplną budynków indywidualnych na obszarze gminy we względu na wiek budowy wynosi ok. 260 kWh/m^2/rok. Jednak biorąc pod uwagę, że w powyższym zestawieniu uwzględnio również stare budynki wielorodzinne w mieście Jarocin, a zdecydowana większość budynków indywidualnych ma przynajmniej wymienione okna, to wskaźnik ten został wyraźnie pomniejszony i przyjęty na poziomie **200 kWh/m^2/rok.** Przy tym założeniu zapotrzebowanie na ciepło budynków indywidualnych na obszarze gminy wynosi ok. 621 500 GJ.

Do oszacowania emisji CO_2 z tytułu ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. konieczne było także określenie źródeł ciepła. W mieście Jarocin funkcjonuje miejska sieć ciepłownicza (dostarczająca budynkom mieszkalnym ok. 115 000 GJ ciepła rocznie biorąc pod uwagę ostatnie trzy lata), a w gminie rozwinięta jest również sieć gazowa. Zgodnie z przedstawionymi w rozdziale 5.3. danymi GUS – ilość gazu zużywanego na ogrzewanie mieszkań wynosi ok. 6 257,5 tys. m^3, co przy wartości opałowej 36,12 MJ/m^3 daje ok. 226 000 GJ ciepła. Znając te wartości, a także przyjmując, że zapotrzebowanie na ciepło wszystkich budynków mieszkalnych w gminie wynosi ok. 840 000 GJ (przy wskaźniku zapotrzebowania na energię cieplną wynoszącym 200 kWh/m^2/rok), przyjęto do obliczeń następującą strukturę zużycia najważniejszych źródeł ciepła do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u. na obszarze gminy Jarocin:

- miejska sieć ciepłownicza: 13,7%,
- gaz ziemny: 26,8%,
- biomasa: 5,0%
- węgiel kamienny: 54,5%.



Rysunek 21. Struktura wykorzystania głównych źródeł ciepła w gminie Jarocin
Źródło: Opracowanie własne

Na tej podstawie określono, że średni wskaźnik emisji CO_2 dla budynków indywidualnych w gminie wynosi **78,7 kg CO_2/GJ.**

Wyniki obliczeń zapotrzebowania na ciepło na cele ogrzewania mieszkań i przygotowania c.w.u. oraz związanej z tym emisji CO_2 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Zapotrzebowanie na ciepło oraz związana z tym emisja CO_2 w budynkach indywidualnych na obszarze gminy Jarocin

Rodzaj budynków	Zapotrzebowanie na energię cieplną [GJ]	Emisja CO_2 [Mg]
Jednorodzinne	615 132,88	48 410,958
O dwóch mieszkaniach	6 362,30	500,713
Razem	**621 495,18**	**48 911,671**

Źródło: Opracowanie własne

8.2. Budynki użyteczności publicznej

Do budynków użyteczności publicznej zaliczono budynki urzędów, szkół, przedszkoli, świetlic wiejskich, wiejskich domów kultury, muzów, ochotniczych straży pożarnych, czy bibliotek, których właścicielem jest Gmina, bądź też Starostwo Powiatowe. Dane na temat źródeł ciepła zainstalowanych w tych budynkach i zużycia paliw/energii cieplnej uzyskano bezpośrednio od wymienionych Instytucji.

W związku z faktem, że dla większości budynków możliwe było uzyskanie konkretnych danych o ilości zużytego paliwa/ciepła, nie było potrzeby szacowania zapotrzebowania zapotrzebowania na ciepło, a emisję CO_2 wyliczono mnożąc uzyskaną daną przez odpowiedni współczynik emisji. Natomiast w kilku budynkach gminnych, dla których uzyskanie informacji o ilości zużytego paliwa okazało się niemożliwe, przyjęto współczynik zapotrzebowania na energię wynoszący 0,397 GJ/m^2

(ok. 110 kWh/m^2), który jest średnim zapotrzebowaniem na energię cieplną w pozostałych budynkach.

Wyniki obliczeń przedstawia poniższa tabela. W dwóch budynkach emisja równa jest 0, co związane jest z faktem, że źródłem ciepła jest tam spalanie biomasy. Przy zrównoważonej gospodarce leśnej w gminie przyjmuje się, że CO_2 wyemitowany w wyniku spalania biomasy zostanie powtórnie zasymilowany przez rosnące rośliny, stąd emisji tej nie wlicza się do ogólnego bilansu.

Tabela 31. Emisja CO_2 z budynków użyteczności publicznej należących do Urzędu Gminy i Starostwa Powiatowego w Jarocinie

Lp.	Budynek	Zapotrzebowanie na energię [GJ]	Emisja CO_2 [Mg]
Budynki Urzędu Gminy			
1.	Szkoła Podstawowa nr 2 w Jarocinie	804,10	72,361
	Sala gimnastyczna przy SP nr 2	424,50	38,201
2.	Szkoła Podstawowa nr 4	855,30	76,968
	Sala Sportowa przy SP nr 4	315,37	28,380
3.	Szkoła Podstawowa w Witaszycach	653,00	36,450
4.	Budynek przy Orliku w Witaszycach	268,59	14,993
5.	Gimnazjum nr 1 w Jarocinie + Sala gimnastyczna + Pawilon Stary + Pawilon Nowy	1 298,10	28,380
6.	Gimnazjum w Witaszycach	414,10	23,115
	Hala sportowa	348,74	19,467
7.	Publiczne Przedszkole nr 5 z Oddziałami Integracyjnymi 'Marcinek"	238,35	21,449
8.	Zespół Szkół w Prusach	719,55	40,165
9.	COK w Potarzycy-Budynek szkolny	200,00	18,542
10.	Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie	664,00	59,753
11.	Sala Sportowa ZS w Cielczy wraz z łącznikiem	395,74	24,710
12.	Skarbczyk - Muzeum	126,42	7,057
13.	Ratusz - Muzeum	-	-
14.	Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Jarocin	833,61	46,532
15.	Filia nr 1 Ratusz	180,60	10,081
16.	Urząd Miejski w Jarocinie	777,00	69,922
17.	Ratusz	445,50	40,091
18.	Wiejski Dom Kultury w Bachorzewie	8,81	0,492
19.	Wiejski Dom Kultury w Cielczy	41,4	3,838
20.	Wiejski Dom Kultury w Cząszczewie	24,69	1,151
21.	Wiejski Dom Kultury w Dąbrowie	6,21	0,576
22.	Wiejski Dom Kultury w Mieszkowie	72,45	6,717
23.	Świetlica wiejska w Osieku	12,27	0,000
24.	Wiejski Dom Kultury w Potarzycy	166,74	9,307
25.	Wiejski Dom Kultury w Prusach	119,10	6,648
26.	Świetlica wiejska w Radlinie	-	-
27.	Świetlica wiejska w Wilczyńcu	-	-
28.	Świetlica wiejska w Roszkowie	60,46	3,375
29.	Wiejski Dom Kultury w Wilkowyi	13,83	1,059
30.	Świetlica wiejska w Witaszyczkach	-	-

31.	Świetlica wiejska w Zakrzewie	64,13	3,579
32.	Świetlica wiejska w Siedleminie	82,06	4,581
33.	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Witaszycach	60,33	3,368
34.	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Kadziaku	49,10	2,802
35.	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Mieszkowie	56,63	0,000
36.	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Łuszczanowie	30,22	2,802
37.	Strażnica Ochotniczej Straży Pożarnej w Zakrzewie	-	-
38.	Zespół Szkół w Wilokowyi	2 248,88	208,494
39.	Budynek administracyjny	203,99	18,357
40.	Zespół Szkół Nr 3 w Jarocinie	767,01	42,814
41.	Zespól Szkół w Cielczy	309,38	28,683
42.	Publiczne Przedszkole Nr 6 w Jarocinie	356,90	32,117
43.	Publiczne Przedszkole w Golinie	82,80	7,676
44.	Przedszkole Publiczne w Mieszkowie	108,75	6,790
45.	Publiczne Przedszkole Nr 2 w Jarocinie	564,20	50,772
46.	Publiczne Przedszkole Nr 1 w Jarocinie	743,17	66,878
47.	Publiczne Przedszkole w Witaszycach	113,53	6,337
48.	Warsztat Terapii Zajęciowej w Jarocinie	300,21	27,016
49.	Fili Biblioteki Publicznej Miasta i Gminy Jarocin	396,50	22,133
50.	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Roszkowie	667,20	37,243
51.	Szkoła Podstawowa w Siedleminie	613,00	56,831
52.	Szkoła Podstawowa w Mieszkowie	621,00	57,573
53.	Szkoła Podstawowa w Golinie	259,55	14,488
Budynki Starostwa Powiatowego			
54.	Budynek główny	457,00	41,125
55.	Budynek Referatu Geodezji i Gospodarki Nieruchościami oraz Referatu Dróg Powiatowych	499,00	44,905
56.	Budynek Referatu Komunikacji	198,76	11,095
57.	Budynek Starostwa - dzierżawa	515,20	46,363
58.	Budynek po Zarządzie Dróg Powiatowych	159,69	8,914
59.	Dom Pomocy Społecznej w Zakrzewie - łącznie	3 133,21	290,479
60.	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 - łącznie	3 020,20	280,003
61.	Zespół Szkół Przyrodniczo-Biznesowych w Tarcach - łącznie	1 224,455	127,424
62.	Zespół Szkół Ogólnokształcących w Jarocinie - łącznie	1 983,03	178,453
63.	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 1 w Jarocinie	3 844,72	214,612
64.	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Jarocinie Zespołu Szkół Specjalnych	152,31	8,502
65.	Powiatowy Urząd Pracy	261,00	23,487
Razem		**36 005,01**	**2 811,560**

Źródło: wyliczenia własne

8.3. Dodatkowa emisja związana z przygotowywawniem posiłków

Do przygotowania posiłków w gminie Jarocin wykorzystuje się przede wszystkim gaz ziemny, bądź też gaz ciekły propan-butan. W związku z tym, że charakteryzuje je zbliżona wartość opałowa i wskaźnik emisji CO_2, przyjąć można, że wykorzystywane są one w równym stopniu. Przyjmuje się ponadto, że że przygotowanie posiłków w ciągu roku w jednym mieszkaniu pochłania średnio 1 095 kWh energii.

W gminie Jarocin, zgodnie z informacjami przedstawionymi w tabeli 5, w 2014 r. znajdowało się 14 086 mieszkań. Przy tych założeniach zapotrzebowanie na energię na przygotowanie posiłków wynosi 55 527 GJ, co wiąże się z emisją CO_2 wynoszącą 3 338,839 Mg (przy wskaźniku emisji równym 60,13 kg/GJ, który jest średnią ze wskaźnika dla gazu ziemnego i gazu ciekłego propan-butan).

8.4. Transport

Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego i LPG. Założono, że udział samochodów napędzanych olejem napędowym wynosi 30%, LPG 10% a benzyny 60%.

Emisja CO_2 z transportu wyliczona została na podstawie danych o natężeniu ruchu na drogach przebiegających przez obszar gminy Jarocin. Dane te przedstawione zostały w rozdziale 4.2. Wyróżniono 3 główne ciągi komunikacyjne:

- droga krajowa nr 11,
- droga krajowa nr 12 wraz z drogą wojewódzką nr 443,
- droga krajowa nr 15.

W każdym z tych ciągów wyliczono średnie natężenie ruchu na wszystkich punktach pomiarowych, po czym wartości te zostały zsumowane. Dla uwzględnienia ruchu lokalnego dodano także średnie natężenie na drogach powiatowych. Dane te dotyczyły ogólnej ilości pojazdów, zatem wliczono je do samochodów osobowych. Wyliczoną ilość samochodów poruszających się na drogach leżących na obszarze gminy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 32. Samochody poruszające na drogach leżących na obszarze gminy Jarocin w ciągu doby.

Rodzaj pojazdu	[szt.]
motocykle	135
samochody osobowe	18 225
samochody dostawcze	2 822
samochody ciężarowe bez przyczepy	1 327
samochody ciężarowe z przyczepą	3 293
autobusy	214

Źródło: Obliczenia własne

Przy szacowaniu emisji z transportu przeliczono ilość poszczególnych rodzajów samochodów na tzw. samochody umowne. Przeliczenia pojazdów rzeczywistych na pojazdy umowne dokonano według współczynników określonych w opracowaniu: „Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej”, Warszawa 2004 r.

Wartości współczynników przeliczeniowych kształtują się następująco:

- motocykle: 0,5;
- samochody osobowe: 1,0;
- samochody dostawcze: 1,0;
- samochody ciężarowe bez przyczepy: 1,7;
- samochody ciężarowe z przyczepą: 2,5;
- autobusy: 1,7.

Na tej podstawie obliczono, że na obszarze gminy w ciągu doby porusza się średnio 35 307 samochodów umownych.

Dodatkowo założono, że 1 pojazd pokonuje na obszarze gminy średnio 9,6 km na dobę, a w ciągu roku 2 995 km. Pozostałe założenia dotyczące poszczególnych paliw przedstawiono w poniższej tabeli. Wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu zamieszczone są w materiałach sporządzonych przez KOBIZE - „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014”. Wskaźnik emisji dla benzyny wynosi 68,61 Mg/TJ, dla oleju napędowego 73,33 Mg/TJ, natomiast gazu LPG 62,44 Mg/TJ, przyjmując wartości opałowe wspomnianych paliw odpowiednio na poziomie 33,6 GJ/m^3, 36,0 GJ/m^3 i 24,6 GJ/m^3 oraz przy założeniu ilości spalanego paliwa dla rożnych typów pojazdów.

Tabela 33. Założenia dotyczące poszczególnych rodzajów paliw samochodowych

Paliwo		Gęstość paliwa	Wartość opałowa		Spalanie	Wskaźnik emisji CO2	
rodzaj	udział	MJ/kg	[MWh/kg]	Mg/m^3	[dm^3/km]	kgCO_2/GJ	[Mg/MWh]
Benzyna	60%	44,80	12,3	0,75	0,096	68,61	0,249
Olej napędowy	30%	43,33	11,9	0,83	0,069	73,33	0,267
LPG	10%	47,31	13,1	0,54	0,100	62,44	0,227

Biorąc pod uwagę powyższe założenia obliczono, że roczna emisja CO_2 z tytułu transportu indywidualnego w gminie wynosi **19 478,020 Mg.**

Oprócz emisji CO_2 z transportu wyliczonej na podstawie natężenia ruchu, obliczono również emisję wynikającą z użytkowania pojazdów należących do Jarocińskich Linii Autobusowych Sp. z o.o., Zakładu Gospodarki Odpadami Sp. z o.o., Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. oraz Urzędu Miejskiego i Starostwa Powiatowego.

Pojazdy Jarocińskich Linii Autobusowych zestawiono w tabeli 11. Emisja CO_2 z tytułu ich użytkowania została wyliczona na podstawie informacji o łącznej ilości zużytego w 2014 paliwa, którą uzyskano bezpośrednio od Spółki. Pojazdy te zużyły 329 090 dm^3 oleju napędowego, w związku z czym, przy założeniach zamieszczonych w tabeli 28., emisja CO_2 z tego tytułu w roku 2014 wynosiła 867,887 Mg. Widać zatem, że autobusy JLA Sp. z o.o. powodują znaczącą emisję i w pełni uzasadnione jest przeprowadzonie inwestycji służących wymianie taboru na mniej emisyjny lub, w przypadku rozwoju Spółki, zakup pojazdów, które cechują się niskim średnim spalaniem paliwa.

Na podstawie podobnych informacji obliczono również emisję CO_2 związaną z użytkowaniem pojazdów Zakładu Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie i Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. W przypadku ZGO są to przede wszystkim samochody specjalistyczne, które

w roku 2014 zużyły 101 420,97 dm^3 oleju napędowego. Skutkowało to emisją CO_2 w wysokości 267,471 Mg. Natomiast pojazdy PWiK zużyły 2 355,83 dm^3 benzyny i 3 435,79 dm^3 ON. Wiązało się to z emisją 14,492 Mg CO_2.

W odniesieniu do samochodów należących do Urzędu Miejskiego i Starostwa Powiatowego uzyskano informację o średniorocznym przebiegu poszczególnych samochodów (lub liczbie motogodzin) należących do tych instytucji oraz rodzaju spalanego paliwa. Do Starostwa należy 10, a do Gminy 3 pojazdy. Znając modele poszczególnych samochodów określono ich średnie spalanie, a na podstawie tego zużycie paliwa i związaną z tym emisję CO_2, która dla samochodów Urzędu Gminy oszacowana została na 1,068 Mg, a dla pojazdów Starostwa Powiatowego 24,662 Mg.

Łączną roczną emisję CO_2 z tytułu użytkowania pojazdów należących do ww. spółek i instytucji oszacowano na **1 175,540 Mg.** Nie wliczono jej jednak do ogólnej emisji z transportu, traktując ją jako część ogólnej emisji z transportu oraz uwzględniając fakt, że pojazdy te poruszają się również poza granicami gminy Jarocin.

8.5. Energia elektryczna

W związku z odmową udzielenia informacji o ilości energii elektrycznej dostarczanej na obszarze gminy Jarocin przez Energa Operator S.A., oszacowania ilości zużywanej energii elektrycznej i związanej z tym emisji CO_2 dokonano na podstawie danych GUS. Zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca przedstawione zostało w tabeli 17. Znając liczbę mieszkańców na obszarze miasta Jarocin i sąsiednich wsi możliwe było oszacowanie ilości zużywanej energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe. Oszacowania ilości energii elektrycznej zużywanej w budynkach użyteczności publicznej dokonano natomiast na podstawie bezpośrednio uzyskanych danych o zużyciu energii elektrycznej w budynkach Starostwa Powiatowego i Urzędu Miejskiego. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli poniżej. Przy obliczaniu emisji CO_2 przyjęto wskaźnik 0,812 kg CO_2/MWh.

Tabela 34. Zużycie energii w gospodarstwach domowych i budynkach użyteczności publicznej oraz związana z tym emisja CO_2

Źródło danych	Rok	liczba mieszkańców [os.]		średnie roczne zużycie energii [kWh/os.]		Szacowane zużycie w bud. użyteczności publicznej [MWh]*	Zużycie energii [MWh]	Zmiana zużycia energii [%]	Emisja CO2	Zmiana emisji CO2 [%]
		obszar miasta	teren wiejski	obszar miasta	teren wiejski				[MgCO2/rok]	
GUS***	2010	26 343	18 989	658,7	409,8	1 880	27 014	1,3%	21 935	1,3%
	2011	26 289	19 116	647,4	401,1	1 880	26 567	-0,3%	21 572	-0,3%
	2012	26 278	19 185	647,1	401,5	1 880	26 587	-0,3%	21 589	-0,3%
	2013	26 311	19 159	644,4	404,4	1 880	26 583	-0,3%	21 585	-0,3%
	2014	**26 394**	**19 196**	**643,8**	**405,5**	**1 880**	**26 656**	**-**	**21 645**	**-**
Ekstra-polacj	2020						26 390	-1,0%	21 429	-1,0%
	2025						26 123	-2,0%	21 212	-2,0%

*) wartość stała na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Gminy i Starostwa Powiatowego za rok 2014

**) zmiana ilości konsumowanej energii liczona względem roku 2014

***) dane za rok 2014 szacunkowe na podstawie trendu zużycia energii w latach poprzednich

Źródło: Obliczenia własne

Oprócz gospodarstw domowych i bud. użyteczności publicznej oszacowano także zużycie energii elektrycznej w przemyśle oraz łącznie w transporcie i rolnictwie. Wykorzystano przy tym dane GUS dot. zużycia energii elektrycznej w poszczególnych sektorach ekonomicznych w woj. wielkopolskim,

z których wynika, że udział gospodarstw domowych w zużyciu energii elektrycznej wynosi 22,44%, podczas gdy udział przemysłu kształtuje się na poziomie 28,76%. Zatem stosunek zużycia energii w przemyśle do jej zużycia w gospodarstwach domowych wynosi 1,28. Jednak liczba podmiotów gospodarczych w gminie Jarocin zatrudniających co najmniej 10 pracowników (a więc tych zużywających najwięcej energii elektrycznej) na 10 tys. mieszkańców w stosunku do analogicznego wskaźnika dla województwa jest mniejsza, a stosunek tych wskaźników dla gminy i województwa wynosi 0,8. W związku z tym zużycie energii elektrycznej w przemyśle dla gminy Jarocin oszacowano następująco: 1,28*20 118,465 [Mg]*0,8 = 20 601,309 [Mg].

Wskaźnik zużycia energii elektrycznej w transporcie i rolnictwie w stosunku do jej zużycia w gospodarstwach domowych w kształtuje się w woj. wielkopolskim na poziomie 0,27. Podobny stosunek przyjęto dla obszaru gminy, w związku z czym emisję CO_2 z tych źródeł oszacowano na 5 431,986 Mg.

Istotnym źródłem zużycia energii elektrycznej w gminie jest również oświetlenie uliczne. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Spółki „Oświetlenie Uliczne i Drogowe” Sp. z o.o. w Kaliszu oraz „Zakładu Usług Komunalnych” Sp. z o.o. w Jarocinie, w roku 2014 na potrzeby sieci oświetleniowej zostało zużytych 3 615,42 MWh energii elektrycznej. Zatem źródło te odpowiada za emisję CO_2 wynoszącą 2 935,720 Mg.
W ramach opracowywanego Planu określono również zużycie energii elektrycznej przez Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. i Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Tabela poniżej przedstawia zużycie energii elektrycznej wraz z emisją CO_2 ze wszystkich przedstawionych powyżej źródeł.

Tabela 35. Zużycie energii elektrycznej i związana z tym emisja CO_2 z różnych źródeł na obszarze gminy Jarocin

Źródło	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO_2 [Mg]
Oświetlenie uliczne	3 615,42	2 935,720
Zakład Zagospodarowania Odpadów	350,00	284,200
Jarocińskie Linie Autobusowe	46,10	37,433
Gospodarstwa domowe	24 776,44	20 118,465
Budynki użyteczności publicznej	1 880,00	1 526,560
Przemysł	25 371,07	20 601,309
Rolnictwo + transport	6 689,64	5 431,986
∑	**62 728,661**	**50 935,673**

Źródło: Obliczenia własne

Z uwagi na fakt, że obszarze gminy posadowione są turbiny wiatrowe o łącznej mocy 2,2 MW, to przedstawioną wyżej wartość emisji CO_2 należy odpowiednio pomniejszyć. Przy założeniu czasu pracy turbin 2 500 h/rok, produkują one 5 550 MWh energii elektrycznej. Pozwala to zatem na uniknięcie emisji CO_2 o 4 466 Mg. Łączna emisja CO_2 związana ze zużyciem energii elektrycznej z analizowanych źródeł wynosi zatem **46 469,673 Mg.**

8.6. Gospodarka odpadami

Do obliczenia emisiji związanej z gospodarką odpadami zastosowano współczynniki podawane w European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.34 No.3 (2009), pp. 395-405.

Uwzględniają one wszystkie wartości zużycia energii pojawiające się w całym procesie gospodarowania zmieszanymi odpadami komunalnymi tj. od momentu odbioru odpadów do momentu ich całkowitego zagospodarowania. Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji zawierają w sobie również emisję związaną ze zużyciem energii elektrycznej. Można przyjąć założenie, iż zużycie energii elektrycznej odpowiada za ok. 15-20% emisji CO_2 związanej z gospodarką odpadami. W poniższej tabeli przedstawiono wartości emisji CO_2 w zależności od scenariusza prowadzonej gospodarki odpadami.

Tabela 36. Wskaźnik emisji CO_2 w zależności od systemu gospodarowania odpadami komunalnymi

Scenariusz systemu gospodarki zmieszanymi odpadami komunalnymi							Emisja CO_2 [kg CO_{2eq}/Mg odpadów]
Scenariusz 1	Zbieranie	Transport				Składowanie	998,92
Scenariusz 2	Zbieranie	Transport	Selektywna Zbiórka	Spalanie		Składowanie	1 112,26
Scenariusz 3	Zbieranie	Transport	Selektywna Zbiórka	Obróbka Mechaniczna	Stabilizacja Tlenowa	Składowanie	778,36

Źródło: European Journal of Scientific Research ISSN 1450-216X Vol.34 No.3 (2009), pp.395-405

Dla Zakładu Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie przyjęto wskaźnik emisji dla scenariusza nr 3. W związku z tym, że do Zakładu trafiają odpady zbierane z obszaru kilkunastu gmin, to źródło to odpowiada za znaczną część emisji CO_2 z obszaru gminy Jarocin. Łącznie w 2014 r. do Zakładu trafiło ok. 40 000 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych. Wiąże się to z emisją **31 134,40** Mg CO_2. Z obszaru samej gminy Jarocin zebrano natomiast 12 565,7 Mg tych odpadów, co wiązało się z emisją 9 780,64 Mg CO_2.

8.7. Gospodarka wodno-ściekowa

W obliczeniach emisji CO_2 z gospodarki wodno-ściekowej z terenu gminy Jarocin uwzględniono wskaźniki całkowitego zużycia energii, która występuje w pełnym procesie oczyszczania ścieków i dostarczania wody. Wskaźniki te zaczerpnięto z publikacji *Greenhouse gas emissions of water supply and demand management*, Science Report – UK Environment Agency, Bristol, ISBN: 978-1-84432-921-2, July 2008. Do obliczeń dla wody przyjęto wskaźnik emisji równy 0,271 kg CO_{2eq}/m^3 wody, a dla ścieków 0,476 kg CO_{2eg}/m^3 ścieków.

Wskaźniki emisji zostały wyliczone metodą LCA – analiza cyklu życia. Analiza ta uwzględnia wszystkie czynniki związane z dostarczeniem wody i odprowadzeniem i oczyszczeniem ścieków. Przyjęte wskaźniki zawierają w sobie również emisję związaną ze zużyciem energii elektrycznej. Na potrzeby tych procesów. Można przyjąć założenie iż ok. 70% emisji CO_2 związanej z zaopatrzeniem w wodę wynika ze zużycia energii elektrycznej. W przypadku gospodarki ściekowej wskaźnik ten wynosi ok. 25-30%. W poniższej tabeli przedstawiono całkowitą emisję CO_2 związaną z gospodarką wodno-ściekową.

Dane na temat ilości ścieków odprowadzanych do oczyszczalni oraz ilości dostarczanej wody pochodziły ze sprawozdań M-06 i OS5 przygotowywanych przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Jarocinie. Na tej podstawie ustalono następujące wartości:

- woda dostarczona razem [tys. m^3]: 1 753,60; w tym gospod. domowym i indywidualnym gospod. rolnym [tys. m^3]: 1 266,80;
- ścieki odprowadzone do oczyszczalni ogółem [tys. m^3]: 2 745, w tym bez ścieków opadowych i dowożonych oraz wód infiltracyjnych [tys. m^3]: 1 810.

Znając te wartości możliwe było wyliczenie emisji CO_2 wynikającej z gospodarki wodno-ściekowej na obszarze gminy. Wyniki obliczeń zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37. Emisja CO_2 związana z dostarczaniem wody i oczyszczaniem ścieków na obszarze gminy

Proces	Emisja CO_2 [Mg]	Emisja CO_2 bez energii elektrycznej [Mg]
Produkcja i dystrybucja wody	**475,226**	**142,568**
W tym: gospod. domowym i indywid. gospod. rolnym	343,303	102,991
Oczyszczanie ścieków	**1 306,445**	**914,512**
Razem	**1 781,671**	**1 057,08**

Źródło: Obliczenia własne

9. Plan gospodarki niskoemisyjnej

9.1. Wizja i cele strategiczne do roku 2020

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, a także poczynionych obliczeń i założeń przyjęto cel, zgodnie z którym w wyniku realizacji zaplanowanych działań na terenie Gminy Jarocin do roku 2020 powinno nastąpić zmniejszenie emisji CO_2 o co najmniej 5% w stosunku do roku bazowego 2014. Sumaryczne przedstawienie emisji CO_2 w roku 2014 oraz prognozę poziomu emisji w roku 2020 zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 38. Całkowita emisja (Mg CO_2/rok) z terenu Gminy Jarocin w roku bazowym 2014 i prognoza emisji w roku 2020.

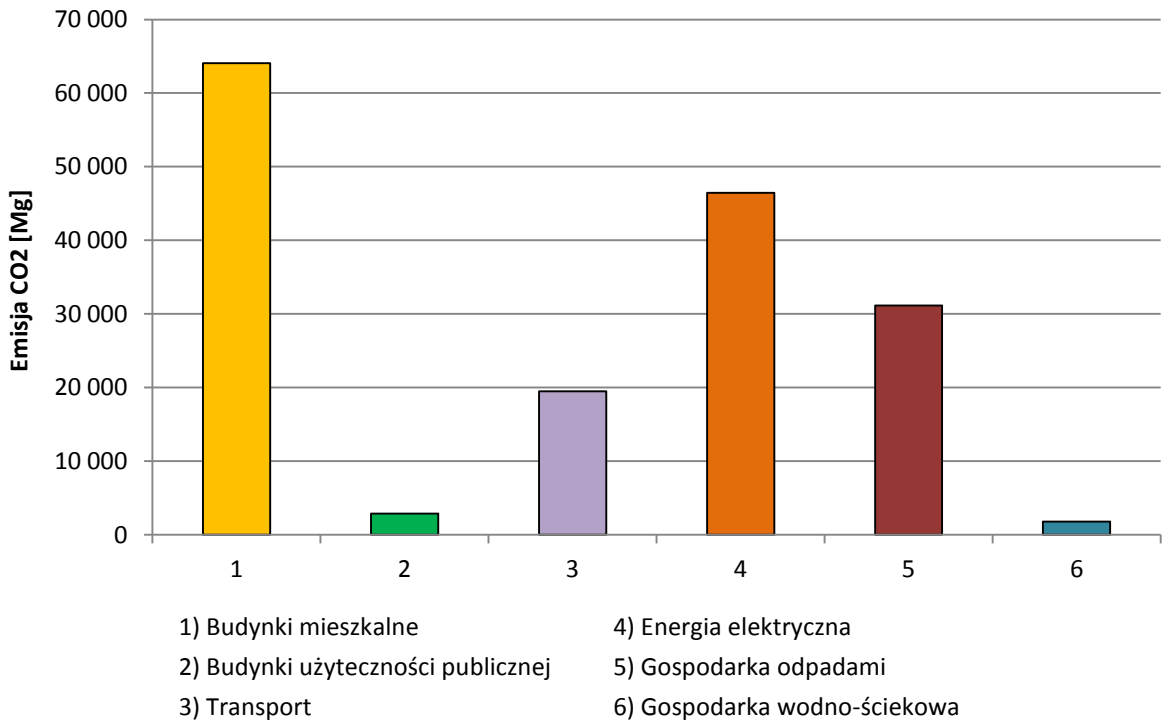
Obszar	Emisja CO_2 w roku 2014 [Mg]	Emisja CO_2 w roku 2020 [Mg]
1) Budynki mieszkalne	**64 083,163**	**58 221,401**
Ogrzewanie pomieszczeń + przygotowanie c.w.u.:	60 744,324	54 882,562
Budynki wielorodzinne	11 832,653	9 656,653
Budynki indywidualne	48 911,671	45 225,909
Przygotowanie posiłków	3 338,839	3 338,839
2) Budynki użyteczności publicznej	**2 863,771**	**2 701,560**
3) Transport	**19 478,020**	**19 478,020**
4) Energia elektryczna	**46 469,673**	**7 186,294***
Oświetlenie uliczne	2 935,720	2 055,869
Gospodarstwa domowe	20 118,465	19 685,565
Budynki użyteczności publicznej	1 526,560	1 426,560
Przemysł	20 601,309	19 685,565
Rolnictwo + transport	5 431,986	5 315,103
Zakład Zagospodarowania Odpadów	284,200	284,200
Jarocińskie Linie Autobusowe	37,433	37,433
Funkcjonujące turbiny wiatrowe i farmy fotowoltaiczne	-4 466,000	-41 404,000**
5) Gospodarka odpadami	**31 134,400**	**39 155,800*****
6) Gospodarka wodno-ściekowa	**1 781,671**	**1 781,671**
RAZEM	**165 810,698**	**128 424,746**

* przy spadku zużycia energii w gospodarstwach domowych o 2% w stosunku do roku 2014

** przy realizacji wszystkich wpisanych w planie działań projektów

*** wzrost emisji wynika przede wszystkim z większej ilości przyjmowanych w ZGO odpadów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji



Rysunek 22. Emisja CO_2 z głównych źródeł poddanych analizie

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w powyższej tabeli potencjał redukcji emisji CO_2 w gminie jest dużo większy niż przyjęty cel. Jednak aby doszło do tak znaczącego obniżenia poziomu emisji prywatni inwestorzy musieliby doprowadzić do realizacji wszystkich planowych inwestycji polegających na budowie farm wiatrowych i fotowoltaicznych. W praktyce może być to niezmiernie trudne, a dodatkowo Gmina ma na to ograniczony wpływ, stąd też cel redukcyjny został przyjęty na znacznie bezpieczniejszym poziomie. Należy mieć jednak na uwadze, że przeprowadzone dotychczas w gminie działania, np. budowa siłowni wiatrowych, czy prace termomodernizacyjne przyczyniły się już do istotnego zmiejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Gdyby zrealizowane zostały wszystkie zaplanowane działania, skutkujące obniżeniem emisji CO_2, i dla których ustalono efekt ekologiczny, możliwe byłoby zmniejszenie emisji CO_2 o 40 930 Mg, co stanowi 24,7% poziomu emisji w roku 2014. Bez uwzględniania inwestycji w OZE o dużej mocy, możliwa redukcja emisji gazów cieplarnianych do roku 2020 z tytułu realizacji działań, dla których oszacowano efekt ekologiczny, została oszacowana na 3 992 Mg, co stanowi 2,4% poziomu emisji w roku bazowym. Związane jest to przede wszystkim z planowanymi pracami termomodernizacyjnymi (szczególnie w odniesieniu do budynków wielorodzinnych), a także inwestycjami w OZE o małej mocy, przeprowadzanymi przez indywidualne gospodarstwa domowe. Aby zrealizować cel redukcyjny przyjęty na poziomie 5% obniżenie emisji CO_2 powinno wynosić 8 290,5 Mg.

Realizacja zamierzonych działań pozwoli również na znaczący wzrost zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i ograniczenie zużycia energii finalnej. Możliwy wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych wynosi ok. 47 407,5 MWh rocznie. Cel udziału OZE w finalnym zużyciu energii elektrycznej w gminie w 2020 r. ustalono na poziomie 15%. Natomiast cel redukcji zużycia energii finalnej w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej ustalono na 2% w stosunku do roku bazowego.

9.2. Cele szczegółowe

Cele szczegółowe zapisane w „Planie Godpodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020” dotyczą:

- termomodernizacji budynków,
- zwiększenia ilości OZE na terenie gminy,
- wymiany źródeł ogrzewania budynków na bardziej efektywne i mniej emisyjne,
- racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez m.in. wymianę oświetlenia ulicznego,
- zastępowanie w gospodarstwach domowych starego, zużytego sprzętu AGD nowym, bardziej efektywnym energetycznie,
- wykorzystanie instalacji prosumenckich opartych na OZE dla zabezpieczenia własnych potrzeb energetycznych oraz innych użytkowników energii.

9.3. Projekt działań

W poniższej tabeli przedstawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z efektem ekologicznym, nakładami finansowymi, roczną oszczędnością energii i kosztów oraz analizą społeczna gospodarczą.

Zaplanowane do realizacji działania zostały wybrane ze względu na korzyści związane z ograniczeniem niskiej emisji na terenie miasta i gminy, a także wskazane przez Gminę Jarocin jako niezbędne do realizacji. Warunkiem umożliwiającym realizację wszystkich zadań jest dysponowanie potencjałem technicznym, a także możliwości organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia.

Decyzje co do przystąpienia do realizacji lub kolejności realizacji przedsięwzięć Władze Miasta i Gminy uzależniają m.in. od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Tabela 39. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Jarocin

Lp.	Działanie/obiekt	Zakres działania	Okres realizacji	Planowana redukcja zużycia en. cieplnej finalnej w GJ/rok Produkcja en. elektr. w MWh/rok	Planowana redukcja emisji CO_2 w Mg CO_2/rok	Szacunkowy koszt w tys. PLN	Jednostka odpowie-dzialna za realizację	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
Zadania inwestycyjne realizowane przez Gminę Jarocin									
1.	**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków spółek komunalnych, w tym m.in.:** Szkoła Podstawowa w Mieszkowie (2015-2017) Szkoła Podstawowa w Witaszycach (2016-2018) Gimnazjum nr 1 w Jarocinie (2016) Zespół Szkól w Siedleminie (2016-2018) Wiejski Dom Kultury w Potarzycy (2017) Świetlica Wiejska w Radlinie (2016-2017) Wiejski Dom Kultury w Wilkowyji (2016-2017) Świetlica Wiejska w Witaszyczkach (2018) OSP Łuszczanów (2017) OSP w Witaszycach Budynek Starostwa Powiatowego przy ul. Kościuszki 16 w Jarocinie	2016-2020	1 413,9	110	12 000,00	Gmina Jarocin Starostwo Powiatowe w Jarocinie	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.1. / środki własne	Ograniczenie emisji CO_2 w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania energii cieplnej na cele ogrzewania pomieszczeń i przygotowanie c.w.u. Poprawa komfortu cieplnego użytkowników. Poprawa jakości powietrza
2.	**Kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, w tym m.in.** Urząd Miejski w Jarocinie (2016-2018) Wiejski Dom Kultury w Cielczy (2016) Wiejski Dom Kultury w Cząszczewie (2018)	2016-2020	578,4	45	1 000,0	Gmina Jarocin	WRPO – poddziałanie 3.2.1 poddziałanie 3.2.3	

	Świetlica Wiejska w Osieku (2016) Świetlica Wiejska w Wilczyńcu (2020) Wiejski Ośrodek Kultury w Mieszkowie (2019) OSP Kadziak (2016) Niepubliczne Przedszkole „Tecza” im. Macieja Kostki w Radlinie (2016) Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie (2016)							NFOŚiGW „ LEMUR” NFOŚiGW (POIiŚ) 1.3.1 Środki własne	
3.	**Wymiana tradycyjnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne (m.in. w budynkach wymienionych w pkt. 1)**		2016-2020	123,2	100	2 000,00	Gmina Jarocin		
4.	**Termomodernizacja budynków komunalnych**								Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w gminie. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na
4.1.	Termomodernizacja 2 mieszkalnych budynków komunalnych w Jarocinie (Św. Ducha 71, Wiślana 15)	Kompleksowa termomodernizacja budynków wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz instalacją paneli fotowoltaicznych	2016-2020	258,8 12,2	68	800,0	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2. (d*o 85% kosztów kwalifikowanych)* + WFOŚiGW/ środki własne	
4.2.	Termomodernizacja mieszkalnego budynku komunalnego w Witaszycach przy ul. Stawnej 1	Kompleksowa termomodernizacja budynków wraz z wymiana źródła ciepła na gaz ziemny oraz instalacją paneli fotowoltaicznych	2018	47,7 6,1	16	800,0	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.		

									terenie gminy Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w gminie oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra gminy i jej mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efetywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w gminie oraz rozwój energetyki z wykorzystaniem OZE. Ugruntowywanie

									w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w gminie – dokumenty są publi-

									cznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
5.	**Budynki energooszczędne**								
5.1	Budowa nowych budynków użyteczności publicznej uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		2016-2020	-	-	5 000,00	Gmina Jarocin	Środki własne /NFOŚiGW – „LEMUR”	
5.2.	Budowa nowych lokali mieszkalnych (socjalnych, komunalnych, socjalno-komunalnych, chronionych) z uwzglednieniem koncepcji energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (m.in. w Jarocinie, ul. Leszczyce, ul. Siedlemińska,ul. wybudowana, ul. Zaciszna, w Potarzycy, w Wilczyńcu, w Siedleminie, w Łuszczanowie, w Witaszycach i innych)		2016-2020	-	-	44 000,00	Gmina Jarocin Jarocinskie TBS Sp. z o. o.	Środki własne/ budżet państwa	
6	Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Jarocin m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Jarocin		2017-2020	-	-	1 000,00		Środki własne/środki zewnętrzne	
7.	**Ograniczenie zanieczyszczeń w ruchu drogowym**								
7.1.	Modernizacja ścieżek rowerowych i budowa nowych ścieżek tworzących sieć połączonych tras rowerowych na terenie miasta i gminy		2016-2020	-	-	5 000,00	Gmina Jarocin		
7.2.	Rozbudowa strefy płatnego parkowania oraz budowa nowych stref parkowania		2016-2020	-	-	1 000,0	Zakład Usług Komunalnych		

	niestrzeżonego					Sp. z o. o. w Jarocinie Gmina Jarocin		
7.3.	Budowa, przebudowa dróg tworzących połączenia z siecią dróg krajowych i wojewódzkich wraz z budową ścieżek rowerowych	2016-2020	-	-	15 000,00	Gmina Jarocin		
Zadania nieinwestycyjne Gminy Jarocin								
Działalność bieżąca Gminy Jarocin								
8.	Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki energią w gminie Jarocin	2018-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w proce-sie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w gminie – dokumenty są publicznie dostępne
9.	Monitoring zużycia energii (cieplnej i elektrycznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej	2015-2020	-	-			-	
10.	Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin” oraz założeń dla planu zaopatrzenia w ciepło w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	2019-2020	-	-	15,0		Środki własne	
11.	Wdrażanie systemu „zielonych zamówień publicznych" w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	
12.	Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego	2017-2020	-	-	40,0		Środki własne	
13.	Przystąpienie do sieci zielonych miast	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach		-	

					obowiązków służbowych pracowników			i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
Edukacja mieszkańców gminy i promocja energooszczędnych instalacji OZE								
14.	Utworzenie na stronie internetowej gminy Jarocin zakładki informacyjno-edukacyjnej, w której promowane będzie ograniczenie zanieczyszczeń powietrza w gminie(informacja o prowadzonych inwestycjach przez gminę i podległe mu spółki miejskie/gminne, akcjach promocyjnych itd.). Niewykluczone ogłoszenia producentów niskoemisyjnych i energooszczędnych kotłów na węgiel czy gaz oraz instalacji OZE i innych urządzeń niskoemisyjnych i energooszczędnych	2015-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	Informacja o planowanych i realizowanych zadaniach dot. ograniczenia niskiej emisji
15.	Analiza stanu sieci elektroenergetycznych, rezerw i możliwości przyłączenia do sieci źródeł energii rozproszonej dla wypracowania odpowiednich działań umożliwiających rozwój OZE	2016-2017	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom gospodarczym uczestnictwo w procesie planowania oraz zarządzania energią. (Dokumenty skonsultowane społecznie).
16.	Aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem uwarunkowań przestrzennych i zasad lokalizacji obiektów energetyki odnawialnej (wytypowania terenów dla planowanych i potencjalnych obiektów energetyki odnawialnej	2016-2017	-	-			-	
17.	Usprawnienie i ułatwienie procedur uzyskiwania przez inwestorów decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych	2016-2017	-	-		Gmina Jarocin	-	Zmniejszenie niskiej emisji w gminie poprzez

	dot. budowy obiektów energetyki odnawialnej							rozwój energetyki w oparciu o OZE
18.	Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy: - działania promocyjne związane z wymianą źródeł ciepła w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych (prywatnych, spółdzielczych) - poprzez podłączenie ich do miejskiej sieci ciepłowniczej lub sieci gazowniczej – system ulotek i folderów, promocja na festynach, - kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zachowań energooszczędnych – ECODRIVING, - organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, - kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zakupów przez mieszkańców energooszczędnego sprzętu, - organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, np. akcja „Dni energii" przy okazji organizowania różnych festynów i festiwali muzycznych w Jarocinie - foldery informacyjne	2016-2020	-	-	35,0		-	Zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców - zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Ograniczenie emisji CO_2 Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom gospodarczym uczestnictwo w procesie planowania oraz zarządzania energią. (Dokumenty skonsultowane społecznie). Bezpośredni wpływ

19.	Działania promocyjne związane z wymianą starych kotłów węglowych na nowe, wysokosprawne (w tym np.: na ekogroszek, biomasę). Wśród gospodarstw rolnych promocja wymiany kotłów na biomasę z załadunkiem ręcznym na sprawne energetycznie kotły z załadunkiem automatycznym – system ulotek i folderów, promocja na festynach i innych uroczystościach gminnych.	2016-2020	-	-	10,0		-	na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
20.	Promocja ruchu rowerowego w gminie ulotki wskazujące bezpieczne drogi	2016-2020	-	-	3,0		-	
21.	Wsparcie mieszkańców gminy w instalacji mikroinstalacji OZE typu: kolektory słoneczne, mikroinstalcji fotowoltaicznych, czy pomp ciepła. Organizowanie systemu współfinansowania i zbiorczych zakupów instalacji i ich montażu	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	Rozwój OZE
22.	Promocja Gminy w zakresie pozyskania inwestorów dla realizacji zadań związanych z OZE na terenie gminy - informacja o zapisach Planu zagospodarowania przestrzennego - przeznaczających znaczne tereny na OZE (biogazownie rolnicze, farmy wiatrowe, fotowoltaika	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	Rozwój OZE
23.	Działania informacyjne. Szczególnie wśród dużych gospodarstw rolno - hodowlanych i grup producenckich w zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii, a w szczególności w biogazownie rolnicze o mocy do 1 MWe oraz farmy fotowoltaiczne do 2 MWe	2016-2020	-	-			-	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez UM.

Tabela 40. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji m.in. przez spółki komunalne i miejskie, prywatnych inwestorów w Gminie Jarocin.

Lp.	Działanie/ obiekt	Zakres działania	Okres realizacji	Planowana redukcja zużycia en. cieplnej finalnej w GJ/rok Produkcja en. elektr. w MWh/rok	Planowana redukcja emisji CO_2 w Mg CO_2/rok	Szacunkowy koszt w tys. PLN	Jednostka odpowie-dzialna za realizację	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
Zadania inwestycyjne									
1.	**Termomodernizacja budynków**								Zmniejszenie emisji zanieczy-szczeń do powie-trza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnia-nego, w wyniku obniżenia pozio-mu zużycia energii w mieście. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na
1.1	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno-usługowych będących własnością JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz wykorzystaniu OZE na potrzeby własne budynków. W Jarocinie ok. 20 budynków.		2016-2020	4 236,1 121,7	859	10 000,0	Jarociński TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	
1.2.	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno-usługowych stanowiących własność Wspólnoty Mieszkaniowej, będących w zarządzie JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny przy wspomaganiu energią OZE (np. fotowoltaika na potrzeby własne budynków). W Jarocinie ok. 26 budynków, w Witaszycach 1 budynek, w Mieszkowie 1 budynek, w Potarzycy 1 budynek		2016-2020	3 851,8 176,5	839	15 000,0	Jarociński TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	

1.3.	Kompleksowa termomodernizacja ok. 11 spółdzielczych budynków mieszkalno-usługowych w Jarocinie	2016-2020	3 157,6	284	-	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	terenie miasta Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra miasta i jego mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu OZE.
1.4.	Termomodernizacja prywatnych budynków jednorodzinnych	2016-2020		-	-	Właściciele nieruchomości	Środki własne, BOŚ-Ryś	
1.5	Wymiana ok. 100 kotłów węglowych na gazowe oraz podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	2016-2018	4 002,2	371	1 290,0		WFOŚiGW (Program Kawka) / środki własne	
1.6.	Termomodernizacja obiektów spółki JFPK położonych przy ul. Przemysłowej 3 w Jarocinie	2016	-	-	-	JFPK	Środki własne WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.1.	
2.	**Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby własne**							
2.1.	Montaż instalacji OZE przez właścicieli prywatnych budynków na terenie miasta i gminy Jarocin (zakłada się montaż instalacji w ok. 200 indywidualnych budynkach, wspieranych dodatkowo przez Gminę w ramach programu, o którym mowa w pkt. 21 poprzedniej tabeli)	2016-2020	1 601,0	1 300	-	Właściciele nieruchomości	BOŚ - Prosument Środki własne	
2.2.	Budowa instalacji wykorzystujących OZE na terenie budynków użyteczności publicznej oraz budynkach spółek komunalnych (m.in. Pałac Radolińskich, Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie, Zespół Szkół w Wilkowyi)	2016-2020	-	-	2 500,0	Gmina Jarocin Spółki komunalne	WRPO działanie 3.1. Poddziałanie 3.1.1.	

								Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych

								w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
3.	**Energooszczędne oświetlenie dróg i ulic**							
3.1.	Efektywność energetyczna. Sukcesywna wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne (w tym na LED)	2016-2020	-	-	7 000,00	Zakład Usług Komunalnych w Jaocinie Sp. z o. o. Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu Gmina Jarocin	Środki własne NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – zmniejszenie emisji CO_2 Poprawa widoczności, wzrost emisji CO_2 Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – zmniejszenie emisji CO_2
3.2.	Instalacja oświetlenia LED na ulicach dotychczas nieoświetlonych	2016-2020	-	-	4 000,00		Środki własne NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	
3.3.	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	2017-2020	-	-	200,0		NFOŚiGW /WFOŚiGW, bądź środki publiczne na budowę dróg	
3.4.	Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	2017-2020	-	-	1 000,0		WRPO Poddzialanie 3.1.1./ WFOŚiGW	
4.	**Oszczędność zużycia paliwa, redukcja zanieczyszczeń**							Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do
4.1.	Rozwój komunikacji miejskiej na terenie gminy Jarocin	2016-2020	-	-	26 808,0	Jarocińskie Linie Autobusowe	WRPO Działanie 3.3.	

	wraz z ograniczaniem niskiej emisji poprzez wymianę taboru komunikacji publicznej, budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury transportu publicznego w tym m.in.: zakup 15 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6., budowę systemu zarządzania informacją, instalację kolektorów słonecznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie do uzyskania c.w.u. dla pracowników obsługi i potrzeb technologicznych					Sp. z o.o. w Jarocinie Gmina Jarocin	Poddziałanie 3.3.1.	powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na terenie miasta Podkreślenie roli sektora publiczne-go w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów ekologi-cznych dla dobra miasta i jego mieszkańców.
5.	**Energooszczędne inwestycje w przedsiębiorstwach**							
5.1.	Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie, w tym: - instalacja do produkcji RDF, - bioreaktor, - budowa instalacji do wstępnego przetwarzania surowców wstępnych, - budowa instalacji do odzysku ciepła, - budowa tuneli do kompostowania odpadów	2016-2018	-	-	26 000,0	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie	POiŚ 2007-2013 Działanie 2.1.	

	biodegrowalnych							Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców,
5.2.	Innowacyjny system przeróbki i zagospodarowania osadów ściekowych (zmiana odpadów w surowiec do wytwarzania energii)	2015-2019	-	-	40 000,0	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Jarocinie Gmina Jarocin		
5.3.	Modernizacja sieci cieplnej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci.	2016-2020	-	-	5 853,0	Veolia Poznań S.A.	WRPO Poddziałanie 3.3.2./ środki własne	
5.4.	Inwestycje sieciowe na terenie gminy Jarocin związane z obniżeniem strat energii w przesyle - zgodnie z załączonym wykazem, w tym m.in.: przebudowa linii 110kV, wymiana gołych przewodów na izolowane, modernizacja sieci NN o zaniżonych parametrach oraz sieci SN, wymiana transformatora o mocy 16 MVA w Jarocinie na transformator o mocy 25 MVA	2016-2020	-	-		ENERGA Operator S.A. Oddział w Kaliszu Al. Wolności 8	Środki własne Inwestora	
6.	**Budowa nowych elektrowni wiatrowych**							
6.1.	„Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin Południe Pilot” 3 elektrownie o łącznej mocy 7.5 MW w miejscowości Potarzyca (*decyzja środowiskowa z 2013 r.)*	-	18 750	15 225	45 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
6.2.	„Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin Wschód Pilot” 2 elektrownie o łącznej mocy 5,0 MW w miejscowości Radlin	-	12 500	10 150	30 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	

	(postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej zawieszone w 2010 r. do czasu przedłożenia raportu oddziaływania na środowisko)							zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
6.3.	Elektrownia Wiatrowa o mocy 2 MW w miejscowości Kąty *(postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej zawieszone w 2014 r. do czasu przedłożenia raportu oddziaływania na środowisko)*	-	5 000	4 060	12 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.	**Budowa elektrowni fotowoltaicznych**							
7.1.	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,8 MW w miejscowości Łuszczanów	-	2 160	1 754	11 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.2.	Farma fotowoltaiczna o mocy 0,99 MW w miejscowości Witaszyczki	-	1 200	974	6 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.3.	Farma fotowoltaiczna o mocy 2,0 MW w miejscowości Roszków	-	2 400	1 949	12 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.4.	Farma fotowoltaiczna o mocy do 1,9 MW położonych w Jarocinie przy al. Niepodległosci	-	2 280	1 851	11 400,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.5.	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,0 MW w miejscowości Golina (obręb Siedlemin)	-	1 200	975	6 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
8.	**Zmniejszenie natężenia ruchu tranzytowego w mieście Jarocin**							
8.1.	Budowa obwodnicy ekspresowej S-11 po północnej stronie miasta oraz łącznika dróg krajowych nr 12	2016-2020	-	-	b.d.	Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad	Środki własne Inwestora	

	i nr 15 w postaci drogi głównej ruchu przyśpieszonego z włączeniem jej do S11							

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez spółki komunalne i miejskie

9.4. Efekt ekologiczny i ekonomiczny

Celem głównym jak również finalnie efektem ekologicznym wdrożenia zaplanowanych do realizacji w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020” działań jest przede wszystkim: redukcja niskiej emisji, w tym głównie emisji CO_2, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i cieplnej, ograniczenie strat na przesyle energii, zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych na terenie miasta, ale także uzyskanie oszczędności zarówno w aspekcie finansowym, jak i technicznym.

Ze względu na duże zagrożenie dla zdrowia ludzi związane z zanieczyszczeniami pochodzącymi z niskiej emisji niniejszy Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin został opracowany przede wszystkim z myślą o mieszkańcach Gminy, aby przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych.

Realizacja w latach 2015-2020 wszystkich zaplanowanych na terenie Gminy Jarocin w *Planie…* działań pozwoli na znaczne ograniczenie emisji CO_2 do 2020 roku. Wymaga to podjęcia inwestycji na szacunkową kwotę ok. 360,754 mln zł. Jest to suma nakładów, jakie powinny zostać poniesione przez Gminę, spółki gminne, mieszkańców i prywatnych inwestorów. Realizacja wszystkich działań, dla których ustalono efekt ekologiczny pozwoliłaby na ograniczenie emisji CO_2 na poziomie 40 930 Mg, jednak gdyby zrealizowane zostały wszystkie zapisane w planie działań przedsięwzięcia, to rzeczywista redukcja mogłaby być nawet wyższa.

W przypadku braku opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej na poziomie gminnym utrudnione będzie skorzystanie przez samorząd i jednostki gminne, a także lokalnych mieszkańców, z oferowanych źródeł dofinansowania na zadania związanie z wdrożeniem gospodarki niskoemisyjnej.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych zadań.

10. Realizacja planu

Realizacja Planu stanowi ważny i dość skomplikowany etap wdrażania zarówno w sensie logistycznym jak i finansowym.

Przebieg działań oraz związane z nimi postępy gminy związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

W tym przypadku instytucją odpowiedzialną za realizację Planu… jest Gmina Jarocin. Pracownicy Urzędu Miejskiego – Wydziału Rozwoju, którzy posiadają doświadczenie w zakresie zarządzania energią oraz planowania energetycznego w gminie będą czuwali nad poprawności realizacji zaplanowanych działań. Nadzór nad pracami urzędników sprawował będzie Burmistrz Jarocina.

Zaznaczyć jednak należy, że wiele z zadań uwzględnionych w harmonogramie działań realizowanych będzie przy współudziale jednostek organizacyjnych Gminy, podmiotów działających na terenie miasta i gminy czy przedsiębiorstw komunalnych, a także mieszkańców.

Koordynacja realizowanych działań przez pracowników UM polegała będzie na:

- gromadzeniu danych niezbędnych do weryfikacji postępów prac oraz aktualizacji internetowej bazy,
- corocznym kontrolowaniu stopnia realizacji celów Planu,
- przygotowaniu krótkookresowych działań,
- sporządzaniu raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzeniu działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- pozyskaniu środków na realizację zaplanowanych zadań,
- monitorowaniu efektów środowiskowych i energetycznych na terenie miasta i gminy,
- przygotowywaniu raportów porealizacyjnych,
- prowadzeniu działań edukacyjnych, promocyjnych oraz informacyjnych w gminie.

Dla sprawnej realizacji Planu… planuje się powołanie/ustalenie koordynatora odpowiedzialnego za wdrażanie i nadzorowani prac związanych z realizacją działań zapisanych w dokumencie. Osoba ta odpowiedzialna będzie za przygotowanie ww. zadań. Wyniki jej pracy będą stanowiły podstawę dla władz miasta do ewaluacji działań w ramach PGN w celu osiągnięcia wyznaczonego efektu ekologicznego w gminie.

10.1. Harmonogram działań

Realizację działań przewidzianych w niniejszym PGN przewidziano na okres od 2015 do 2020 roku. Tam, gdzie udało się ustalić z podmiotami realizującymi działania - podano termin planowany przez podmiot. Większość z terminów realizacji ulegnie uszczegółowieniu w miarę pozyskiwania przez podmioty środków finansowych i ma obecnie charakter ramowy. Termin ich podjęcia obok uwarunkowań finansowych będzie również uzależniony od konkretnych uwarunkowań organizacyjno-techniczno-finansowych.

Harmonogram realizacji działań, nakłady na ich realizację, przewidywane własne środki finansowe podmiotów oraz potencjalne źródła pozyskania środków na ich realizację przedstawiono w tabelach 39 i 40.

10.2. Elementy Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w gminie Jarocin w zakresie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, to strategiczny Plan mający na celu polepszenie jakości życia poprzez spełnienie potrzeb mobilności ludzi oraz gospodarki w mieście i jego otoczeniu. Realizacja zapisów dotyczących zrównoważonej mobilności miejskiej umożliwi w znacznym stopniu wpływ na utrzymanie wysokiej jakości życia tutejszych mieszkańców, w połączeniu z ograniczeniem ruchu na obszarach newralgicznych, przy jednoczesnym niehamowaniu potrzebnych przepływów towarów i osób oraz zapewnienie mobilności dla wszystkich przy wykorzystaniu posiadanych i możliwych do pozyskania środków finansowych.

Celem zapisów dotyczących mobilności miejskiej jest promowanie zbilansowanego rozwoju wszystkich znaczących środków transportu (publiczne, prywatne, pasażerskie, towarowe, zmotoryzowane i niezmotoryzowane, w ruchu i w czasie postoju), przy jednoczesnym zachęcaniu do podjęcia działań na rzecz osiągnięcia zmiany na korzyść bardziej zrównoważonych środków transportu. Mając na celu planowanie dla ludzi położono nacisk na osiągniecie takich korzyści jak:

- poprawa zdrowia i środowiska poprzez poprawę jakości powietrza i zmniejszenie emisji hałasu, korzystanie z rowerów czy poruszanie się pieszo,
- stworzenie spójnej mobilności oraz zwiększenie dostępności poprzez tworzenie rozwiązań typu door-to-door („drzwi w drzwi”), współpraca różnych podmiotów umożliwia zapewnienie dostępności zarówno mieszkańców jak i przedsiębiorstw,
- wykorzystanie posiadanych zasobów poprzez inwestowanie nie tylko w infrastrukturę drogową ale również w zarządzanie mobilnością,
- pozyskanie poparcia mieszkańców- dzisiejsze społeczeństwo widzi potrzebę aktywnego spędzania wolnego czasu czy ograniczenia emisji zanieczyszczeń i zwiększenia dostępności transportu publicznego i związanej z tym infrastruktury. Działania zaspokajające ich potrzeby przyczyniając się do aprobaty mieszkańców stanowią swoiste promowanie przyjętych rozwiązań,
- tworzenie korzyści ekonomicznych- w obliczu panującej konkurencji miast o inwestorów zyskuje przewagę, to które jest dobrze zorganizowane i zrównoważone, co wobec problemu bezrobocia jest bardzo ważnym czynnikiem.

Jednocześnie należy mieć na uwadze, że planowanie mobilności miejskiej często wykracza poza granice administracyjne w celu szukania połączeń z okolicą oraz krajową siecią transportową.

Działania prowadzące do zrównoważonej mobilności miejskiej dotyczą takich obszarów jak:

- **BUDOWA/PRZEBUDOWA DRÓG/ŚCIEŻEK ROWEROWYCH**

Budowa oraz przebudowa dróg/ścieżek rowerowych*- (opisane również w „Obszarze problemowym 3: niska emisja transportowa) ma na celu sukcesywne stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci dróg rowerowych na terenie gminy Jarocin. Mając na uwadze potrzeby mieszkańców należy uznać za uzasadnioną budowę dróg/ścieżek rowerowych łączących gminę Jarocin z gminami sąsiednimi. Należy stwierdzić, że wybudowanie takich ścieżek przyczyni się do rezygnacji z indywidualnego środka transportu na korzyść podróżowania rowerem przez niejedną osobę w drodze do pracy czy do szkoły, a z pewnością stanie się miejscem aktywnego spędzania wolnego czasu nawet przez całe rodziny.

Budowa/przebudowa dróg rowerowych wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza poprzez zmniejszenie emisji spalin, zwiększenie bezpieczeństwa (zmniejszenie wypadków na drogach) w

szczególności wśród dzieci i osób starszych, zmniejszenie zużycia paliwa, promocję zdrowego trybu życia.

* z uwagi, że nie we wszystkich lokalizacjach możliwa jest budowa dróg czy ścieżek rowerowych dla potrzeb niniejszego dokumentu pod pojęciem tym należy rozumieć również ciągi pieszo-rowerowe i chodniki z dopuszczeniem ruchu rowerowego.

- **BUDOWA PRZEBUDOWA DRÓG**

Budowa/przebudowa dróg opisana również w „Obszarze problemowym 3: niska emisja transportowa - drogi) - mając na uwadze dążenie do zrównoważonej mobilności miejskiej Gmina Jarocin dostrzega konieczność realizacji tego zadania poprzez remonty i przebudowy istniejących dróg, a także budowę ciągów komunikacyjnych łączących dotychczasowe połączenia komunikacyjne, budowanie zatok autobusowych, pętli autobusowych czy rond. Rezultatem takich działań jest skrócenie czasu trwania podróży poprzez poprawienie płynności połączeń czy skrócenie drogi koniecznej do przejazdu, zmniejszenie czasu postoju pojazdów (co wpłynie na zmniejszenie emisji spalin do atmosfery) a także w związku z przebudowaną nawierzchnią zwiększy się bezpieczeństwo a podróżowanie będzie przyjemniejsze. Należy jednocześnie zaznaczyć, że nie w decydującym stopniu, jednakże znaczącym, rozbudowana infrastruktura drogowa ma wpływ na podjęcie przez inwestora decyzji o lokalizacji swojej działalności w danym miejscu.

- **PARKINGI I PUNKTY PRZESIADKOWE**

Budowa/przebudowa parkingów (również opisane w „Obszarze problemowym 3: niska emisja transportowa - system parkingów pojazdów) - miejsca te służą użytkownikom indywidualnych środków transportu jako miejsce postoju docelowego punktu podróży, ale również jako etap na trasie podróżowania, tj. miejsce przesiadki na inny środek transportu. Mając to na uwadze, poza tworzeniem „tradycyjnych” parkingów zamierza się budować/przebudowywać punkty przesiadkowe, tj. parkingi, na których będzie można zostawić swój samochód i zmienić środek transportu na publiczny transport zbiorowy, tj. na autobus czy pociąg. Jarocin jest miastem, gdzie prężnie funkcjonuje dworzec kolejowy, który umożliwia połączenie z Poznaniem, czy Wrocławiem. Miejscowości te są miejscem pracy nie tylko mieszkańców gminy Jarocin, ale także mieszkańców sąsiednich gmin. Parking wokół dworca kolejowego nie jest w stanie pomieścić wszystkich pojazdów osób korzystających z usług PKP. Stworzenie parkingu umożliwiającego pozostawienie własnego samochodu znacznie ułatwi mieszkańcom podróżowanie. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie dworca kolejowego znajduje się dworzec autobusowy. Budowa parkingu w pobliżu tych dwóch dworców stanowiłaby doskonałe rozwiązanie do osób zmieniających prywatny środek transportu na publiczny.

Stworzenie takiego swoistego punktu przesiadkowego w znacznym stopniu podniesie komfort podróżowania, zmniejszy spalanie paliwa i tym samym ograniczy emisję spalin do atmosfery, ograniczy ruch samochodowy na korzyść publicznego transportu zbiorowego,

Mając na uwadze powyższe istotnym jest, aby podejmowane działania zmierzały do przygotowania najkorzystniejszych warunków dla bezpiecznego i optymalnego przemieszczania się osób i towarów, przy jednoczesnym ograniczaniu uciążliwości transportu dla środowiska naturalnego.

Zadania realizowane w ramach zrównoważonej mobilności miejskiej zostały zawarte w przedmiotowym dokumencie a także w Wieloletnim Planie Rozwoju Gminy Jarocin, uchwalanym przez Radę Miejską w Jarocinie.

- **PUBLICZNY TRANSPORT ZBIOROWY**

Gmina Jarocin widząc potrzeby lokalnej społeczności kładzie nacisk na zwiększenie dostępności dla wszystkich mieszkańców, przy mniejszym ruchu. Takie działania będą wpływały na mniejsze koszty związane m.in. z mniejszym zużyciem paliwa, zmniejszeniem zanieczyszczeń, zmniejszeniem wypadków.

Operator transportu publicznego – Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. (szczegółowo zdiagnozowane w dokumencie) będące spółką gminną realizują system transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej. Realizacja przez Spółkę powierzonych zadań pozwala na zapewnienie dostępności, gotowości i przystępności dla wszystkich mieszkańców. Mając na uwadze zawarte porozumienie przez Gminę Jarocin z Gminą Kotlin, Nowe Miasto nad Wartą i Gminą Dobrzyca, Gmina Jarocin staje się organizatorem transportu zbiorowego na liniach określonych w porozumieniach łączących Jarocin z tymi Gminami. Działania władz w znaczący sposób wpływają na zwiększenie dostępności lokalnej społeczności. Dzięki podjętym krokom zwiększa się stopień dopasowania rozkładów jazdy do potrzeb mieszkańców związanych z uczęszczaniem do szkół, zakładów pracy, a także możliwością dojazdu do miasta w celu załatwienia spraw w poszczególnych urzędach, czy w sprawach kulturalnych, religijnych lub towarzyskich. Stworzone w ramach transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej przejazdy ulgowe czy nawet bezpłatne (np. dla osób powyżej 70 roku życia) pozwalają w jeszcze większym stopniu zwiększać dostępność lokalnej społeczności.

Ponadto spółka JLA Sp. z o.o. wychodząc naprzeciw lokalnej społeczności tworzy komercyjne połączenia również do innych Gmin, co dodatkowo zwiększa dostępność mieszkańców.

Istotnym jest fakt, aby usługi autobusowego publicznego transportu zbiorowego były świadczone w miarę możliwości przy wykorzystaniu niskoemisyjnych/efektywnych energetycznie pojazdów oraz w miarę możliwości były przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Również ważnym elementem jest rozbudowa informacji dla pasażera, inne działania informacyjno-promocyjne i inwestowanie w infrastrukturę przystankową np. poprzez budowę wiat przystankowych czy przebudowę istniejących przystanków komunikacyjnych, a także budowę/przebudowę ciągów umożliwiających dojście do przystanków. Takie inwestycje/działania będą miały wpływ na zachęcenie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego.

Prowadzone działania zwiększają mobilność mieszkańców i są pozytywne odbierane przez lokalną społeczność, jednakże istotnym jest kontynuowanie ich i bieżąca analiza potrzeb. Burmistrz Jarocina jak i włodarze gmin współpracujących z Gmina Jarocin w zakresie transportu widzą taką potrzebę również dlatego, że te działania poza zwiększeniem dostępności transportu zbiorowego pozytywnie wpływając na budżet lokalnej społeczności, powodują również zmniejszenie ruchu samochodowego, co przekłada się na szereg pozytywnych zjawisk jak: zmniejszenie zanieczyszczeń, zwiększenie bezpieczeństwa, zmniejszenie wypadków.

Zmiany i rozwój publicznego transportu zbiorowego są wymogiem:

- zapisów ustawy o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2015 r., poz. 1440), z których to najważniejsze dot. m.in. standardów świadczenia usług, w tym wpływu na środowisko wchodzą w życie od 1 stycznia 2017 r.;
- muszą być zbieżne z rekomendacjami Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego.

Funkcjonowanie transportu w mieście i gminie Jarocin uwarunkowane jest ponadto rozwiązaniami przestrzennymi gminy zawartymi w dokumentach:

- Strategia Rozwoju Gminy Jarocin na lata 2011-2025 (Jarocin 2010 r.),
- zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Jarocin (Jarocin, styczeń 2010 r.),
- plany zagospodarowania przestrzennego poszczególnych obszarów miasta Jarocin i miejscowości gminnych.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. – stan obecny

Jarocin jest miastem powiatowym. Powiat Jarociński skupia 4 gminy (Jarocin, Kotlin, Jaraczewo, Żerków). Burmistrz Jarocina jest organizatorem publicznego transportu zbiorowego w gminie Jarocin, oraz zgodnie z zawartymi porozumieniami międzygminnymi na terenie gminy Kotlin i Nowe Miasto nad Wartą i Gminy Dobrzyca, na liniach komunikacyjnych objętych Porozumieniem.

Operatorem publicznego transportu zbiorowego na ww. terenie są Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o. o. w Jarocinie, w której 100% udziałowcem jest Gmina Jarocin. JLA Sp. z o.o. są największym przewoźnikiem w zakresie komunikacji publicznej w gminie i w powiecie.

Spółka JLA powstała w 2001 roku w wyniku przekształcenia Komunalnego Zakładu Budżetowego – Zakładu Komunikacji Miejskiej. Zarząd Spółki jest jednoosobowy.

Jarocińskie Linie Autobusowe spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Jarocinie prowadzą działalność głównie w zakresie:

- transportu miejskiego i podmiejskiego.
- przewozów autokarowych na terenie Polski i za granicą.
- przewozów szkolnych i dzieci niepełnosprawnych.
- napraw pojazdów samochodowych własnych oraz wykonywania usług na zewnątrz.
- wynajmowania powierzchni reklamowych na autobusach i wiatach przystankowych.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. obsługują następujące miejscowości położone w powiecie jarocińskim:

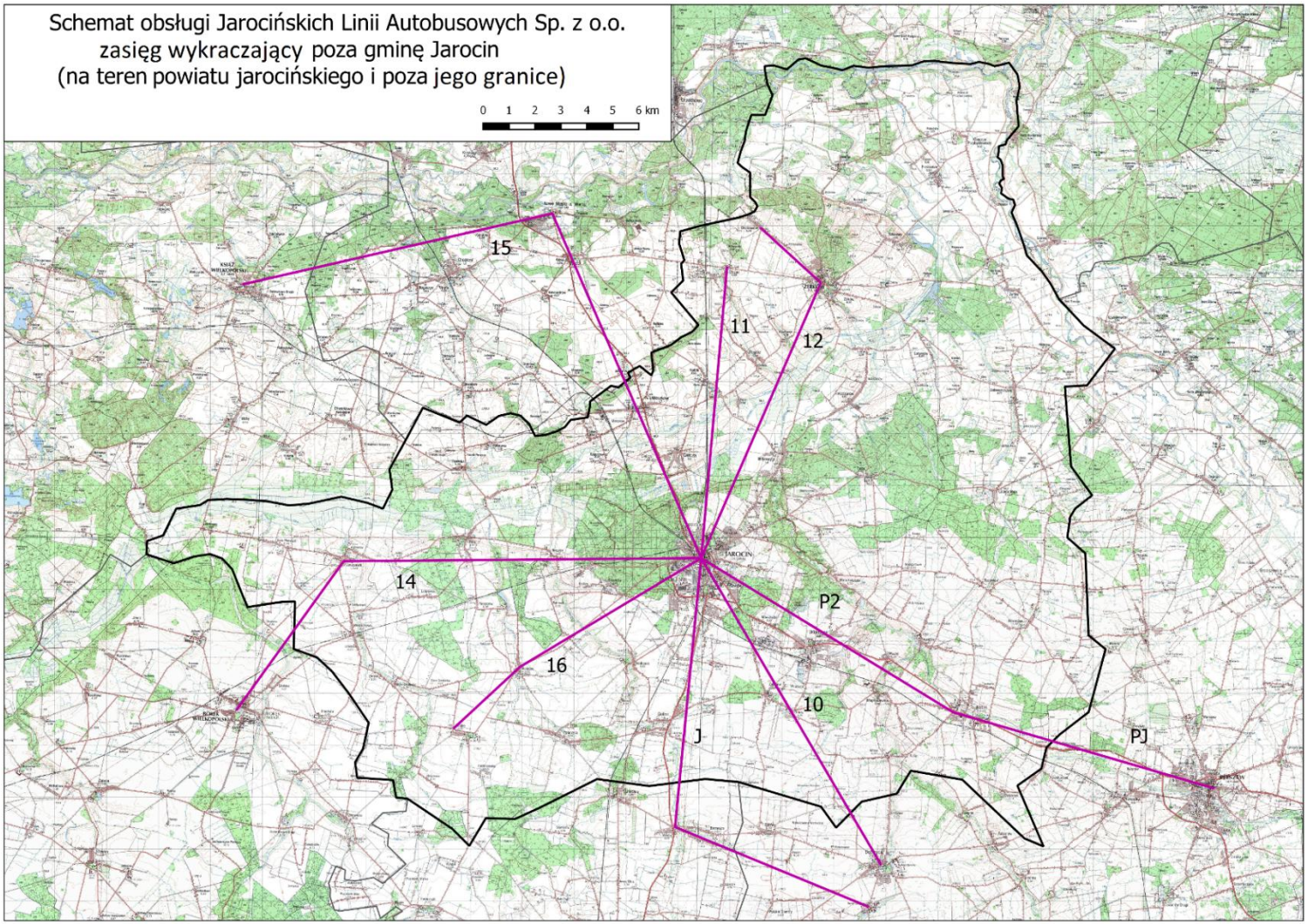
- gmina Jarocin (wszystkie miejscowości),
- gmina Kotlin (Wyszki, Magnuszewice, Kotlin, Wola Książęca, Twardów, Sławoszew, Parzew, Racendów, Wysogotówek, Wilcza)
- gmina Jaraczewo (Brzostów, Łobez, Łobzowiec, Góra, Jaraczewo, Nosków, Rusko, Łukaszewo)
- gmina Żerków (Pawłowice, Stęgosz, Chrzan, Bieździadów, Lisew, Żerków).

A także miejscowości położone poza powiatem Jarocin tj.:

- gmina Nowe Miasto nad Wartą (Stramnice, Szypłów, Tokarów, Chwalęcin, Kolniczki, Wolica Pusta, Klęka, Nowe Miasto, Komorze, Chocicza, Boguszyn, Kruczynek, Chromiec)
- gmina Książ Wlkp. (Książ Wlkp.),
- gmina Pleszew (Piekarzew, Kowalew, Pleszew),
- gmina Koźmin Wlkp. (Stara Obra, Nowa Obra, Wałków, Koźmin Wlkp., Lipowiec, Czarny Sad),
- gmina Krotoszyn (Bożacin, Krotoszyn),
- gmina Rozdrażew (Wolenice),
- gmina Dobrzyca (Galew, Strzyżew, Dobrzyca),
- gmina Borek Wlkp. (Skokówko, Borek Wlkp.).

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. obsługują łącznie 27 linii autobusowych łączących poszczególne miejscowości z miastem Jarocin, a także realizowane są połączenia między poszczególnymi miejscowościami. Zasięg obsługi transportu autobusowego, wykracza poza powiat

jarociński. Są to wewnątrz wojewódzkie trasy autobusowe z Jarocina do Pleszewa, Borku Wielkopolskiego, Nowego Miasta nad Wartą, czy Książa Wlkp. Schematycznie zasięg obsługi na terenie powiatu jarocińskiego i poza nim przedstawiono na załączonym poniżej rysunku. Jak wynika z powyższego zasięg działań usług świadczonych przez Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. ma charakter regionalny.



Rysunek 23. Zasięg obsługi JLA Sp. z o.o. na terenie powiatu jarocińskiego i poza nim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez JLA Sp. z o.o.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. posiadają pozycję dominującą na rynku lokalnym dotyczącym przewozów w granicach powiatu. Poza nimi istnieją inne firmy przewozowe, które realizują przewozy na trasach łączących poszczególne miejscowości, a nawet takie o zasięgu krajowym. Są to m.in.:

- Spółdzielcze Centrum Rolnicze „CENTROL”, Koźmin Wlkp.,
- Autobusowe usługi Przewozowe Grzegorz Woźniak, Krotoszyn,
- Usługi Transportowe Eugeniusz Grzelak, Żerków,
- Usługi Transportowe Roman Grzelak, Żerków,
- MZK w Krotoszynie Sp. z o.o.,
- PLA „GAEDIG-REISEN”, Pleszew,
- PKS w Wołowie Sp. z o.o.,
- PKS w Szczecinku,
- PKS Leszno Sp. z o.o.,
- PKS Sp. z o.o. Krupy.

JLA Sp. z o.o. są Operatorem transportu zbiorowego o charaketrze użyteczności publicznej, zgodnie z zawartą z Gminą Jarocin umową. Usługi nieobjęte przedmotową umową JLA Sp. z o.o. świadczy komercyjnie.

JLA Sp.z o. o. świadcząc usługi transportu zbiorowego o charaketrze użyteczności publicznej stosuje ceny za usługi przewozowe w publicznym transporcie zbiorowym w zakresie zadania o charakterze użyteczności publicznej, które określa Rada Miejska w Jarocinie.
Usługi świadczone przez JLA Sp. z o.o. są finansowane z rekomepnsaty otrzymywanej od Gminy Jarocin, ze sprzedaży biletów, z własnej działalności usługowej oraz z rekompensaty otrzymywanej od Marszałka Województwa Wielkopolskiego (w związku ze stosowaniem ustawowych uprawnień do przejazdów ulgowych).
W ostatnich latach wprowadzono pełną fiskalizację sprzedaży biletów w JLA umożliwiającą:

- zakup biletów okresowych (miesięcznych, dwutygodniowych itp.),
- zakup biletów jednorazowych w autobusie u kierowcy,
- sprzedaż biletów miesięcznych przez kasę fiskalną w nowo utworzonych punktach sprzedaży w Jarocinie oraz w Bibliotece w Kotlinie,
- zakup przez telefon oraz Internet.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. są właścicielem floty autobusów, wiat przystankowych oraz zajezdni autobusowej i budynku administracyjno-warsztatowego w Jarocinie przy ul. Zacisznej 5.

Przystanki komunikacyjne zlokalizowane przy drogach gminnych stanowią własnosć Gminy Jarocin, nastomiast te położone przy drogach krajowych i przy drodze wojewódzkiej zostały przekazane Gminie Jarocin w zarząd. Z tych przystanków komunikacyjnych korzystają Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. w Jarocinie, jak i inni przewoźnicy przejeżdżający przez Gminę Jarocin.

W ostatnich latach budynek administracyjno- warsztatowy został poddany termomodernizacji, a na terenie zajezdni wybudowano mikrostację paliw – bezobsługową stację paliwa zarządzaną internetowo oraz internetowy zakup części zamiennych do autobusów. Aktualnie (2015 r.) flotę taboru autobusowego JLA stanowi 36 autobusów wykazanych poniżej:

Tabela 41. Flota taboru autobusowego JLA Sp. z o.o.

Lp.	Rok pr.	Rodzaj, marka	Typ	Nr boczny	Norma Euro	Ilość miejsc
1	2008	Cacciamali	Tema	200	Euro 4	37+3+1
2	2007	Irisbus	Arway	201	Euro 4	53+19+1
3	2006	Irisbus	Midirider T	202	Euro 3	41+9+1
4	2008	Irisbus	Citelis	203	Euro 4	30+70+1
5	2006	Karosa	B951 City 2	204	Euro 3	31+68+1
6	2011	Irisbus	Crossway	205	EEV	31+84+1
7	2008	Cacciamali	Urbanino	206	Euro 4	13+25+1
8	2008	Irisbus	Crossway	207	Euro 4	35+80+1
9	2011	Irisbus	Crossway	208	EEV	31+84+1
10	2006	Karosa	B951 City 2	209	Euro 3	31+68+1
11	2008	Irisbus	Crossway	210	Euro 4	35+80+1
12	2008	Irisbus	Crossway	214	Euro 4	35+80+1
13	2008	Irisbus	Crossway	215	Euro 4	35+80+1
14	2008	Irisbus	Citelis	217	Euro 4	30+70+1
15	2009	Cacciamali	Urbanino	218	Euro 4	13+25+1
16	2012	Solaris	Urbino 10	219	EEV	21+55+1
17	2012	Solaris	Urbino 12	220	EEV	28+70+1
18	2012	Solaris	Urbino 10	221	EEV	21+55+1
19	2012	Solaris	Urbino 12	222	EEV	28+70+1
20	2004	Irisbus	Daily	223	Euro 2	19+3+1
21	2004	Cacciamali	Thesi	224	Euro 3	28+1
22	2005	Cacciamali	Thesi	225	Euro 3	28+1
23	2005	Cacciamali	Urbanino	226	Euro 3	18+20+1
24	2008	Cacciamali	Urbanino	227	Euro 4	13+25+1
25	2010	Irisbus	Crossway	230	Euro 5	31+84+1
26	2010	Irisbus	Crossway	231	Euro 5	31+84+1
27	2010	Irisbus	Crossway	232	Euro 5	31+84+1
28	2010	Irisbus	Crossway	233	Euro 5	31+84+1
29	2010	Irisbus	Crossway	234	Euro 5	31+84+1
30	2010	Cacciamali	Thesi	235	Euro 5	28+3+1
31	2011	Autosan	A0808T	236	EEV	33+10+1
32	2011	Autosan	A0808T	237	EEV	33+10+1
33	2011	Autosan	A0808T	238	EEV	33+10+1
34	2011	Autosan	A0808T	239	EEV	33+10+1
35	2011	Autosan	A0808T	240	EEV	33+10+1
36	2011	Autosan	A0808T	241	EEV	33+10+1

Od 2008 r. Spółka dokonuje sukcesywnego zakupu autobusów, co umożliwia jej uruchamianie nowych linii autobusowych. Obecnie na 36 autobusów, 28 to autobusy wyprodukowane od 2008 r. Zostały one zakupione z kredytu (2008 r.) oraz ze środków unijnych 2010-2011 r. JLA nie otrzymuje od gminy Jarocin żadnego dofinansowania na odnowę taboru i rozwój.
Zatem na 36 pojazdów autobusowych JLA dysponuje 12-toma pojazdami EEV i 6-cioma spełniającymi normy emisji spalin euro 5. W sumie jest to 50% taboru. *(Skr. EEV Enhanced Environmental friendly Vehicle – pojazd bardziej przyjazny dla środowiska, tj. napędzany silnikiem spełniającym wymogi w zakresie dopuszczalnych wartości granicznych emisji europejskiej normy emisji spalin silników spalinowych określonych przez dyrektywę 2005/55/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 września 2005 r. Wymogi stawiane EEV są zawarte w przedziale między normami Euro 5 i Euro 6*).

Standardy świadczenia usług przewozowych

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1440.) wprowadza od **1 stycznia 2017** roku nowy system organizacji publicznej komunikacji zbiorowej. Odpowiedzialność za organizację na swoim terenie (na poziomie regionu) zbiorowej komunikacji publicznej ponosi tzw. ORGANIZATOR, którym jest samorząd gminy, powiatu.
Burmistrz Jarocina jest Organizatorem publicznego transportu zbiorowego na terenie Gminy Jarocin i w sąsiednich gminach, z którymi zawarto porozumienie w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego (na liniach komunikacyjnych objętych porozumieniem).
Organizator wyznacza tzw. linie użyteczności publicznej, do obsługi których wyłania OPERATORA, którym w tym przypadku są Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o.

Ustawa wprowadza **Standardy świadczenia usług w zakresie:**
- rozwiązań organizacyjnych w zakresie systemu informacji pasażerskiej (zarządzania informacją, informacja na przystankach, w środkach transportu),
- rozwiązań technicznych dotyczących taboru autobusowego.

Usługi te winny być świadczone w sposób przyjazny pasażerom i środowisku.
Jednocześnie opracowany Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego w celu ujednolicenia systemu transportu zbiorowego w województwie, rekomenduje spójne rozwiązania w zakresie zarządzania informacją dla Operatorów gminnych i powiatowych.

Ad 1.
Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym, zakłada :
- spójny system informacji pasażerskiej, w którym jako najistotniejsze przewiduje się internetowy (na bieżąco aktualizowany) system informacji o przewozach, zmianach rozkładu jazdy i linii - dostępny także na urządzeniach mobilnych,
- wprowadzenie ujednoliconego wizualnie systemu witryny internetowej z informacją na przystankach i tablic znajdujących się w środkach transportu,
- wprowadzenia jednolitego systemu oznakowania przystanków,
- wprowadzenia czytelnej informacji o przebiegu linii na zewnątrz - z przodu pojazdu, jak też umieszczenie wewnątrz pojazdu informacji o przebiegu linii, czasie przejazdu pomiędzy poszczególnymi przystankami, obowiązującymi opłatami, zniżkami oraz wyciągiem z regulaminu przewozu. Zaleca się wyposażenie środków transportu w system informacji głosowej oraz tablic o zmiennej treści wskazujących aktualne położenie pojazdu i możliwe

przesiadki. Strefowy charakter opłat, który ma miejsce w gminie Jarocin winien być przedstawiony graficznie w formie kolorowego schematu.

Ad 2.

Z kolei w zakresie taboru autobusowego w przewozach drogowych zakłada się by były to pojazdy:

- przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych a więc niskopodłogowe, z możliwością przewozu co najmniej jednego wózka inwalidzkiego,
- ekologiczne, spełniające normy EURO, zasilane paliwami ekologicznymi lub o napędzie alternatywnym,
- odpowiednim komforcie dla pasażera (klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej, automaty biletowe, informacja wewnętrzna, możliwość przewozu roweru itp.,
- wyposażone w elektroniczny system zliczania ilości pasażerów oraz system informacji pasażerskiej z oprogramowaniem kompatybilnym na każdym poziomie.

Zaleceniem jest, by średni wiek taboru autobusowego wynosił nie więcej niż 6 lat, a do eksploatacji dopuszczone były autobusy nieprzekraczające 16 lat lub 1 200 000 km przebiegu.

Komisja Europejska zaleca Państwom członkowskim, by do 2030 r. w transporcie miejskim wyeliminować 50% autobusów spalinowych, a wszystkie autobusy tego typu do 2050 roku.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego zaleca by:

- do 2017 r. – na publicznych regionalnych liniach autobusowych - minimum 20% pracy przewozowej realizowanych było z wykorzystaniem autobusów spełniających normy emisji spalin Euro 5, Euro 6 lub wyższą,
- do 2020 r. wszystkie autobusy realizujące przewozy powinny spełniać normy co najmniej Euro 3, do 2025 r. minimum 75% całkowitej pracy przewozowej realizowanej na publicznych liniach autobusowym powinno być wykonywana z wykorzystaniem autobusów spełniających normy co najmniej Euro 5.

<u>Główne kryteria Jarocińskich Linii Autobusowych Sp. z o.o. w zakresie spełnienia standardów</u>

Jako główne kryteria określenia standardu usług przewozowych o charakterze użyteczności publicznej w przewozach Jarocińskich Linii Autobusowych Sp. z o.o. można wymienić m.in.:

- stopień pokrycia usługami przewozowymi obszaru objętego planem transportowym,
- dostępność środkami transportu publicznego do ważnych obiektów użyteczności publicznej i innych obiektów ważnych z punktu widzenia użytkownika lub organizatora transportu publicznego,
- dostępność do sieci transportu publicznego poprzez rozmieszczenie przystanków w odległości nieprzekraczającej maksymalnej odległości dojścia do przystanku przyjętej w danej strefie obszaru objętego planem transportowym,
- maksymalny czas przejazdu trasami określonymi dla wytyczonych linii komunikacyjnych,
- standard napełnienia pojazdów wykonujących usługi przewozowe w transporcie publicznym,
- optymalna częstotliwość kursowania środków transportu publicznego dla danej linii komunikacyjnej oraz punktualność i regularność określona w rozkładzie jazdy,
- dostępność sieci transportu publicznego dla osób niepełnosprawnych i osób starszych,
- możliwość zapewnienia optymalnych rozwiązań ekologicznych dla danego systemu transportu publicznego,
- komfort jazdy pasażerów,

- czystość pojazdów i przystanków,
- ogólny poziom zadowolenia użytkowników transportu publicznego.

Analizując standard usług świadczonych przez Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o. o. obecnie oraz w najbliższej perspektywie lat 2016-2020 pojawiają się poniższe potrzeby:

- W zakresie optymalizacji ruchu kursowania pojazdów pożądane jest:
- zwiększenie pokrycia obsługi autobusowej na obszarze gminy i powiatu Jarocin. Pożądane jest uruchomienie nowych linii autobusowych obsługujących poszczególne miejscowości powiatu jarocińskiego między sobą i z miastem Jarocin;
- zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów co poza usprawnieniem dojazdu przyczyni się do zmniejszenia tłoku w autobusach szczególnie w godzinach szczytu;
- skrócenie przebiegu kilku linii autobusowych celem skrócenia czasu przejazdu;
- dostosowanie rozkładu jazdy autobusów przyjeżdżających i odjeżdżających spod dworca kolejowego w Jarocinie do rozkładu przyjazdu i odjazdu pociągów dalekobieżnych i regionalnych, z których najczęściej korzystają mieszkańcy gminy.

Dotrzymanie standardu pojazdów, komfortu jazdy i dostosowania pojazdów dla osób niepełnosprawnych wymaga:

- sukcesywnej wymiany autobusów o normie emisji spalin Euro 2 i Euro 3 na nowe autobusy przyjazne dla środowiska, w tym spalające paliwa alternatywne tj. hybrydowe lub na CNG;
- uruchomienia (przejściowo) kilka kursów autobusów przystosowanych dla osób niepełnosprawnych (autobusy nisko podłogowe), w tym przede wszystkim na liniach dojeżdżających do szpitala, ośrodków rehabilitacji itp. W przyszłości, wszystkie autobusy powinny być przystosowane dla osób niepełnosprawnych;
- zapewnienia komfortu jazdy pasażerów poprzez klimatyzację wnętrza pojazdów; zapewnienia miejsca dla wózków inwalidzkich, rowerów, wózków dla dzieci; wyposażenie autobusów w wewnętrzną informację pasażerską, automaty biletowe itp.

W zakresie infrastruktury i zaplecza dla obsługi autobusów zapewnienia:

- odpowiedniej ilości bezpiecznych stacji tankowania pojazdów, w tym na paliwo alternatywne;
- zabezpieczonych miejsc postoju dla wszystkich pojazdów i stanowisk napraw;
- zwiększenia ilości przystanków autobusowych (zapewniających dojście mieszkańców do przystanku w stosunkowo krótkim czasie);
- modernizację przystanków autobusowych, pętli autobusowych – dostosowanie ich architektury do warunków klimatycznych oraz wyposażenie w odpowiedni system informacji.
- zapewnienia dostaw ciepłej wody użytkowej dla pracowników obsługi oraz do podgrzania wody technologicznej w związku z utrzymaniem czystości autobusów i budową myjki samochodowej;
- utrzymania w czystości pojazdów w tym budowa myjni;
- utrzymania czystości zajezdni, warsztatów napraw, węzłów przesiadkowych, przystanków autobusowych,
- rozbudowa miejsc parkingowych umożliwiających podróżnym zmianę środka transportu z prywatnego na publiczny.

W zakresie informacji pasażerskiej:

- stworzenie spójnego systemu informacji dla pasażerów w wersji elektronicznej w internecie i na mobilnych nośnikach;

- stosowanie polityki wyprzedzającej informacji mieszkańców o planowanych zmianach w funkcjonowaniu transportu zbiorowego;
- opracowanie jednolitych systemów graficznych informacji o przebiegu poszczególnych linii i umieszczenie ich w autobusach, na przystankach, w witrynie w Internecie.
- wyposażenie autobusów w system informacji głosowej i w formie tablic elektronicznych informujących na bieżąco o położeniu pojazdu, następnym przystanku, czasie dojazdu itp.

W zakresie promocji i edukacji:

- promowanie korzystania z transportu autobusowego na organizowanych festynach miejskich i gminnych, w prasie lokalnej i w szkołach – ograniczenie dojazdów indywidualnych samochodami prywatnymi;
- zaangażowanie uczniów szkół plastycznych i ponad gimnazjalnych w opracowywanie projektów dot. transportu np.: schematów przebiegu linii autobusowych, sieci przejazdów itp.;
- prowadzenie okresowych badań w społeczeństwie w zakresie postrzegania funkcjonowania transportu autobusowego, oczekiwanych zmian itp. celem uaktualniania modelu ruchu.

Jednocześnie należy dodać, że mając na uwadze zrównoważony rozwój mobilności miejskiej potrzebna jest budowa/przebudowa ścieżek rowerowych. Stworzy to podróżnym możliwość podróżowania środkami komunikacji miejskiej jak i skorzystania ze środków komunikacji publicznej takich jak np. autobus.

Plan działań Jarocińskich Linii Autobusowych na lata 2016-2020

Z przedstawionych powyżej potrzeb dot. rozwoju i modernizacji systemu komunikacji autobusowej w gminie/powiecie Jarocin, Spółka JLA w porozumieniu z Burmistrzem i Starostą Jarocina planuje w latach 2016-2020 zrealizować poniższe przedsięwzięcia.

Tabela 42. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w latach 2016-2020

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Szacowany koszt w zł.	Źródło finansowania
1.	Zakup 15 szt. autobusów niskoemisyjnych tj. hybrydowych (olej napędowy/ energia elektryczna) spełniających wymogi emisji spalin co najmniej Euro 6, przystosowane dla osób niepełnosprawnych	2016-2020	19.500.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
2	Modernizacja przystanków autobusowych i wiat przystankowych na trenie gminy Jaroicn	2016	120.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
3	Przebudowa/ modernizacja węzła przesiadkowego przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie	2016-2017	500.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
4	Budowa myjni autobusów w zajezdni przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie	2017	1.000.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
5	Instalacja kolektorów słonecznych w zajezdni autobusów	2016-2017	278.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki

	przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie do uzyskania c.w.u. dla pracowników obsługi i potrzeb technologicznych			własne
6	Budowa 3 szt. stacji ładowania autobusów energia elektryczną, w tym: na terenie ZGO (energia z kogeneracji)	2017 -2018.	2.400.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
7	Przebudowa dróg – budowa zatok autobusowych	2015-2020	2.000.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
8	Budowa parkingów	2015-2020	690.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
9	Budowa systemu zarządzania informacją zgodnie z wymogami Ustawy o ptz (Centralny System Zarządzania Komunikacją Miejską oraz odbudowa infrastruktury przystankowej)	2015-2020	3.000.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
10	Edukacja w szkołach dot. korzyści ekonomicznych i środowiskowych płynących z korzystania z transportu zbiorowego	2016-2020	bezkosztowo	
11	Działania promocyjne dot. korzystania z transportu zbiorowego (informacje prasowe, foldery)	2016-2020	10 000,00	Środki własne
Razem			**ok. 29 498 000,00**	

Źródło: dane JLA Sp. z o.o.

Mając na uwadze bezpieczeństwo mieszkańców należy zauważyć, że posiadana infrastruktura winna być w miarę możliwości oświetlona przy wykorzystaniu efektywnego energetycznego oświetlenia ulicznego, co można dokonać poprzez modernizację oświetlenia istniejącego lub budowę nowego.

Szczegółowy rozpis zadań dotyczacych rozwoju mobliności miejskiej został zawarty w Wieloletnim Planie Rozwoju Gminy Jarocin.

Usługi transportu zbiorowego w gminie Jarocin świadczone są przez przewoźników kolejowych i autobusowych. Miasto Jarocin stanowi ważny węzeł komunikacyjny przez który przebiegają i krzyżują się poniższe linie kolejowe:

- linia kolejowa 272 relacji Poznań – Jarocin - Ostrów Wlkp. – Kępno - Lubliniec –Katowice,
- linia nr 281 relacji Gniezno – Jarocin – Krotoszyn – Oleśnica Rataje – Wrocław,
- linia nr 360 relacji Jarocin – Leszno.

Kolej w mieście Jarocin realizuje połączenia ogólnokrajowe i regionalne, natomiast system połączeń lokalnych realizowany jest przez autobusowy publiczny transport zbiorowy. Nie stanowi on konkurencji dla transportu kolejowego.
System połączeń kolejowych obsługiwany jest przez Koleje Wielkopolskie, Przewozy Regionalne i PKP „Intercity” S.A. Ponieważ usługi kolejowe są poza kompetencjami gminy, poniżej ograniczono

się do wskazania głównych założeń w zakresie świadczenia usług w zbiorowym transporcie autobusowym.

Efekt ekologiczny

Realizacja powyższego planu pozwoli na rozszerzenie usług pasażerskich w gminie Jarocin i w sąsiednich gminach, z którymi zawarto porozumienie w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych objętych porozumieniem. Zakup autobusów o napędzie hybrydowym pozwoli na zmniejszenie emisji spalin, które to są szczególnie odczuwalne przy ruszaniu pojazdów oraz w zabudowie centrum miast (śródmiejskiej).

Realizacja tego planu poza stworzeniem systemu komunikacji pasażerskiej bardziej przyjaznego dla pasażerów, (zwiększenie sieci linii autobusowych i częstotliwości przejazdów), pozwoli na relatywne zmniejszenie emisji spalin do powietrza atmosferycznego. Zakłada się, że będą to oszczędności w zużyciu oleju napędowego rzędu ok. 20-25% w porównaniu ze zużyciem paliwa przez autobusy z tradycyjnymi silnikami Diesla. Przy średnim rocznym zużyciu oleju napędowego przez statystyczny autobus JLA Sp. z o.o. w ilości ok. 9 100 l oleju napędowego (7 644 kg oleju napędowego = ok. 24,3 Mg CO_2), w warunkach Powiatu Jarocińskiego, roczna eksploatacja jednego autobusu hybrydowego przyniesie zmniejszenie emisji CO_2 od ok. 4,86-6,07 Mg rocznie. Zatem zakup 15 szt. autobusów hybrydowych pozwoli na wyeliminowanie ok. 72-90 Mg CO_2 rocznie.
Ponadto wybudowanie nowych parkingów umożliwiających zmianę środka transportu z prywatnego na publiczny przyczyni się do wsparcia niskoemisyjności. Również rozbudowa ścieżek rowerowych promujących aktywny tryb życia wpłynie na poprawę środowiska naturalnego.

10.3. Finansowanie przedsięwzięć

Poniżej przedstawiono możliwości dofinansowania inwestycji dot. ograniczenia niskiej emisji w perspektywie lat 2015-2020 wg stanu na 01.10.2015 r.

10.3.1. Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Jarocin na lata 2015-2018.

Od 01 stycznia 2014 r. w finansach publicznych obowiązuje dopuszczalny indywidualny wskaźnik zadłużenia j.s.t. określony w art. 243 ustawy o finansach publicznych (uofp). Wskaźnik ten - liczony jako stosunek planowanej na rok budżetowy łącznej kwoty spłat rat kredytów i pożyczek oraz wykupów papierów wartościowych i odsetek od zaciągniętych kredytów i pożyczek do dochodów ogółem budżetu w danym roku budżetowym - nie może być większy niż stosunek osiągniętej nadwyżki budżetowej do dochodów ogółem, liczony jako średnia arytmetyczna z trzech poprzednich lat poprzedzających dany rok budżetowy: Wskaźniki ten liczony jest wg wzoru:

$$\left(\frac{R+O}{D}\right)_n \leq \frac{1}{2}\cdot\left(\frac{Db_{n-1}+Sm_{n-1}-Wb_{n-1}}{D_{n-1}}+\frac{Db_{n-2}+Sm_{n-2}-Wb_{n-2}}{D_{n-2}}+\frac{Db_{n-3}+Sm_{n-3}-Wb_{n-3}}{D_{n-3}}\right)$$

gdzie:

R- *planowana na rok budżetowy łączna kwota z tytułu spłaty rat kredytów i pożyczek o których mowa w art.89 ust 1.pkt.2-4 oraz art.90, oraz wykupów papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89 ust 1 pkt. 2-4 oraz art.90,*

O- *planowane na rok budżetowy odsetki od kredytów i pożyczek o których mowa w art. 89 ust.1 i art.90, odsetki i dyskonto od papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89ust.1. i art. 90 oraz spłaty kwot wynikających z udzielonych poręczeń i gwarancji,*

D *– dochody ogółem budżetu w danym roku budżetowym,*

Db *– dochody bieżące,*

Sm *– dochody ze sprzedaży majątku,*

Wb *– wydatki bieżące*

n *rok budżetowy na który ustalana jest relacja*,

n-1 *rok budżetowy , na który ustalana jest relacja,*

n-2 *rok poprzedzający rok budżetowy o dwa lata,*

n-3 *rok poprzedzający rok budżetowy o trzy lata.*

W znowelizowanej ustawie o finansach publicznych *(Dz. U. z 2013 r., poz. 885 z późn. zm.),* wraz z zmianami z 2015 r. poz. 238, 532, wkład samorządu niezbędny do realizacji inwestycji finansowanych ze środków unijnych nie jest wliczany do zadłużenia samorządu, pod warunkiem, że dofinansowanie unijne projektu wyniesie co najmniej 60% .

Dochody i wydatki Gminy Jarocin w latach minionych i w perspektywie lat 2015-2020 kształtują się na poziomie ok. 120 mln zł rocznie.

Z danych budżetu Gminy Jarocin na 2015 r. wynika , że dochody budżetu Gminy Jarocin na 2015 r. zaplanowano na poziomie 120 204 430 zł, zaś wydatki na poziomie 122 904 430 zł , z czego dochody własne wynoszą 106 379 726 zł, a wydatki własne 109 079 726. Zaplanowany deficyt to 2 700 000 zł. Na działalność bieżącą przeznacza się 110 991 388 zł, tj. 90,3 %, a na wydatki majątkowe 11.913.042 zł, tj. 9,7 %.

W roku 2015 Gmina planuje wyemitować obligacje o wartości 7 000 000 zł . Przychody z tych obligacji przeznaczone zostaną na spłatę wcześniej zaciągniętych zobowiązań z tytułu kredytów, wykupu papierów wartościowych oraz pokrycie deficytu. W 2015 r. Gmina Jarocin spłaca zaciągnięty kredyt w kwocie 1 300 000 zł wraz z odsetkami w kwocie 2 922 000 zł i wydatki majątkowe w kwocie 1 341 190 zł. Łączna kwota wykupu papierów wartościowych wraz z należnymi odsetkami plus poręczenia i wydatki majątkowe na spłatę zadłużenia w 2015 r. wynosi 9 506 190,13 zł tj. 7,9% prognozowanych dochodów. Łączna kwota długu Gminy Jarocin na koniec 2015 r. wyniesie 54 530 343,42 zł tj. 45,4% prognozowanych dochodów i zostanie spłacono dopiero w 2024 r.

Zgodnie z art. 227 Ustawy o finansach publicznych, Wieloletnia Prognoza Finansowa powinna obejmować okres kontynuowanych i planowanych wieloletnich programów, projektów i zadań. Z uwagi na przewidywany wykup obligacji komunalnych do 2025 r. WPF sporządzony przez Gminę Jarocin obejmuje okres lat 2015-2025. Z przedstawionego WPF wynika, że w latach 2015-2025 w gminie Jarocin, wskaźnik planowanej łącznej spłaty zobowiązań (obliczony zgodnie z art.243 ust.1. Ustawy o finansach publicznych) mieści się w granicach dopuszczalnego wskaźnika spłaty zobowiązań. Różnica pomiędzy planowanym i dopuszczalnym wskaźnikiem spłaty zobowiązań w latach 2015-2020 jest rzędu 3,11-3,93 punkty procentowe, a w latach 2021-2025 waha się od 4,26 do 6,39 punkty procentowe. Gmina Jarocin posiada zatem zdolność kredytową, Poza powyższym w latach 2016 – 2025 Gmina planuje wypracowywać nadwyżki budżetowe rzędu ok. 6 mln zł rocznie, co pozwoli na coroczny wykup obligacji i spłatę kredytów. Po uwzględnieniu powyższych zobowiązań i kontynuowanych inwestycji, Gmina posiada jeszcze możliwość rozpoczęcia nowych inwestycji o wartości ok. 4 mln zł rocznie w latach 2016-2017 oraz 6,3 - 5,1 mln zł w latach 2018-2023 lub

zaciągnięcie znacznych nowych zobowiązań (kredytowych), przy których spłaty rat kapitałowych i odsetek nie przekroczą powyższych kwot. Kwoty te określają górny pułap zaciągania zobowiązań ze środków krajowych określonych ramach indywidualnego dopuszczalnego wskaźnika zadłużenia gminy.

Poza powyższym pozyskanie środków unijnych na nowe inwestycje (o ile dofinansowanie projektu wyniesie co najmniej 60% wartości projektu) pozwoli gminie Jarocin na szerszy wachlarz inwestycji , w tym inwestycji zmierzających do ograniczenia niskiej emisji w Gminie.

W wykazie przedsięwzięć do WPF na lata 2015-2025, wykazano szereg przedsięwzięć, których realizacja przyczyni się do. ograniczenia niskiej emisji w Gminie, a które to są też m/in. wymienione w Planie przedsięwzięć w niniejszym PGN. Są to:

w tys. zł

Lp	Wyszczególnienie	Okres realizacji	Łączne nakłady w tys. zł	2015 r.	2016 r.	2017r.	2018 r.	2019r.
1.	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin	2015-2019	670,0	100,0	140,0	150,0	150,0	130,0
2	Rata za nabycie majątku oświetleniowego będącego w dyspozycji Spółki Dalkia.		607,0	607,0				
3	Modernizacja sieci oświetleniowej w miejscowościach: Golina, Stefanów, Siedlemin, Ciświca, Tarce, Roszków, Witaszyce, Wilczyniec, Cielcza, Prusy i Roszkówko. – *wkład finansowy do Spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o w Kaliszu.*	2015	140,7	140,7				
4	Montaż klimatyzacji na Sali wiejskiej – Sołectwo Siedlemin i Ciświca (montaż 3 klimatyzatorów typu przypodłogowo - sufitowych o mocy 7,0 kW.)	2015	26,0	26,0				
5	Promocja - wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzeniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii, polegających na wymianie źródeł ciepła oraz zakupie i montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	2015	8,0	8,0				

	realizowanych na terenie Miasta i Gminy Jarocin.							
6	Sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - ustalenie przeznaczenia terenów - sporządzanie miejscowych planów zagospodarowywania przestrzennego i innych opracowań planistycznych	2013-2016	*258,5*	*100,0*	*100,0*			
7	Strefa Płatnego Parkowania w centrum Jarocina - Zwiększenie rotacji miejsc parkingowych w centrum Jarocina	2012-2015	99,2	16,5				
8	Strefa Płatnego Parkowania niestrzeżonego w centrum Jarocina -Zwiększenie rotacji miejsc parkingowych w centrum Jarocina	2012-2015	377,6	68,2				
9	Budowa drogi łączącej drogę krajową nr 11 z drogą krajową nr 15 -	2015-2016	103,5	3,5	100,0			
10	Budowa łącznika drogi krajowej nr 11 z siecią dróg łączących centrum Jarocina do drogi krajowej nr 443	2015-2016	203,5	3,5	200,0			
11	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin	2015-2019	598,0	28,0	140,0	150,0	150,0	150,0
12	Nawiązanie infrastruktury gminnej dróg do budowy obwodnicy w ciągu drogi krajowej nr 11	2015-2016	253,5	3,5	250,0			
13	Nawiązanie infrastruktury gminnej dróg do drogi krajowej nr 15	2015-2016	158,7		158,7			
14	Przebudowa szeregu ulic w mieście i dróg gminnych	2015-2016	5850,3	1 720,0	3876,7	253,6		
15	Przebudowa dróg powiatowych nr 4173P i 4172 P Witaszczyki- Zakrzew	2015-2016	2000,0	0	2000,0			

Jak widać z powyższego zestawienia, Gmina Jarocin przywiązuje dużą wagę tak do ograniczenia niskiej emisji przez właścicieli nieruchomości (promocja OZE oraz organizacja zakupu niskoemisyjnych źródeł ciepła przez mieszkańców), ale przede wszystkim do ograniczenia uciążliwości transportowych poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasto oraz poprawę drążności ulic i dróg gminnych i powiatowych. Przebudowa dróg służy bezpieczeństwu komunikacyjnemu i usprawnieniu ruchu, co ma zasadniczy wpływna emisję zanieczyszczeń z pojazdów i dróg.

Pozostałe zadania inwestycyjne i edukacyjno-promocyjne dot. ograniczenia niskiej emisji, realizowane przez gminę Jarocin, przedstawione w Planie działań przedmiotowego PGN, będą sukcesywnie wstawiane do WPF w miarę pozyskiwanych środków finansowych na ich realizację.

10.3.2. Pomoc publiczna

Przy pozyskiwaniu środków publicznych na realizację przedsięwzięć, m.in. w zakresie ograniczenia niskiej emisji istotne znaczenie ma rodzaj udzielanej pomocy publicznej.

Pomoc udzielana przez Państwo podlega przepisom dotyczącym pomocy publicznej. Z uwagi na fakt, że jest to dofinansowanie udzielane na warunkach korzystniejszych niż oferowane na rynku i ma charakter selektywny, stawia beneficjenta w uprzywilejowanej pozycji wobec innych podmiotów. Każdorazowo przy ubieganiu się o dofinansowanie projektu, konieczne jest zdefiniowanie, czy przedsięwzięcie to objęte jest pomocą publiczną, czy też jest to projekt nieobjęty pomocą publiczną - a więc nie stwarzający zakłóceń konkurencji na rynku, lub nie wpływający na wymianę handlową miedzy Państwami Członkowskimi UE.

Spośród działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w zasadzie nie objęte pomocą publiczną są:

- projekty dot. szeroko pojętej termomodernizacji budynków, uwzględniające też instalację odnawialnych źródeł energii, ale na potrzeby własne tego budynku, realizowane przez gminę wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe itp.,
- projekty związane z modernizacją oświetlenia ulicznego będącego własnością gminy i realizowane przez gminę,
- projekty dotyczące modernizacji dróg m.in. ścieżki rowerowe - które pośrednio zmniejszają intensywność ruchu samochodowego, a więc emisję spalin.

Najistotniejsze obecnie obowiązujące akty prawne dot. pomocy publicznej to:

Przepisy unijne

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie stosowania art.107 i 108 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy de mini mis (Dz. Urz. UE L 352 z dnia 24.12.2013 r. str. 1.)
- Rozporządzenie Komisji UE nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. U. UE L 187 z dnia 26.06.2014 r. str. 1),
- Wytyczne w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią w latach 2014-2020 (Dz. Urz. UE C 200, z 28.06.2014 r. str 1.),
- Wytyczne w sprawie pomocy regionalnej na lata 2014-2020 (Dz. Urz. UE C 209 z 23.07.2013 r.),
- Decyzja Komisji z dnia 20.12.2011 r. w sprawie stosowania art. 106 ust 2 traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy państwa w sprawie rekompensaty z tytułu

świadczenia usług publicznych, przyznawanej przedsiębiorstwom zobowiązanym do wykonywania usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym (Dz.Urz. UE L z dnia 11.01.2012 r. str. 8).

Przepisy krajowe

- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2004 r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej (Dz. U. z 2007 r. nr 59 poz. 404 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Infrastruktury w sprawie udzielenia pomocy inwestycyjnej w zakresie efektywności energetycznej w ramach regionalnych programów operacyjnych,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej na lata 2014-2020 (Dz. U. poz. 878),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2014 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania horyzontalnej pomocy publicznej na niektóre cele z zakresu ochrony środowiska (Dz. U. z 2014 r. poz. 908),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania regionalnej pomocy publicznej inwestycyjnej na cele z zakresu ochrony Środowiska (Dz. U. z 2015 r. poz. 540).

W nowej perspektywie 2014-2020 r., podobnie jak w latach poprzednich rozróżnia się: pomoc regionalną, pomoc horyzontalną i pomoc de minimis.

Zgodnie z obowiązującą mapą pomocy regionalnej na lata 2014-2020, maksymalna intensywność pomocy regionalnej liczona jako stosunek wartości pomocy, wyrażonej w ekwiwalencie dotacji brutto, do kosztów kwalifikujących się do objęcia pomocą dla woj. wielkopolskiego wynosi 25%. Maksymalną intensywność pomocy regionalnej udzielanej małym przedsiębiorcom podwyższa się o 20 punktów procentowych, a średnim przedsiębiorcom o 10 punktów procentowych. W nowym rozdaniu 2014-2020 nie jest dozwolone udzielanie pomocy regionalnej w sektorze energetyki.

W sektorze energetyki, a w nim w większości mają miejsce projekty związane ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, w tym stosowanie projektów związanych z odnawialnymi źródłami energii (OZE) na skalę przemysłową, zastosowanie ma pomoc horyzontalna, a przy mniejszych projektach pomoc de minimis (równowartość dotacji do 200 000 euro w ciągu 3-ch kolejnych lat).

Zgodnie § 4 ust.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2014 r., pomocą horyzontalną objęte są poniższe inwestycje związane z ochroną powietrza, tj.:

2) inwestycje w odnawialne źródła energii lub produkcję biopaliw spełniających kryteria zrównoważonego rozwoju,
3) inwestycje służące wytwarzaniu energii z wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Energetyczne,
4) inwestycje służące zmniejszeniu zużycia energii,
5) inwestycje związane z ochroną powietrza,
8) inwestycje związane z poprawą jakości paliw innych niż biopaliwa,
9) inwestycje związane ze stosowaniem silników przyjaznych środowisku,
10) inne inwestycje służące zmniejszeniu uciążliwości przedsiębiorstwa dla środowiska.

W przypadku powyższych inwestycji koszt realizacji inwestycji i koszty eksploatacyjne realizowanej inwestycji porównuje się z inwestycją referencyjną, która stanowi wiarygodną i ekonomicznie racjonalną alternatywę dla inwestycji (inwestycja w energetykę konwencjonalną).

Zdyskontowana wartość kosztów kwalifikujących się do objęcia pomocą publiczną (horyzontalną) oblicza się ją jako różnicę pomiędzy zdyskontowanymi przychodami i kosztami eksploatacyjnymi danej inwestycji i zdyskontowanymi przychodami i kosztami inwestycji referencyjnej.

Intensywność pomocy horyzontalnej nie może przekraczać 60% tak wyliczonych kosztów kwalifikujących się do pomocy powiększonej o 20 punktów procentowych w przypadku małych przedsiębiorstw i o 10 punktów procentowych w przypadku średnich przedsiębiorstw.

W Gminie Jarocin (miejsko - wiejskiej), inwestycje dot. ograniczenia niskiej emisji mogą być realizowane bezpośrednio przez gminę, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe jak też przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie miasta i gminy. Większość realizowanych przedsięwzięć z zakresu ograniczenia niskiej emisji np. termomodernizacje budynków publicznych, czy też mieszkaniowych nie będzie wpływać na wymianę handlową i nie będzie podlegać pomocy publicznej. Jednakże w przedsiębiorstwach, w których te inwestycje dot. obniżenia zużycia energii generują zyski, niezależnie od statusu własności podlegać będą ograniczeniom dopuszczalnej intensywności pomocy publicznej, zgodnie z ”Wytycznymi w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020”. Dotyczy to zakładów ciepłowniczych, wodno-ściekowych czy komunikacyjnych mimo, że Gmina posiada 100% udziałów. Przedsiębiorstwa te nie można zaliczyć do małych lub średnich przedsiębiorstw (MŚP), z uwagi na fakt, że jest kontrolowane przez podmiot publiczny,a nie jest nim samorząd lokalny z rocznym budżetem nieprzekraczającym 10 milionów euro oraz liczbą mieszkańców poniżej 5 000 osób.

Poniżej przedstawiono możliwe źródła pozyskania środków finansowych na realizację zadań w mieście i gminie Jarocin w zakresie ograniczenia zużycia energii wg dostępnych materiałów na dzień 01 października 2015 r.

10.3.3. Przegląd podstawowych programów w zakresie współfinansowania inwestycji dot. ograniczenia niskiej emisji i OZE w latach 2014-2020 – (wypis z programów)

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego oprac. Poznań, wersja sierpień 2015

Instytucją Zarządzającą WRPO jest Zarząd Województwa Wielkopolskiego, który wykonuje swe zadania przy pomocy Departamentu Polityki Regionalnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (UMWW) **Instytucją Pośredniczącą m.in. Osi Priorytetowej 3 Programu jest Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.**

- **Oś Priorytetowa 3. ENERGIA**
  - **Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych**

Celem działania jest zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Rodzaje projektów:

- **Poddziałanie 3.1.1.**

Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem:

- energii wiatrowej - do 5 MWe,
- energii słonecznej - do 2 MWe/MWth,
- biomasy - do 5 MWth
- energii wodnej do 5 MWe,
- energii geotermalnej do 2 MWth,
- energii z OZE z wykorzystaniem biogazu do 1 MWe

przy czym minimalna moc instalacji za wyjątkiem energetyki wodnej nie może być mniejsza niż 0,5 MW_e / MW_{th}.

W ramach tego Poddziałania przewiduje się też realizację projektów dot. wysokosprawnej kogeneracji w oparciu o OZE o maksymalnej mocy instalacji do 1 MWe. Dopuszczalna też jest instalacja kogeneracji w oparciu o paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują innych urządzeń o niskiej emisji CO_2.

- **Poddziałanie 3.1.2.**

Budowa oraz przebudowa sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego – projekty realizowane przez OSD (operatorów systemu dystrybucyjnego) dotyczące sieci dystrybucyjnej o napięciu SN i nn (poniżej 110kV).

Beneficjenci:
1. jst i ich związki,
2. jednostki zależne od jst, posiadające osobowość prawną,
3. państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe,
4. przedsiębiorcy,
5. organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
6. szkoły wyższe,
7. spółki wodne (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
8. podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych,
9. inne, wyżej nie wymienione.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych:

Do **85% kosztów kwalifikowalnych** projektu z zastrzeżeniem, iż:

- dla projektów generujących dochód na poziomie luki inwestycyjnej zgodnie z *„Wytycznymi w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020”;*
- dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

- **Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.**

Celem działania jest:

- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Działanie realizowane jest jako:

- **Poddziałanie 3.2.1**: Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej będących własnością jst oraz podległych mu organów i jednostek organizacyjnych
- **Poddziałanie 3.2.2:** Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych
- **Poddziałanie 3.2.3:** Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT i OSI (dotyczy miast wojewódzkich i obszarów powiązanych z nimi).

Beneficjenci:

1. jst i ich związki,
2. jednostki zależne od jst, posiadające osobowość prawną,
3. samorządowe jednostki organizacyjne,
4. organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
5. spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
6. Towarzystwa Budownictwa Społecznego.
7. podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych,
8. uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego,
9. podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.

Najważniejsze wymagania dotyczące wszystkich typów projektów:

1. Wsparcie uzyskają projekty zgodne z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla danego obszaru. Wymagana będzie także ekspertyza ornitologiczna dla każdego termomodernizowanego budynku.
2. Warunkiem wsparcia jest kompleksowa głęboka modernizacja całego budynku, a nie pojedynczego lokalu mieszkalnego.
3. W zakresie termomodernizacji wspierane będą projekty poprawiające efektywność energetyczną o minimum 25% - dla każdego termomodernizowanego budynku.
4. Preferowane będą projekty zwiększające efektywność energetyczną o 60% oraz wykorzystujące odnawialne źródła energii, przy czym, przy wyborze projektów do dofinansowa**n**ia brane będą pod uwagę między innymi aspekty dotyczące efektywności kosztowej projektu. Ocena optymalnego zestawu działań zwiększających efektywność energetyczną w danym budynku, dokonywana będzie na podstawie audytu energetycznego oraz analizy usprawnień w zakresie energii elektrycznej.
5. W zakresie budynków związanych z ochroną zdrowia wsparcie uzyskają jedynie budynki, których istnienie i funkcjonowanie będzie uzasadnione w kontekście map potrzeb zdrowotnych opracowanych przez Ministerstwo Zdrowia.

6. Wszystkie wspierane urządzenia do ogrzewania stanowiące element inwestycji w efektywność energetyczną budynku muszą obowiązkowo charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.
7. Preferencję w ramach priorytetu uzyskają projekty realizowane w formule ESCO.
8. W ramach jednego konkursu wnioskodawca może złożyć jeden wniosek o dofinansowanie.

Dodatkowe wymagania w zakresie projektów polegających na zastosowaniu wysokosprawnej kogeneracji:

1. W zakresie wysokosprawnej kogeneracji wsparte mogą zostać projekty zapewniające najniższy poziom emisji CO2 oraz innych zanieczyszczeń powietrza.
2. Wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO2 o co najmniej 30%.
3. W przypadku realizacji projektów dot. wysokosprawnej kogeneracji dopuszczalna moc instalacji do 1 MWe.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych	Do **85%** kosztów kwalifikowalnych projektu z zastrzeżeniem, iż: - dla projektów spełniających definicję projektów generujących dochód zastosowanie mają *Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020;* - dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

Sposób finansowania: Refundacja z możliwością zaliczkowania

Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska

Działanie to ma wspierać przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

- **Poddziałanie 3.3.1. Inwestycje w obszarze transportu miejskiego**

Celem jest zwiększone wykorzystanie transportu zbiorowego poprzez inwestycje w infrastrukturę transportu publicznego i niskoemisyjny tabor.

Rodzaje projektów:

Dofinansowane będą wyłącznie projekty składające się co najmniej z 2 poniższych elementów, polegających na:

1. zakupie niskoemisyjnego taboru dla transportu publicznego.
2. budowie, przebudowie, rozbudowie i modernizacji infrastruktury transportu publicznego w tym np. :
   - sieci tramwajowych, sieci autobusowych (układu torowego na trasach, pętlach, bocznicach, zajezdniach, uzupełnienia istniejącego układu wydzielonych pasów dla autobusów,

wyposażenia dróg w zjazdy, zatoki autobusowe i inne urządzenia drogowe dla komunikacji miejskiej),

- zajezdni tramwajowych i autobusowych, przystanków, wysepek, a także urządzeń dla osób niepełnosprawnych,
- parkingów typu P&R, B&R,
- zintegrowanych centrów przesiadkowych,
- zapewnienie dróg dostępu do przystanków, centrów przesiadkowych itp.,
- pasów ruchu dla rowerów.

3. Budowie systemów zarządzania i organizacji ruchu (np. Inteligentne Systemy Transportowe, tworzenie systemów i działań technicznych z zakresu telematyki służących komunikacji publicznej, zakup i montaż urządzeń z zakresu telematyki (w tym np. systemy dystrybucji i identyfikacji biletów, elektroniczne tablice informacyjne, wspólny bilet).
4. Budowie, przebudowie i modernizacji dróg dla rowerów w tym łączących miasta i ich obszary funkcjonalne oraz uzupełniająco infrastruktury rowerowej (publiczne parkingi rowerowe, kładki rowerowe i pieszo-rowerowe zlokalizowane w ciągach ścieżek rowerowych oraz systemy rowerów publicznych/miejskich, itp.)
5. Montażu efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego lub modernizacji oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności, przy spełnieniu wymagań technicznych dotyczących oświetlenia dróg zawartych we właściwych normach dotyczących oświetlenia drogowego
6. Działaniach informacyjnych i promocyjnych dotyczących transportu drogowego (wyłącznie jako element projektu inwestycyjnego).

Zgodnie z zapisami UP inwestycjom w infrastrukturę czy tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań promujących transport zbiorowy, rowerowy, czy i ruch pieszy.

Wszystkie projekty dotyczące zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym transportu publicznego realizowane w okresie 2014 – 2020 przy wsparciu środków europejskich będą musiały uwzględniać szersze podejście, przyczyniając się do osiągnięcia celów Strategii Europa 2020.

Modernizacja czy rozbudowa systemu transportu publicznego musi być widziana w kontekście zmian w mobilności miejskiej prowadzących do zmniejszenia emisji CO_2 i innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców.

Realizacja tych działań musi być kompatybilna z projektami dotyczącymi np. wyprowadzania ruchu samochodowego z miast (budowa obwodnic czy tras wylotowych) w ramach Działania 5.1, podnoszenia konkurencyjności transportu kolejowego w ramach Działania 5.2 oraz rewitalizacji obszarów miejskich w ramach Działania 9.2.

Zakupiony tabor autobusowy musi spełniać co najmniej normy emisji spalin Euro 6 i być przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnych.

- **Poddziałanie 3.3.2 Inwestycje w sieci ciepłownicze i chłodnicze**

Rodzaje projektów:

1. Budowa, rozbudowa przebudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczych i chłodniczych spełniającej po realizacji projektu wymogi „efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego” w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci o skali regionalnej.
2. Modernizacja sieci cieplnej/chłodniczej w celu redukcji strat energii w procesie dystrybucji ciepła, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą.

Beneficjenci:

1. jst ich związki i stowarzyszenia.
2. jednostki organizacyjne jst posiadające osobowość prawną.
3. organizacje pozarządowe, stowarzyszenia,
4. podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie gminy/miasta na prawach powiatu/związku międzygminnego - w których większość udziałów lub akcji posiada gmina, powiat, związek międzygminny, Skarb Państwa lub spółka kapitałowa, w której wymienione wcześniej podmioty (to jest gmina, powiat, związek międzygminny, Skarb Państwa) dysponują bezpośrednio większością głosów na zgromadzeniu wspólników albo na walnym zgromadzeniu - na podstawie aktualnej umowy dotyczącej świadczenia usług z zakresu transportu publicznego lub oświetlenia ulicznego,
5. podmioty działające na podstawie umowy o partnerstwie publiczno – prywatnym,
6. przedsiębiorcy (w zakresie poddziałania 3.3.2),
7. podmioty wdrażające instrumenty finansowe,
8. państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych	Do **85%** kosztów kwalifikowalnych projektu z zastrzeżeniem, iż: - dla projektów spełniających definicję projektów generujących dochód zastosowanie mają *Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020;* - dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

Program Operacyjny „ Infrastruktura i Środowisko 2014-2020”

Szczegółowy opis osi priorytetowych POIiŚ 2014-2020 (wersja z 23 lipca 2015 r.)

W ramach POIiŚ działania związane z ograniczeniem zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będą wspierane w ramach Osi priorytetowej I „Zmniejszenie emisyjności gospodarki”:

- **Działanie 1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.**
  - **Poddziałanie 1.1.1.** Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

- **Poddziałanie 1.1.2.** Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłaczenie jednostek wytwarzania energii z OZE.

W ramach tego działanie wsparcie dotyczy budowy bądź przebudowy dużych jednostek OZE podłączonych do KSE skutkujących zwiększeniem wytwarzania energii z OZE wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej. tj. energii wytworzonej z :

- energii wiatrowej – pow. 5 MWe,
- energii słonecznej – pow. 2 MWe/MWth,
- biomasy - pow. 5 MWth,
- energii wodnej -pow. 5 MWe,
- energii geotermalnej - pow. 2 MWth,
- energii z OZE z wykorzystaniem biogazu - pow. 1 MWe.

Projekty te dofinansowywane będą zgodnie z zasadami pomocy publicznej (pomoc horyzontalna).

- **Działanie 1.3. Wspieranie efektywności energetycznej w budownictwie**
  - **Poddziałanie 1.3.1.** Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

Projekty wspierane w ramach tego działania dotyczą realizacji tzw. głębokiej kompleksowej termomodernizacji budynków. Najogólniej zasady wsparcia w tym działaniu są zbliżone do przedstawionych wymagań w ramach RPO woj. wielkopolskiego.

Beneficjentami tego działania będą projekty realizowane przez:

- państwowe jednostki budżetowe,
- szkoły wyższe,
- organy władzy publicznej, w tym administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne.

- **Działanie 1.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.**
  - **Poddziałanie 1.4.1.** Wsparcie budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych o charakterze pilotażowym i demonstracyjnym.

Projekty te dotyczą budowy i przebudowy systemów dystrybucyjnych niskiego i średniego napięcia związanych z wdrożeniem technologii inteligentnych sieci „ smart grid” w celu m.in. ograniczenia strat sieciowych i/lub zwiększenia możliwości przyłączenia OZE.

Na potrzeby realizacji tego poddziałania przyjmuje się, że inteligentna sieć (smart grid), to sieć elektroenergetyczna, która może w sposób efektywny kosztowo i funkcjonalnie integrować zachowania i działania wszystkich przyłączonych do niej użytkowników – w tym również wytwórców, odbiorców oraz użytkowników będących zarazem wytwórcami i odbiorcami w celu zapewnienia efektywnego i zrównoważonego pod względem ekonomicznym systemu energetycznego o niskim poziomie strat oraz wysokim poziomie jakości oraz bezpieczeństwa dostaw i ochrony.

Beneficjentem tego działania może być działający na terenie Gminy Jarocin Operator ENERGA S.A..

- **Działanie 1.5. Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu.**

Celem tego programu jest zmniejszenie niskiej emisji na obszarach gdzie występują ponad normatywne poziomy stężenia PM 10. Odnosi się on do poprawy dystrybucji ciepła głównie na cele komunalno – bytowe.

Na terenie miasta Jarocina nie prowadzono pomiarów stężeń zanieczyszczeń. Wg badań WIOŚ na terenie powiatu Jarocińskiego występują przekroczenia PM 2,5 (patrz stan jakości powietrza). Skorzystanie z możliwości dofinansowania projektów z tego działania wymaga przeprowadzenia badań stężeń emisji zanieczyszczeń powietrza w najbardziej zanieczyszczonych obszarach miasta Jarocin.

- **Działanie 1.6. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.**

W ramach tego działania przewiduje się wsparcie skierowane na budowę nowych lub zwiększenie mocy istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji w jednostkach kogeneracji o całkowitej mocy elektrycznej powyżej 1 MW.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (wersja z 12 grudnia 2014 r.)

W ramach PROW 2014-2020 dwa priorytety pośrednio dotyczą zmniejszenia energochłonności gospodarstw rolnych. Są to:

- **Priorytet P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.**

Celem tego priorytetu jest wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych poprzez realizowanie inwestycji, które przyczyniać się będą do poprawy ogólnych wyników gospodarstwa rolnego. Tym samym będą wpływać na poprawę konkurencyjności i rentowności gospodarstwa.

W ramach działania „ Modernizacja gospodarstw rolnych”

Poddziałanie 4.1. „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych”

W ramach tego poddziałania pomoc udzielana jest na materialne lub niematerialne inwestycje poprawiające ogólne wyniki (ogólna wydajność) gospodarstw rolnych prowadzących zarobkową działalność rolniczą,

We wszystkich działaniach dotyczących modernizacji gospodarstw rolnych mieszczą się inwestycje dot. poprawy ogólnych wyników gospodarstwa rolnego, przez co rozumie się poprawę konkurencyjności i zwiększenie rentowności gospodarstwa. W wyniku jego restrukturyzacji.

Restrukturyzacją rolnictwa jest także racjonalizacja technologii produkcji lub zwiększenie wartości dodanej co najmniej o 10% w odniesieniu do roku bazowego

Poprawa ogólnych wyników gospodarstwa rolnego fakultatywnie może dotyczyć także:

- poprawy efektywności wykorzystania energii w gospodarstwie,
- zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwie,
- redukcji emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa w gospodarstwie,

W ramach tego instrumentu wsparcia będą realizowane również inwestycje zbiorowe (co najmniej dwóch gospodarstw rolników. Elementem poprawy, uzasadnionym ekonomicznie może być też wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

W gospodarstwach rolno - hodowlanych Gminy Jarocin obserwuje się duże zużycie energii elektrycznej na potrzeby hodowli bydła (mechaniczne dojarki, chłodzenie mleka, podgrzewanie pomieszczeń cielętników jak i przygotowanie c.w.u. na potrzeby hodowli i na cele bytowe. Stąd duże zainteresowanie rolników instalacją kolektorów słonecznych, fotowoltaiki ale i mikro elektrowni wiatrowych na potrzeby własne tych gospodarstw.

Nabory wniosków w tym poddziałaniu odbywać się będą w obszarach:

- rozwój produkcji prosiąt,
- rozwój produkcji mleka krowiego,
- rozwój produkcji bydła mięsnego,
- operacje związane z racjonalizacja technologii produkcji, wprowadzeniem innowacji, poprawą jakości produkcji lub zwiększeniem wartości dodanej produktu.

Forma dofinansowania: refundacja części kosztów kwalifikowanych

Finansowanie inwestycji z zakresu ograniczenia emisji zanieczyszczeń z NFOŚiGW

- **Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii „PROSUMENT”.**

Najbardziej propagowaną obecnie formą wspierania rozproszonych, odnawialnych źródeł energii dla mieszkańców jest program NFOŚiGW „Prosument”.

Finansowanie działań z tego programu odbywa się w 3-ch liniach:

1. bezpośrednio przez NFOŚiGW dla samorządów terytorialnych – wnioski powyżej 500 tys. zł dofinansowania,
2. przez Bank Ochrony Środowiska S.A. dla klientów indywidualnych i spółdzielni mieszkaniowych i wspólnot mieszkaniowych oraz przedsiębiorstw,
3. przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska, które zawarły umowy z NFOŚiGW.

Przedmiotem dofinansowania w ramach Programu PROSUMENT są przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych i spółdzielni mieszkaniowych oraz od lipca 2015 r. także dla przedsiębiorców.

Zgodnie z ust.7.5 Programu, dofinansowaniu podlegają:

a) źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
b) pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
c) kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
d) systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp,
e) małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,
f) mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie jednostki samorządu terytorialnego lub związku jednostek samorządu terytorialnego będącej beneficjentem programu.

Okres kwalifikowalności kosztów liczy się od 01.01.2015 r. do 31.12.2022 r., przy czym podpisanie umowy z kredytodawcą musi nastąpić do 31.12.2020 r.

Intensywność dofinansowania

dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym w formie dotacji:

- **do 15% dofinansowania dla instalacji, o których mowa w lit. a, b, c,**

  a w okresie lat 2014 – 2015 do 20% dofinansowania,
- **do 30% dofinansowania dla instalacji, o których mowa w lit. d, e, f,**

  a w okresie lat 2014 – 2015 do 40% dofinansowania;

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych zakupu i montażu instalacji o których mowa w ust.7.5 wykorzystujących równolegle więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub połączenie źródła energii cieplnej z energią elektryczną, na potrzeby budynku mieszkalnego wynosi:

a) 100 tys. zł - w przypadku osoby fizycznej (za wyjątkiem instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz),
b) 300 tys. zł - w przypadku wspólnoty lub spółdzielni mieszkaniowej oraz w każdym przypadku dla instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz;

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych zakupu i montażu instalacji, o której mowa w ust. 7.5 pkt 4, na potrzeby budynku mieszkalnego wynosi:

a) 150 tys. zł - w przypadku osoby fizycznej (za wyjątkiem instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz),
b) 450 tys. zł - w przypadku wspólnoty lub spółdzielni mieszkaniowej oraz w każdym przypadku dla instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz.

Oprocentowanie pożyczki w skali roku wynosi 1%

Okres kredytowania do 15 lat

Program określa warunki, które musza spełniać instalowane urządzenia oraz maksymalne jednostkowe koszty kwalifikowane tych instalacji, np.:

- dla kolektorów słonecznych jest to kwota 2500,00 zł /kW,
- dla systemów fotowoltaicznych 6000,00 zł/kW,
- dla kotłów z załadunkiem ręcznym 1000,00 zł/kW,
- dla kotłów z załadunkiem mechanicznym 1600 zł/kW,

W przypadku urządzeń produkujących energię elektryczną z fotowoltaiki o mocy do 3 kW, zgodnie z zapisami Ustawy o OZE istnieje możliwość sprzedaży nadwyżek energii elektrycznej na podstawie taryf gwarantowanych w wysokości 0,64 do 0,76 zł za kWh, zaś Prosumenci, którzy zainwestują w instalację fotowoltaiczną od 3 do 10 kW otrzymają taryfę w przedziale 0,49 –do 0,65 zł/ kWh. Aby jednak otrzymać wsparcie maksymalne Prosument będzie musiał przedstawić w Urzędzie Regulacji Energii odpowiednie wyliczenia.

Zaznaczyć należy, że od 01.01.2016 r. zgodnie z przepisami dot. pomocy publicznej nie można korzystać z dotacji na inwestycje i ze sprzedaży energii po preferencyjnych taryfach.

Trzeba będzie dokonać wyboru:

I wariant: inwestycja ze środków własnych lub z kredytu komercyjnego + taryfy gwarantowane;
II wariant inwestycja z uzyskaniem dotacji lub preferencyjnie oprocentowany kredyt + sprzedaż energii wg średniej ceny rynkowej + net metering (rozliczenie energii w półroczu: energia wytworzona minus energia zużyta).

W obu przypadkach jest porównywalny czas zwrotu inwestycji tj. kilkanaście lat.

część 2a) „Prosument” linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów

Powyższa forma finansowania inwestycji realizowana jest dla samorządów terytorialnych, które występują zbiorczo w imieniu właścicieli obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy (wniosek o wartości min 0,5 mln zł).

Wypłata transz pożyczki w formie zaliczek lub refundacji.

Okres trwałości i rozliczania efektu ekologicznego 5 lat.

część 2b) „Prosument” linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł poprzez bank

Bankiem który podpisał umowę o realizacji tego programu jest wyłącznie Bank Ochrony Środowiska S.A.

Obsługuje on klientów indywidualnych wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające wielorodzinnymi budynkami mieszkalnymi.

Warunki udzielenia kredytu są analogiczne jak powyżej opisane, przy czym:

- wypłata kredytu następuje na podstawie faktur potwierdzających poniesienie kosztów kwalifikowanych,
- dotację otrzymuje się po okresie potwierdzenia uzyskania efektu ekologicznego tj. po 3-ch latach od dnia zrealizowania przedsięwzięcia.

część 2 c) „Prosument” linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Aktualnie NFOŚiGW zawarł umowy na finansowanie tego programu tylko z kilkoma wojewódzkimi funduszami. WFOŚiGW w Białymstoku nie prowadzi aktualnie tego programu, niemniej, udziela dopłat do kredytów udzielanych przez BOŚ na budowę mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii typu prosumenckiego zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2012r., poz. 1059 ze zm.). Dotacja może wynosić do 30% kwoty udzielonego kredytu przeznaczonego na finansowanie kosztów kwalifikowanych brutto, tj. kosztów zakupu i montażu instalacji OZE.

- **Poprawa efektywności energetycznej**

Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Rodzaje przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania

- działania inwestycyjne w zakresie poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii (minimalny efekt energetyczny 20%),
- termomodernizacja budynków i/lub zastosowanie odnawialnych źródeł energii (minimalny efekt energetyczny 30%).

Benificjenci:

Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce.

Warunki dofinansowania:

Kredyt z dotacją do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Dotacja dotyczy częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW.

Dotacja udzielana jest (przy ustaleniu dopuszczalnej pomocy publicznej) w wysokości:

a) 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej,

b) 10% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji budynku/ów,

c) 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć wymienionych w lit. a) lub b), w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym. Zakres rzeczowy zrealizowanego przedsięwzięcia musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego, dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów,

d) wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE), jednak nie więcej niż 10 000 złotych, jeśli w ramach zrealizowanego przedsięwzięcia beneficjent wdroży SZE według zasad określonych przez NFOŚiGW.

Część 3) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Korzyści programu dla gospodarstw domowych:

- dopłaty do kredytu, pokrywającego część wyższych kosztów inwestycyjnych oraz koszty weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągniętego standardu energetycznego,
- niższych kosztów eksploatacji budynku,
- podniesienia wartości budynku.

Rodzaje przedsięwzięć:

1) budowa domu jednorodzinnego;

2) zakup nowego domu jednorodzinnego;

3) zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Przedsięwzięcie musi spełniać założony standard energetyczny.

Przez dom jednorodzinny należy rozumieć budynek wolno stojący albo samodzielną część domu bliźniaczego albo szeregowego, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe beneficjenta, co najmniej w połowie powierzchni całkowitej.

Wykaz banków z którymi NFOŚiGW zawarł umowy o współfinansowaniu:

- Bank Ochrony Środowiska S.A.,
- Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.,
- Deutsche Bank Polska S.A.,
- Getin Noble Bank S.A.,
- SGB-Bank S.A.,
- Bank Zachodni WBK S.A.,

Wysokość dofinansowania:

1) Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco),
2) Wysokość dofinansowania wynosi:

• w przypadku domów jednorodzinnych:

a) standard NF40 – EUco ≤ 40 kWh/(m2*rok) – dotacja 30 000 zł brutto;

b) standard NF15 – EUco ≤ 15 kWh/(m2*rok) – dotacja 50 000 zł brutto;

• w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:

c) standard NF40 – EUco ≤ 40 kWh/(m2*rok) – dotacja 11 000 zł brutto;
d) standard NF15 – EUco ≤ 15 kWh/(m2*rok) – dotacja 16 000 zł brutto.

Beneficjenci:

1) osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny.

Przez „dysponowanie” nieruchomością należy rozumieć:

a) prawo własności (w tym współwłasność);
b) użytkowanie wieczyste;

2) osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz:

a) prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość,
b) własność lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową.

- **Program Priorytetowy LEMUR – część 1) Energooszczędne budynki użyteczności publicznej**

Celem programu jest 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.

Rodzaje przedsięwzięć:

Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko na budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

Terminy i sposób składania wniosków:
Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Formy dofinansowania
- Dotacja,
- Pożyczka.

Beneficjenci:

- podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych,
- samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach,
- organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.

Intensywność dofinansowania

1) dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Wyróżnia się trzy klasy energooszczędności A, B i C w zależności od stopnia redukcji zapotrzebowania budynku na energię użytkową (Eu) i energię pierwotną (Ep) zgodnie z wartościami podanymi w poniższej tabeli.

Klasa budynku	**Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię użytkową (Eu) w odniesieniu do budynku referencyjnego (%)**	**Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię pierwotną (Ep) w odniesieniu do budynku referencyjnego (%)**	**Dla dotacji: poziom dofinansowania kosztów dokumentacji projektowej i jej weryfikacji Dla pożyczki: poziom umorzenia pożyczki (%)**
1	*2*	*3*	*4*
A	**≥ 60**	**≥ 20**	do 60
B	**≥ 45**	**≥ 15**	do 40
C	**≥ 30**	**≥ 10**	do 20

Dofinansowanie w formie pożyczki udziela się na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego i wynosi:

- dla klasy A: do 1200 zł na 1 m^2 powierzchni,
- dla klasy B i C do 1000 zł na 1 m^2 powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku.

- Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii

Rodzaje przedsięwzięć:

Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w poniższych przedziałach i maksymalnym koszcie jednostkowym brutto kwalifikowanym do dofinansowania.

Lp.	Rodzaj przedsięwzięcia	Maksymalny jednostkowy koszt inwestycyjny brutto kwalifikowany do dofinansowania ze środków NFOŚiGW (w mln zł/MW)
1	elektrownie wiatrowe – o zainstalowanej mocy elektrycznej powyżej 40 kWe do 3 MWe	6,0
2	**systemy fotowoltaiczne – o zainstalowanej mocy elektrycznej:**	
	• powyżej 40 kWp do 200 kWp	8,0
	• powyżej 200 kWp do 1 MWp – na budynku	8,5
	• powyżej 200 kWp do 1 MWp – na gruncie	6,0
3	**pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – o zainstalowanej mocy cieplnej od 5 MWt do 20 MWt**	3,5
4	**małe elektrownie wodne – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 5 MWe**	
	• do 1 MWe	12,0
	• powyżej 1 MWe	15,0
5	**źródła ciepła opalane biomasą – źródła rozproszone o mocy:**	
	• powyżej 300 kWt do 1 MWt bez układów przygotowania paliwa, kondycjonowania spalin, magazynowania ciepła	1,6
	• powyżej 300 kWt do 1 MWt z układami przygotowania paliwa, kondycjonowania spalin, magazynowania ciepła	6,0
	• powyżej 1 MWt do 20 MWt	12,0
6	**wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła:**	
	wielkoformatowe kolektory słoneczne	3,5
	akumulator ciepła	0,3

7	**biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy elektrycznej:** • powyżej 40 kWe do 100 kWe • powyżej 100 kWe do 300 kWe • powyżej 300 kWe do 2 MWe oraz instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej	 25,0 20,0 16,0
8	**wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy elektrycznej:** • powyżej 40 kWe do 500 kWe 7,0 • powyżej 500 kWe do 5 MWe 15,0 • dla układów ORC	 7,0 15,0 20,0

Formy dofinansowania: Pożyczka

Nabór ciągły od 17.04.2015 r. do 29.12.2015 r.

Intensywność dofinansowania

dofinansowanie w formie pożyczki do 85 % kosztów kwalifikowanych zastrzeżeniem dopuszczalnej intensywności pomocy publicznej (pomoc de minimis i pomoc horyzontalna).
Istnieje też możliwość udzielenia pożyczki na warunkach rynkowych (nie stanowi pomocy publicznej).

Warunki dofinansowania

kwota pożyczki: do 40 mln zł, wypłata transz pożyczki w formie refundacji.

Oprocentowanie

WIBOR 3M, nie mniej niż 2 % (w skali roku).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

WFOŚiGW w Poznaniu współfinansuje przedsięwzięcia zmierzające do ochrony powietrza atmosferycznego na terenie województwa.

Fundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnie oprocentowanych pożyczek do 100% kosztów kwalifikowanych.

1. Okres kredytowania wynosi 10 lat, chociaż w przypadku jst dopuszcza się wydłużenie okresu spłaty pożyczki i karencji w spłacie rat kapitałowych.
2. Karencja w spłacie rat kapitałowych pożyczki nie może być dłuższa niż 1 rok od zakończenia zadania.
3. Oprocentowanie wynosi 0,5 stopy redyskonta weksli stosunku rocznym lecz nie mniej niż 3%.

4. W przypadku przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, fundusz udziela nieumarzanych pożyczek z oprocentowaniem 0,5 stopy redyskonta weksli lecz nie mniej niż 3% na okres do 15 lat.
5. W przypadku przedsięwzięć współfinansowanych ze środków UE fundusz udziela też pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięcia o oprocentowaniu 0,8 stopy redyskonta weksli, lecz nie mniej niż 4,8% w stosunku rocznym na okres 36 miesięcy.

Program Kawka Część 2) „KAWKA – likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”

W ramach tego programu z dofinansowania korzystać mogą gminy wyszczególnione w „Programie Ochrony Powietrza dla strefy Wielkopolskiej” (listopad 2013), w których to występują przekroczenia emisji pyłów PM 10. Gmina miejsko-wiejska Jarocin została ujęta w tym programie z kodem działania naprawczego WpJarZSO 01. Wpisane w tym programie działania naprawcze WpZSO dotyczą przedsięwzięć zmierzających do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi i są zbieżne z listą przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania w ramach ogłoszonego naboru III Kawka (nabór wniosków do 30.10.2015 r.).

W ramach III naboru Kawka dofinansowaniu podlegać mogą przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej, w szczególności:

a) likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (w tym pompy ciepła) spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ,
b) rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci,
c) montaż kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w lokalnym źródle ciepła opalanym paliwem stałym, bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalane paliwem stałym,

pod warunkiem, że przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w miejscowości powyżej 5000 mieszkańców.

Intensywność dofinansowania

Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych + nieumarzana pożyczka. Łączna kwota dofinansowania nie może przekraczać 90% kosztów kwalifikowanych.

Okres realizacji przedsięwzięcia do 30.09.2018 r.

Ponieważ środki finansowe na realizację tego programu pochodzą z NFOŚiGW w Warszawie, niewykluczone, że nabory w ramach programu Kawka będą powtarzane w przyszłości.

Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE.

W miesiącu maju 2015 r. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu rozpoczął realizację projektu „Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE”. Celem

projektu jest wsparcie projektów przyczyniających się do realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE 20/20/20 poprzez uruchomienie ogólnopolskiego systemu wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkalnictwa, przemysłu oraz osób fizycznych. Efektem działań Doradców Energetycznych będą:

- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej,
- wsparcie gmin w przygotowaniu i wdrażaniu PGN/SEAP,
- wsparcie inwestorów w przygotowaniu i wdrażaniu inwestycji w zakresie efektywności energetycznej (EE) i OZE.

ZADANIA PROJEKTU

- Projekt doradczy ma za zadanie wyeliminowanie zidentyfikowanych barier rozwoju niskoemisyjnej gospodarki oraz wsparcie w dążeniu do pełnej realizacji zobowiązań Polski wynikających z dyrektyw UE.
- Wykorzystanie szablonów stosowanych w ramach inicjatywy KE do monitorowania przygotowania, wdrażania SEAP oraz monitorowania najlepszych praktyk, jak również identyfikowania projektów w zakresie efektywności energetycznej i OZE przewidzianych w strategiach adaptacji do zmian klimatu.

Jako wdrożenie tego programu WFOŚiGW przewiduje rozwój systemu doradztwa:

- prowadzenie badań i analiz, w tym, w szczególności analiz doświadczeń wynikających z wdrażania aktualnych programów wspierania efektywności energetycznej i OZE (NFOŚiGW, POIiŚ 2014-2020, LIFE, RPO, HORYZONT 2020),
- organizowanie konferencji zwiększających świadomość społeczności lokalnej na temat niskoemisyjnej gospodarki oraz inicjatywy Porozumienia Burmistrzów,
- udział w warsztatach, seminariach organizowanych przez Biuro Porozumienia Burmistrzów i inne instytucje europejskie, dotyczących przykładów przygotowania, finansowania, wdrażania projektów w zakresie efektywności i OZE,
- utworzenie bazy danych o dobrych praktykach.

Przygotowanie i przeprowadzenie szkoleń oraz działań informacyjnych:

- szkolenia i działania informacyjne skierowane do samorządów, przedsiębiorców, w tym MŚP i społeczności lokalnej w tym osób fizycznych, z zakresu efektywności energetycznej i OZE,
- informacja i wymiana doświadczeń z wykorzystaniem systemów informatycznych,
- przygotowanie i przeprowadzenie szkoleń energetyków gminnych.

Usługi doradcze związane z przygotowaniem PGN/SEAP:

- promowanie wśród gmin idei posiadania planów gospodarki niskoemisyjnej oraz wskazywanie na korzyści wynikające z realizacji PGN-ów,
- zachęcanie miast i gmin do przystępowania do Porozumienia Burmistrzów,
- wspieranie gmin w przygotowaniu PGN/SEAP, w tym m.in. przygotowania zakresu PGN, bazy inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych,
- identyfikacja projektów możliwych do wsparcia ze środków publicznych, w tym z funduszy UE.

Usługi doradcze związane z przygotowaniem i wdrożeniem inwestycji w zakresie EE i OZE:

- wsparcie w zakresie weryfikowania audytów energetycznych,

- wsparcie w zakresie wdrażania rekomendacji wynikających z audytów energetycznych,
- wsparcie w zakresie poprawnej realizacji zamówień publicznych,
- wsparcie w zakresie nowych wymogów KE dotyczących pomocy publicznej w sektorze energetyki,
- wsparcie w zakresie instrumentów finansowych.

Usługi doradcze w zakresie aplikowania o środki UE:

- informowanie o możliwych i najkorzystniejszych źródłach finansowania projektu,
- doradztwo w zakresie montażu finansowego projektu,
- doradztwo w zakresie stosowania wytycznych MIiR w przygotowaniu dokumentacji aplikacyjnej o środki funduszy UE.

Usługa doradcza może być skierowana zarówno do dużego przedsiębiorcy, jak i MŚP, podmiotów będących dostawcami usług energetycznych (*zgodnie z zapisem dyrektywy 2012/27*), spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, państwowych jednostek terytorialnych (urzędy statystyczne, sądy, więzienia, straż pożarna, szkoły, internaty), szkół wyższych, organów władzy publicznej oraz społeczności i przedstawicieli poszczególnych grup społecznych.

Usługa doradcza może mieć formę spotkania informacyjnego, porady telefonicznej, zapytania mailowego, konsultacji, doradztwa indywidualnego, szkolenia, konferencji, czy też webinaru.

10.4. Monitoring

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Wiąże się to z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności działań określonych w „Planie”. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie miasta i gminy:
- przedsiębiorstwa energetyczne,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy kontynuować i rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez Gminę i placówki podległe.

Wskaźnikami efektywności działań określonych w „Planie” będą dane dotyczące:
- ilości termomodernizowanych budynków wraz z zakresem,
- ilość nowych przyłączy do sieci gazowej i miejskiej sieci ciepłowniczej,
- ilości zainstalowanych/wybudowanych instalacji OZE,
- ilości wymienionych źródeł ciepła z podaniem rodzaju paliwa,
- ilość wymienionych lamp ulicznych z podaniem parametrów,
- zużycie energii elektrycznej i cieplnej,
- ilość dostarczonej wody i odebranych ścieków,
- masa odpadów przekazanych do składowania,
- ilość indywidualnych odbiorców, którzy korzystają z OZE (np. zainstalowali kolektory słoneczne),

- ilość i rodzaj akcji edukacyjnych przeprowadzonych na terenie gminy.

Gmina Jarocin nie jest zobowiązana do przedkładania co dwa lata raportu z jego wdrażania, natomiast dzięki interaktywnej bazie danych ma możliwości monitorowania rezultatów realizacji planu na cele sprawozdawcze. W najbliższym czasie na szczeblu krajowym planuje się opracowanie szczegółowych wytycznych dotyczących monitoringu i raportowania, który będzie pomocny dla jednostek samorządu terytorialnego.

11. Podsumowanie

1. Opracowany „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020” odpowiada wymaganiom postawionym przez Zleceniodawcę – Gminę Jarocin i zawiera treść niezbędną dla tego typu dokumentu.
2. Podstawą do realizacji PGN były zebrane z obszaru gminy i opracowane przez Wykonawcę dane i informacje dla bazowego roku 2014 dotyczące wartości zużycia paliw i energii, co pozwoliło przeprowadzić inwentaryzację emisji CO_2 do atmosfery w gminie w oparciu o uzyskany bilans energetyczny.
3. Inwentaryzacja emisji CO_2 dla roku bazowego - 2014 została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów określonymi w dokumencie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”.
4. Wyróżniono następujące obszary, z których dokonano wyliczeń emisji CO_2: budownictwo mieszkaniowe (ogrzewanie pomieszczeń i przygotowanie c.w.u. w budynkach mieszkalnych indywidualnych i wielorodzinnych, przygotowanie posiłków), budynki użyteczności publicznej, transport, emisja związana ze zużycie energii elektrycznej (w tym m.in. w przemyśle, gospodarstwach domowych, rolnictwie i transporcie), gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa.
5. Łączna emisja CO_2 z analizowanych źródeł w roku bazowym 2014 wynosi 165 810,698 Mg. Głównym źródłem emisji jest energia zużywana w gospodarstwach domowych na ogrzewanie pomieszczeń, ciepłą wodę użytkową i przygotowanie posiłków.
6. Na bazie działań potencjalnych wybrano i przewidziano do realizacji w niniejszym PGN działania obejmujące te obszary, dla których działania mogą być przedmiotem oceny, monitoringu i ewaluacji ze strony władz gminy. Takimi głównymi grupami użytkowników są:

   - budynki,
   - transport,
   - montaż instalacji OZE,
   - oświetlenie ulic.

7. Obok działań inwestycyjnych dodatkowo wzięto pod uwagę działania nieinwestycyjne o charakterze promocyjno-szkoleniowym, planistycznym i organizacyjnym pozwalającym władzom gminy prowadzić właściwą, ze względu na cel działań zawartych w PGN, politykę w zakresie planowania przestrzennego, zamówień publicznych, gospodarki energetycznej dla promowania oszczędności paliw i energii, stosowania paliw odnawialnych i OZE.
8. W wyniku realizacji działań objętych PGN planuje się do 2020 roku osiągnąć następujące jakościowe rezultaty w odniesieniu do roku bazowego i użytkowników objętych PGN:

   - obniżenie emisji CO_2,
   - obniżenie zużycia energii elektrycznej,
   - wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych.

9. Oszacowano, że przy zrealizowaniu wszystkich zaplanowanych w Planie… działań, skutkujących obniżeniem emisji CO_2, i dla których ustalono efekt ekologiczny, możliwa jest redukcja jego emisji w 2020 r. o 40 930 Mg, co stanowi redukcję o 24,7% w stosunku do roku bazowego 2014.

Największa redukcja jest jednak możliwa w przypadku zrealizowania inwestycji w OZE (farmy wiatrowe i fotowoltaiczne) przez prywatnych inwestorów, na co gmina ma ograniczony wpływ.

10. Bez uwzględniania inwestycji w OZE o dużej mocy, możliwa redukcja emisji gazów cieplarnianych do roku 2020 w wyniku realizacji zadań, dla których ustalono efekt ekologiczny została oszacowana na 3 992 Mg, co stanowi 2,4% emisji CO_2 w roku bazowym 2014. Związane jest to przede wszystkim z planowanymi pracami termomodernizacyjnymi (szczególnie w odniesieniu do budynków wielorodzinnych), a także mikro inwestycjami OZE na potrzeby własne budynków, przeprowadzanymi przez właścicieli nieruchomości.
11. Biorąc pod uwagę wszystkie działania inwestycyjne i nieinwestycyjne, a także zmiany w pozostałych obszarach i duże uzależnienie od inwestycji przeprowadzonych przez zewnętrznych inwestorów, **ustalono realny cel redukcji emisji CO_2 do roku 2020 na poziomie 5% w stosunku do roku bazowego 2014**. Zakłada się przy tym ostrożnie, że zostanie zrealizowana przez prywatnych inwestorów jedynie część z zapisanych w planie działań inwestycji w duże instalacje OZE.
12. Realizacja wszystkich zadań zapisanych w planie działań pozwoli na wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 47 407,5 MWh. Obecna produkcja energii elektrycznej z OZE na obszarze gminy wynosi ok. 5 500 MWh rocznie, co w ok. 8,8% pokrywa zapotrzebowanie na energię elektryczną w analizowanych w niniejszym Planie obszarach. Możliwy jest zatem znaczny wzrost udziału OZE w końcowym zużyciu energii elektrycznej w gminie. Uwzględniając fakt, że część inwestycji zapisanych w planie działań ostatecznie może być niezrealizowana, to **cel udziału OZE w końcowym zużyciu energii elektrycznej w gminie w 2020 r. wyznaczono na poziomie 15%.**
13. Planowana redukcja zużycia energii cieplnej w wyniku realizacji zadań przewidzianych w planie, dla których ustalono efekt ekologiczny, wynosi 17 546,5 GJ. Jest to ok. 2,3% zużycia energii cieplnej na ogrzewanie pomieszczeń i przygotowania c.w.u. w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej na obszarze gminy w roku bazowym. Biorąc dodatkowo pod uwagę planowane ograniczenie zużycia energii elektrycznej, ustalono **cel redukcji zużycia energii finalnej w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej o 2% w stosunku do roku bazowego**.
14. Planowane całkowite koszty działań przewidzianych w PGN wyniosą ok. 360,754 mln zł. Kwota ta obejmuje nakłady, które powinna ponieść nie tylko Gmina, ale także jej spółki, spółdzielnie i prywatni inwestorzy. Bez uwzględnienia budowy farm wiatrowych i fotowoltaicznych przez prywatnych inwestorów nakłady wynosiłyby natomiast 227,354 mln zł. Nie dla wszystkich z tych działań możliwe było określenie efektu ekologicznego, dlatego ich realizacja w rzeczywistości mogłaby przyczynić się do dużo większej redukcji emisji CO_2 niż podano w punktach 9 i 10.

UCHWAŁA NR XXXIII/391/2016
RADY MIEJSKIEJ W JAROCINIE
z dnia 29 czerwca 2016 r.

w sprawie przyjęcia aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”.

Na podstawie art. 18 ust. 1 i ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 446) Rada Miejska w Jarocinie uchwala, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się aktualizację „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020", stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Jarocina.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Miejskiej w Jarocinie

Rajmund Banaszyński

UZASADNIENIE

DO UCHWAŁY NR XXXIII/391/2016

RADY MIEJSKIEJ W JAROCINIE

z dnia 29 czerwca 2016 r.

w sprawie przyjęcia aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”.

Gmina Jarocin posiada Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uchwalony Uchwałą Rady Miejskiej w Jarocinie NR XXI/247/2015 z dnia 9 grudnia 2015 r., który jest dokumentem strategicznym, o charakterze całościowym (dotyczy całej gminy) i długoterminowym, koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych.

Obecnie, w związku z zamierzeniami inwestycyjnymi Gminy Jarocin, zachodzi potrzeba między innymi uszczegółowienia w niniejszym dokumencie zakresu: przebudowy ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych i budowy nowych ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych, budowy, przebudowy dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, rozbudowy strefy płatnego parkowania, budowy nowych stref parkowania niestrzeżonego oraz budowy/przebudowy parkingów na terenie miasta i gminy Jarocin, parkingów oraz zatok autobusowych, na terenie miasta i gminy Jarocin oraz uaktualnienia danych dotyczących termomodernizacji, zakupu nowych autobusów, z czego wynika konieczność aktualizacji ww. dokumentu.

Aktualizacja polega na wprowadzeniu następujących zmian w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej uchwalonym Uchwałą NR XXI/247/2015 z dnia 9 grudnia 2015 r.:

- tabela nr 39. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Jarocin,
- tabela nr 40. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji m.in. przez spółki komunalne, prywatnych inwestorów oraz przez Gminę Jarocin,
- Plan działań Jarocińskich Linii Autobusowych na lata 2016 - 2020 wraz z opisem oraz tabela nr 42. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w latach 2016 - 2020., otrzymują nowe brzmienie, określone w załączniku do niniejszej uchwały.

W toku prac nad aktualizacją dokumentu dokonano uzgodnień z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.
Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu, którzy odpowiednio pismami z dnia 17.06.2016 r., znak: WOO-III.410.347.2016.JM.1 oraz z dnia 24.05.2016 r., znak: DN-NS.9012.728.2016 stwierdzili, że aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, dla którego nie jest wymagane przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Działania przedstawione w ww. dokumencie mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO_2, co przyczyni się do ogólnej poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Jarocin.

Uchwalenie aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przez Radę Miejską w Jarocinie ma bardzo istotne znaczenie dla Gminy Jarocin, gdyż otwiera bowiem drogę dla aplikowania o środki z funduszy unijnych.

Biorąc powyższe pod uwagę oraz uznając to za celowe i uzasadnione, przedkładam Radzie Miejskiej w Jarocinie niniejszy projekt w sprawie przyjęcia aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”.

Tabela 39. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Jarocin

Lp.	Działanie/obiekt	Zakres działania	Okres realizacji	Planowana redukcja zużycia en. cieplnej finalnej w GJ/rok Produkcja en. elektr. w MWh/rok	Planowana redukcja emisji CO_2 w Mg CO_2/rok	Szacunkowy koszt w tys. PLN	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
Zadania inwestycyjne realizowane przez Gminę Jarocin									
1.	**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków spółek komunalnych, w tym m.in.:** Szkoła Podstawowa w Mieszkowie (2015-2017) Szkoła Podstawowa w Witaszycach (2016-2018) Gimnazjum nr 1 w Jarocinie (2016) Zespół Szkól w Siedleminie (2016-2018) Zespół Szkół w Wilkowyi Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie Wiejski Dom Kultury w Potarzycy (2017) Świetlica Wiejska w Radlinie (2016-2017) Wiejski Dom Kultury w Wilkowyji (2016-2017) Świetlica Wiejska w Witaszyczkach (2018) OSP Łuszczanów (2017) OSP w Witaszycach Budynek Starostwa Powiatowego przy ul. Kościuszki 16 w Jarocinie	2016-2020	1 413,9	110	12 000,00	Gmina Jarocin/ Starostwo Powiatowe w Jarocinie	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.1./ środki własne	Ograniczenie emisji CO_2 w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania energii cieplnej na cele ogrzewania pomieszczeń i przygotowanie c.w.u. Poprawa komfortu cieplnego użytkowników. Poprawa jakości powietrza
2.	**Kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, w tym m.in.** Urząd Miejski w Jarocinie (2016-2018) Wiejski Dom Kultury w Cielczy (2016) Wiejski Dom Kultury w Cząszczewie (2018) Świetlica Wiejska w Osieku (2016) Świetlica Wiejska w Wilczyńcu (2020) Wiejski Ośrodek Kultury w Mieszkowie (2019) OSP Kadziak (2016) Niepubliczne Przedszkole „Tecza” im. Macieja Kostki w Radlinie (2016) Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie (2016)	2016-2020	578,4	45	1 000,0	Gmina Jarocin	WRPO – poddziałanie 3.2.1 poddziałanie 3.2.3 NFOŚiGW „LEMUR” NFOŚiGW (POIiŚ) 1.3.1 Środki własne	
3.	**Wymiana tradycyjnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne (m.in. w budynkach wymienionych w pkt. 1)**	2016-2020	123,2	100	2 000,00	Gmina Jarocin		

4.	**Termomodernizacja budynków komunalnych**								
4.1.	Termomodernizacja 2 mieszkalnych budynków komunalnych w Jarocinie (Św. Ducha 71, Wiślana 15)	Kompleksowa termomodernizacja budynków wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz instalacją paneli fotowoltaicznych	2016-2020	258,8 12,2	68	800,0	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o. Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2. (*do 85% kosztów kwalifikowa-nych)* + WFOŚiGW/ środki własne	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w gminie. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na terenie gminy Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w gminie oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra gminy i jej mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efetywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w gminie oraz rozwój energetyki z wykorzystaniem OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie
4.2.	Termomodernizacja mieszkalnego budynku komunalnego w Witaszycach przy ul. Stawnej 1	Kompleksowa termomodernizacja budynków wraz z wymiana źródła ciepła na gaz ziemny oraz instalacją paneli fotowoltaicznych	2018	47,7 6,1	16	800,0			

									emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w gminie – dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
5.	**Budynki energooszczędne**								
5.1	Budowa nowych budynków użyteczności publicznej uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		2016-2020	-	-	5 000,00	Gmina Jarocin	Środki własne /NFOŚiGW – „LEMUR”	
5.2.	Budowa nowych lokali mieszkalnych (socjal-nych, komunalnych, socjalno-komunalnych, chronionych) z uwzglednieniem koncepcji energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (m.in. w Jarocinie, ul. Leszczyce, ul. Siedlemińska,ul. wybudowana, ul. Zaciszna, w Potarzycy, w Wilczyńcu, w Siedleminie, w Łuszczanowie, w Witaszycach i innych)		2016-2020	-	-	44 000,00	Gmina Jarocin/ Jarocinskie TBS Sp. z o. o.	Środki własne/ budżet państwa	
6	Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Jarocin m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Jarocin		2017-2020	-	-	1 000,00		Środki własne/środki zewnętrzne	
7.	**Ograniczenie zanieczyszczeń w ruchu drogowym**								
7.1.	Przebudowa ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych i budowa nowych ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin		2016-2020	-	-	5 000,00	Gmina Jarocin	WRPO/ środki własne/NFOŚGW /WFOŚGW	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza.
7.2.	Rozbudowa strefy płatnego parkowania, budowa nowych stref parkowania niestrzeżonego oraz budowa/przebudowa parkingów na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in. – przebudowa ul. Moniuszki w Jarocinie wraz z zatoką parkingową pełniącą funkcje centrum przesiadkowego		2016-2020	-	-	1 000,0	Gmina Jarocin/ Zakład Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Jarocinie		

7.3.	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: – budowa odcinka drogi klasy Z łączącego ulicę Wrocławską z ulicą Bema oraz ulicę Wrocławską z ulicą Śródmiejską i przebudowa ulicy Wrocławskiej (od ul. Powstańców Wielkopolskich do mostu na rzece Lipinka) oraz Śródmiejskiej (od parkingu do ul. Wojska Polskiego) w zakresie wydzielenia ścieżki rowerowej w Jarocinie – przebudowa ul. Gajowej w Jarocinie – przebudowa ul. S. Batorego w Jarocinie – przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie – promocja transportu rowerowego i pieszego.	2016-2020	-	-	15 000,00	Gmina Jarocin		Poprawa bezpieczenstwa w ruchu drogowym. Promowanie alternatywnych środków transportu.
Zadania nieinwestycyjne Gminy Jarocin								
Działalność bieżąca Gminy Jarocin								
8.	Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki energią w gminie Jarocin	2018-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w gminie – dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
9.	Monitoring zużycia energii (cieplnej i elektry-cznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej	2015-2020	-	-			-	
10.	Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin” oraz założeń dla planu zaopatrzenia w ciepło w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	2019-2020	-	-	15,0		Środki własne	
11.	Wdrażanie systemu „zielonych zamówień publicznych" w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	
12.	Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego	2017-2020	-	-	40,0		Środki własne	
13.	Przystąpienie do sieci zielonych miast	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	
Edukacja mieszkańców gminy i promocja energooszczędnych instalacji OZE								
14.	Utworzenie na stronie internetowej gminy Jarocin zakładki informacyjno-edukacyjnej, w której promowane będzie ograniczenie zanieczyszczeń powietrza w gminie(informacja	2015-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków	Gmina Jarocin	-	Informacja o planowanych i realizowanych

	o prowadzonych inwestycjach przez gminę i podległe mu spółki miejskie/gminne, akcjach promocyjnych itd.). Niewykluczone ogłoszenia producentów niskoemisyjnych i energooszczę-dnych kotłów na węgiel czy gaz oraz instalacji OZE i innych urządzeń niskoemisyjnych i energooszczędnych				służbowych pracowników			zadaniach dot. ograniczenia niskiej emisji
15.	Analiza stanu sieci elektroenergetycznych, rezerw i możliwości przyłączenia do sieci źródeł energii rozproszonej dla wypracowania odpowiednich działań umożliwiających rozwój OZE	2016-2017	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom gospodarczym uczestnictwo w procesie planowania oraz zarządzania energią. (Dokumenty skonsultowane społecznie).
16.	Aktualizacja miejscowych planów zagospoda-rowania przestrzennego z uwzględnieniem uwarunkowań przestrzennych i zasad lokalizacji obiektów energetyki odnawialnej (wytypowa-nia terenów dla planowanych i potencjalnych obiektów energetyki odnawialnej	2016-2017	-	-			-	
17.	Usprawnienie i ułatwienie procedur uzyskiwania przez inwestorów decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych dot. budowy obiektów energetyki odnawialnej	2016-2017	-	-		Gmina Jarocin	-	Zmniejszenie niskiej emisji w gminie poprzez rozwój energetyki w oparciu o OZE
18.	Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy: - działania promocyjne związane z wymianą źródeł ciepła w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych (prywatnych, spółdzielczych) - poprzez podłączenie ich do miejskiej sieci ciepłowniczej lub sieci gazowniczej – system ulotek i fol-derów, promocja na festynach, - kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zachowań energooszczędnych – ECODRIVING, - organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, - kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zakupów przez mieszkańców energooszczędnego sprzętu, - organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, np. akcja „Dni energii" przy okazji organizowania różnych festynów i festiwali muzycznych w Jarocinie - foldery informacyjne	2016-2020	-	-	35,0		-	Zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców - zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Ograniczenie emisji CO_2 Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom gospodarczym uczestnictwo w procesie planowania oraz zarządzania energią. (Dokumenty skonsultowane społecznie).

19.	Działania promocyjne związane z wymianą starych kotłów węglowych na nowe, wysokosprawne (w tym np.: na ekogroszek, biomasę). Wśród gospodarstw rolnych promocja wymiany kotłów na biomasę z załadunkiem ręcznym na sprawne energety-cznie kotły z załadunkiem automatycznym – system ulotek i folderów, promocja na festynach i innych uroczystościach gminnych.	2016-2020	-	-	10,0		-	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniej-szenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaanga-żowanie mieszkańców w działania proekolo-giczne
20.	Promocja ruchu rowerowego oraz pieszego w gminie	2016-2020	-	-	3,0		-	
21.	Wsparcie mieszkańców gminy w instalacji mikroinstalacji OZE typu: kolektory słoneczne, mikroinstalcji fotowoltaicznych, czy pomp ciepła. Organizowanie systemu współfinanso-wania i zbiorczych zakupów instalacji i ich montażu	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	Rozwój OZE
22.	Promocja Gminy w zakresie pozyskania inwestorów dla realizacji zadań związanych z OZE na terenie gminy - informacja o zapisach Planu zagospodarowania przestrzennego - przeznaczających znaczne tereny na OZE (biogazownie rolnicze, farmy wiatrowe, fotowoltaika	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	Rozwój OZE
23.	Działania informacyjne. Szczególnie wśród dużych gospodarstw rolno - hodowlanych i grup producenckich w zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii, a w szczególności w biogazownie rolnicze o mocy do 1 MWe oraz farmy fotowoltaiczne do 2 MWe	2016-2020	-	-			-	

Tabela 40. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji m.in. przez Gminę Jarocin, spółki komunalne i miejskie, prywatnych inwestorów w Gminie Jarocin

Lp.	Działanie/ obiekt	Zakres działania	Okres realizacji	Planowana redukcja zużycia en. cieplnej finalnej w GJ/rok Produkcja en. elektr. w MWh/rok	Planowana redukcja emisji CO_2 w Mg CO_2/rok	Szacunkowy koszt w tys. PLN	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
Zadania inwestycyjne									
1.	**Termomodernizacja budynków**								Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na terenie miasta Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra miasta i jego mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców
1.1	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno-usługowych będących własnością JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz wykorzystaniu OZE na potrzeby własne budynków. W Jarocinie ok. 20 budynków.		2016-2020	4 236,1 121,7	859	10 000,0	Jarociński TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	
1.2.	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno-usługowych stanowiących własność Wspólnoty Mieszkaniowej, będących w zarządzie JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny przy wspomaganiu energią OZE (np. fotowoltaika na potrzeby własne budynków). W Jarocinie ok. 26 budynków, w Witaszycach 1 budynek, w Mieszkowie 1 budynek, w Potarzycy 1 budynek		2016-2020	3 851,8 176,5	839	15 000,0	Jarociński TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	
1.3.	Kompleksowa termomodernizacja ok. 11 spółdzielczych budynków mieszkalno-usługowych w Jarocinie		2016-2020	3 157,6	284	-	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko – Własnościowa	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	
1.4.	Termomodernizacja prywatnych budynków jednorodzinnych		2016-2020		-	-	Właściciele nieruchomości	Środki własne, BOŚ-Ryś	
1.5	Wymiana ok. 100 kotłów węglowych na gazowe oraz podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej		2016-2018	4 002,2	371	1 290,0		WFOŚiGW (Program Kawka) / środki własne	
1.6.	Termomodernizacja obiektów spółki JFPK położonych przy ul. Przemysłowej 3 w Jarocinie		2016	-	-	-	JFPK	Środki własne WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.1.	
2.	**Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby własne**								
2.1.	Montaż instalacji OZE przez właścicieli prywatnych budynków na terenie miasta i		2016-2020	1 601,0	1 300	-	Właściciele nieruchomości	BOŚ - Prosument Środki własne	

	gminy Jarocin (zakłada się montaż instalacji w ok. 200 indywidualnych budynkach, wspieranych dodatkowo przez Gminę w ramach programu, o którym mowa w pkt. 21 poprzedniej tabeli)							w mieście oraz rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
2.2.	Budowa instalacji wykorzystujących OZE na terenie budynków użyteczności publicznej oraz budynkach spółek komunalnych (m.in. Pałac Radolińskich, Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie, Zespół Szkół w Wilkowyi)	2016-2020	-	-	2 500,0	Gmina Jarocin/ Spółki komunalne	WRPO działanie 3.1. Poddziałanie 3.1.1.	
3.	**Energooszczędne oświetlenie dróg i ulic**							Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – zmniejszenie emisji CO_2 Poprawa widoczności, wzrost emisji CO_2 Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – zmniejszenie emisji CO_2
3.1.	Efektywność energetyczna. Sukcesywna wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne (w tym na LED), w tym m.in.: – Siedlemin ul. Potarzycka – Siedlemin ul. Główna – Jarocin ul. Zaciszna – Jarocin ul. Wrocławska (od ul. Wybudowanej do ul. Nowe	2016-2020	-	-	7 000,00	Gmina Jarocin/ Zakład Usług Komunalnych w Jaocinie Sp. z o. o./ Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu	Środki własne/WRPO/ NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	

	Parcele) – Golina ul. Dworcowa – Cielcza ul. h. Sienkiewicza (świetlica wiejska) – Cielcza ul. Szkolna – Jarocin Park Szubianki – Jarocin ul. Nowe Parcele – Roszków (droga na Dąbrowę) – Jarocin ul. Powstańców Wielkopolskich – Jarocin ul. Świerczewskiego, M.C. Skłodowskiej – Jarocin ul. Kazimierza Wielkiego – Jarocin ul. Żerkowska od ul. Okrężnej do Annopola – Golina ul. Jarocińska 1 – Golina ul. Jarocińska 2 – Jarocin ul. O. Serafina Niedbały							
3.2.	Instalacja oświetlenia LED na ulicach dotychczas nieoświetlonych, w tym m.in.: – Jarocin łącznik ul. Zagonowa – Powstańców Wielkopolskich – Jarocin os. M. Kopernika – Siedlemin ul. Jarocińska	2016-2020	-	-	4 000,00		Środki własne/WRPO/ NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	
3.3.	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym, w tym m.in. – Jarocin ul. Solidarności – Bema – Jarocin ul. Glinki – Jaocin ul. Batorego łącznik ul. Glinki, ul. Jarmarczna – Golina, ul. Stefanowska	2017-2020	-	-	200,0		Środki własne/WRPO/ NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	
3.4.	Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	2017-2020	-	-	1 000,0		WRPO Poddzialanie 3.1.1./ WFOŚiGW	
4.	**Oszczędność zużycia paliwa, redukcja zanieczyszczeń**							Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości
4.1.	Rozwój komunikacji miejskiej na terenie gminy Jarocin wraz z ograniczaniem niskiej emisji poprzez wymianę taboru komunikacji publicznej, budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury transportu publicznego w tym m.in.: – zakup 15 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i	2016-2020	-	-	26 808,0	Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. w Jarocinie/ Gmina Jarocin	Środki własne/WRPO Działanie 3.3. Poddziałanie 3.3.1.	

	spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6. – budowa systemu zarządzania informacją /tablice informacyjne na przystankach – instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie do uzyskania c.w.u. dla pracowników obsługi i potrzeb technologicznych – budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu – przebudowa przystanków autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin – budowa/przebudowa pętli autobusowych (m.in. przebudowa przystanku komunikacyjnego na pętlę autobusową przy ul. Wrocławskiej w Jarocinie-przy skrzyżowaniu z ul. Powstańców Wlkp. – budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki							powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na terenie miasta Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra miasta i jego mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
5.	**Energooszczędne inwestycje w przedsiębiorstwach**							
5.1.	Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie, w tym: - instalacja do produkcji RDF, - bioreaktor, - budowa instalacji do wstępnego przetwarzania surowców wstępnych, - budowa instalacji do odzysku ciepła, - budowa tuneli do kompostowania odpadów biodegradowalnych	2016-2018	-	-	26 000,0	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie	POiŚ 2007-2013 Działanie 2.1.	
5.2.	Innowacyjny system przeróbki i zagospodarowania osadów ściekowych (zmiana odpadów w surowiec do wytwarzania energii)	2015-2019	-	-	40 000,0	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Jarocinie/ Gmina Jarocin		
5.3.	Modernizacja sieci cieplnej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci	2016-2020	-	-	5 853,0	Veolia Poznań S.A.	WRPO Poddziałanie 3.3.2./ środki własne	
5.4.	Inwestycje sieciowe na terenie gminy Jarocin	2016-2020	-	-		ENERGA	Środki własne	

	związane z obniże-niem strat energii w przesyle - zgodnie z załączonym wykazem, w tym m.in.: przebudowa linii 110kV, wymiana gołych przewodów na izolowane, modernizacja sieci NN o zaniżonych parametrach oraz sieci SN, wymiana transforma-tora o mocy 16 MVA w Jarocinie na transformator o mocy 25 MVA					Operator S.A. Oddział w Kaliszu Al. Wolności 8	Inwestora	
6.	**Budowa nowych elektrowni wiatrowych**							
6.1.	„Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin Południe Pilot” 3 elektrownie o łącznej mocy 7.5 MW w miejscowości Potarzyca (*decyzja środowiskowa z 2013 r.)*	-	18 750	15 225	45 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
6.2.	„Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin Wschód Pilot” 2 elektrownie o łącznej mocy 5,0 MW w miejscowości Radlin *(postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej zawieszone w 2010 r. do czasu przedłożenia raportu oddziaływania na środowisko)*	-	12 500	10 150	30 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
6.3.	Elektrownia Wiatrowa o mocy 2 MW w miejscowości Kąty *(postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej zawieszone w 2014 r. do czasu przedłożenia raportu oddziaływania na środowisko)*	-	5 000	4 060	12 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.	**Budowa elektrowni fotowoltaicznych**							
7.1.	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,8 MW w miejscowości Łuszczanów	-	2 160	1 754	11 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.2.	Farma fotowoltaiczna o mocy 0,99 MW w miejscowości Witaszyczki	-	1 200	974	6 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.3.	Farma fotowoltaiczna o mocy 2,0 MW w miejscowości Roszków	-	2 400	1 949	12 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.4.	Farma fotowoltaiczna o mocy do 1,9 MW położonych w Jarocinie przy al. Niepodległosci	-	2 280	1 851	11 400,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.5.	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,0 MW w miejscowości Golina (obręb Siedlemin)	-	1 200	975	6 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
8.	**Zmniejszenie natężenia ruchu tranzytowego w mieście Jarocin**							
8.1.	Budowa obwodnicy ekspresowej S-11 po północnej stronie miasta oraz łącznika dróg krajowych nr 12 i nr 15 w postaci drogi głównej ruchu przyśpieszonego z włączeniem jej do S11	2016-2020	-	-	b.d.	Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad	Środki własne Inwestora	

Plan działań Jarocińskich Linii Autobusowych Sp. z o. o. w Jarocinie, Gminy Jarocin na lata 2016-2020

Z przedstawionych powyżej potrzeb dot. rozwoju i modernizacji zrownoważonej mobilności miejskiej w gminie Jarocin, Spółka JLA wraz z Burmistrzem Jarocina planuje w latach 2016-2020 zrealizować poniższe przedsięwzięcia.

Tabela 42. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w latach 2016-2020

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Szacowany koszt w zł.	Źródło finansowania
1.	Zakup 15 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6.	2016-2020	13.000.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
2	Przebudowa przystanków autobusowych oraz budowa/przebudowa pętli autobusowych (m.in. przebudowa przystanku komunikacyjnego na pętlę autobusową przy ul. Wrocławskiej w Jarocinie-przy skrzyżowaniu z ul. Powstańców Wlkp.), modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin	2016	400.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
3	Budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu	2016-2017	1.750.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
4	Budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki	2017	1.000.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
5	Instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie do uzyskania c.w.u. dla pracowników obsługi i potrzeb technologicznych.	2016-2017	384.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
6	Budowa 3 szt. stacji ładowania autobusów energia elektryczną, w tym: na terenie ZGO (energia z kogeneracji)	2017 -2018.	2.400.000,00	WRPO/Środki własne
7	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: – budowa odcinka drogi klasy Z łączącego ulicę Wrocławską z ulicą Bema oraz ulicę Wrocławską z ulicą Śródmiejską i przebudowa ulicy Wrocławskiej (od ul. Powstańców Wielkopolskich do mostu na rzece Lipinka) oraz Śródmiejskiej (od parkingu do ul. Wojska Polskiego) w zakresie wydzielenia ścieżki rowerowej w Jarocinie – przebudowa ulicy Gajowej w Jarocinie – przebudowa ulicy Batorego w Jarocinie przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie Promocja transportu rowerowego i pieszego.	2015-2020	15.000.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne
8	Budowa parkingów w tym m.in. Przebudowa ul. Moniuszki w Jarocinie wraz z zatoką parkingową pełniącą funkcje centrum przesiadkowego	2015-2020	690.000,00	WRPO Poddziałanie 3.3.1./Środki własne

9	Budowa systemu zarządzania informacją zgodnie z wymogami Ustawy o ptz (Centralny System Zarządzania Komunikacją Miejską oraz odbudowa infrastruktury przystankowej)	2015-2020	3.000.000,00	WRPO/Środki własne
10	Edukacja w szkołach dot. korzyści ekonomicznych i środowiskowych płynących z korzystania z transportu zbiorowego	2016-2020	bezkosztowo	
11	Działania promocyjne dot. korzystania z transportu zbiorowego (informacje prasowe, foldery). Promocja projektow UE	2016-2020	300.000,00	Środki własne/WRPO

Ponadto uzupełnieniem calego systemu mobilności miejskiej jest budowa/przebudowa/modernizacja i instalacja ssytemu sterowania i monitoringu oświetlenia ulicznego, co zostało wskazane w tab. nr 40.
Mając na uwadze bezpieczeństwo mieszkańców należy zauważyć, że posiadana infrastruktura winna być w miarę możliwości oświetlona przy wykorzystaniu efektywnego energetycznego oświetlenia ulicznego, co można dokonać poprzez modernizację oświetlenia istniejącego lub budowę nowego.

Szczegółowy rozpis zadań dotyczacych rozwoju mobliności miejskiej został zawarty w Wieloletnim Planie Rozwoju Gminy Jarocin.

Usługi transportu zbiorowego w gminie Jarocin świadczone są przez przewoźników kolejowych i autobusowych. Miasto Jarocin stanowi ważny węzeł komunikacyjny przez który przebiegają i krzyżują się poniższe linie kolejowe:

- linia kolejowa 272 relacji Poznań – Jarocin - Ostrów Wlkp. – Kępno - Lubliniec –Katowice,
- linia nr 281 relacji Gniezno – Jarocin – Krotoszyn – Oleśnica Rataje – Wrocław,
- linia nr 360 relacji Jarocin – Leszno.

Kolej w mieście Jarocin realizuje połączenia ogólnokrajowe i regionalne, natomiast system połączeń lokalnych realizowany jest przez autobusowy publiczny transport zbiorowy. Nie stanowi on konkurencji dla transportu kolejowego.
System połączeń kolejowych obsługiwany jest przez Koleje Wielkopolskie, Przewozy Regionalne i PKP „Intercity” S.A. Ponieważ usługi kolejowe są poza kompetencjami gminy, poniżej ograniczono się do wskazania głównych założeń w zakresie świadczenia usług w zbiorowym transporcie autobusowym.

Efekt ekologiczny
Realizacja powyższego planu pozwoli na rozszerzenie usług pasażerskich w gminie Jarocin i w sąsiednich gminach, z którymi zawarto porozumienie w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych objętych porozumieniem. Zakup energooszczędnych autobusów pozwoli na zmniejszenie emisji spalin, które to są szczególnie odczuwalne przy ruszaniu pojazdów oraz w zabudowie centrum miast (śródmiejskiej).
Realizacja tego planu poza stworzeniem systemu komunikacji pasażerskiej bardziej przyjaznego dla pasażerów, (zwiększenie sieci linii autobusowych i częstotliwości przejazdów), pozwoli na relatywne zmniejszenie emisji spalin do powietrza atmosferycznego. Zakłada się, że będą to oszczędności w zużyciu oleju napędowego rzędu ok. 20-25% w porównaniu ze zużyciem paliwa przez autobusy z tradycyjnymi silnikami Diesla. Przy średnim rocznym zużyciu oleju napędowego przez statystyczny autobus JLA Sp. z o.o. w ilości ok. 9 100 l oleju napędowego (7 644 kg oleju napędowego = ok. 24,3 Mg CO_2), w warunkach Powiatu Jarocińskiego, roczna eksploatacja jednego autobusu hybrydowego przyniesie zmniejszenie emisji CO_2 od ok. 4,86-6,07 Mg rocznie. Zatem zakup 15 szt. autobusów energooszczędnych pozwoli na wyeliminowanie ok. 72-90 Mg CO_2 rocznie.
Ponadto wybudowanie nowych parkingów umożliwiających zmianę środka transportu z prywatnego na publiczny przyczyni się do wsparcia niskoemisyjności. Również rozbudowa ścieżek rowerowych promujących aktywny tryb życia wpłynie na poprawę środowiska naturalnego.

UCHWAŁA NR LX/608 /2017
RADY MIEJSKIEJ W JAROCINIE
z dnia 12 października 2017 r.

w sprawie przyjęcia II aktualizacji
„Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”.

Na podstawie art. 18 ust. 1 i ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 446 ze zm.) Rada Miejska w Jarocinie uchwala, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się II aktualizację „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020", stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Jarocina.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Miejskiej w Jarocinie

Rajmund Banaszyński

UZASADNIENIE
DO UCHWAŁY NR LX/608/2017
RADY MIEJSKIEJ W JAROCINIE
z dnia 12 października 2017 r.

w sprawie przyjęcia II aktualizacji
„Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”

Gmina Jarocin posiada Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uchwalony Uchwałą Rady Miejskiej w Jarocinie Nr XXI/247/2015 z dnia 09.12.2015 r., aktualizowany w roku 2016 – przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Jarocinie Nr XXXIII/391/2016 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 29.06.2016 r. Plan wraz z aktualizacją jest dokumentem strategicznym, o charakterze całościowym (dotyczy całej gminy) i długoterminowym, koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych.

W związku z zamierzeniami inwestycyjnymi Gminy Jarocin i innych jednostek, zachodzi potrzeba uszczegółowienia w niniejszym dokumencie inwestycji m.in. z zakresu: budowy, przebudowy dróg, parkingów oraz zatok autobusowych, zakupu nowych autobusów, termomodernizacji budynków, budynków energooszczędnych, energooszczędnych inwestycji w przedsiębiorstwach, budowy elektrowni fotowoltaicznych, energooszczędnego oświetlenia ulic i dróg, z czego wynika konieczność aktualizacji ww. dokumentu.

Druga aktualizacja polega na wprowadzeniu następujących zmian w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Jarocin na lata 2015-2020” uchwalonym Uchwałą Nr XXI/247/2015 z dnia 09.12.2015 r.:

- tabela nr 39. (aktualnie tab. nr 2) Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Jarocin,
- tabela nr 40. (aktualnie tab. nr 3) Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji m.in. przez spółki komunalne, prywatnych inwestorów w Gminie Jarocin,
- Plan działań Jarocińskich Linii Autobusowych na lata 2016 – 2020 (aktualnie tab. nr 5).

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w latach 2016 - 2020, otrzymują nowe brzmienie, określone w załączniku do niniejszej uchwały.

W toku prac nad II aktualizacją dokumentu dokonano również aktualizacji rozdziału nr 9 i nr 10 w zakresie m.in. efektu ekologicznego oraz aktualnej możliwości finansowania zadań przewidzianych do realizacji. Aktualizowano również ramy czasowe realizacji inwestycji.
Dokument uzgodniono z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu. Organy te określiły, iż aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, dla którego nie jest wymagane przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Działania przedstawione w ww. dokumencie mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO_2, co przyczyni się do ogólnej poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Jarocin.

Uchwalenie II aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przez Radę Miejską w Jarocinie ma bardzo istotne znaczenie dla Gminy Jarocin, gdyż otwiera drogę dla aplikowania o środki z funduszy unijnych.

Biorąc powyższe pod uwagę oraz uznając to za celowe i uzasadnione, przedkładam Radzie Miejskiej w Jarocinie niniejszy projekt w sprawie przyjęcia II aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”.





PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY JAROCIN NA LATA 2015-2020 - II AKTUALIZACJA

Zamawiający:

Gmina Jarocin
Al. Niepodległości 10,
63-200 Jarocin

Wykonawca:

Eko-Efekt Sp. z o.o.
02-679 Warszawa
ul. Modzelewskiego 58A lok. 89

tel. 22 853 11 93 / 853 82 12
fax. 22 852 03 54
e-mail: biuro@ekoefekt.pl

Prezes Zarządu: mgr Andrzej Tuka

Koordynator opracowania: Elżbieta Wójcik

Zespół autorski:

dr	**Maria**	**Stachurka - Geller**
inż.	**Elżbieta**	**Wójcik**
	Natalia	**Studniarek**

Spis treści

9.1. Wizja i cele strategiczne do roku 2020 4
9.2. Cele szczegółowe 6
9.3. Projekt działań 6
9.4. Efekt ekologiczny i ekonomiczny 19
10. Realizacja planu 20
10.1. Harmonogram działań 20
10.2. Elementy Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w gminie Jarocin w zakresie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego 21
10.3. Finansowanie przedsięwzięć 34
10.3.1. Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Jarocin na lata 2015-2018. 34
10.3.2. Pomoc publiczna 38
10.4. Monitoring 55

Spis tabel

Tabela 1. Całkowita emisja (Mg CO_2/rok) z terenu Gminy Jarocin w roku bazowym 2014 i prognoza emisji w roku 2020. 4
Tabela 2. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Jarocin 7
Tabela 3. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji m.in. przez spółki komunalne i miejskie, prywatnych inwestorów w Gminie Jarocin. 12
Tabela 4. Flota taboru autobusowego JLA Sp. z o.o. 28
Tabela 5. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w latach 2016 -2020 32

Spis rysunków

Rysunek 1. Emisja CO_2 z głównych źródeł poddanych analizie 5
Rysunek 2. Zasięg obsługi JLA Sp. z o.o. na terenie powiatu jarocińskiego i poza nim 26

9. Plan gospodarki niskoemisyjnej

9.1. Wizja i cele strategiczne do roku 2020

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, a także poczynionych obliczeń i założeń przyjęto cel, zgodnie z którym w wyniku realizacji zaplanowanych działań na terenie Gminy Jarocin do roku 2020 powinno nastąpić zmniejszenie emisji CO_2 o co najmniej 5% w stosunku do roku bazowego 2014. Sumaryczne przedstawienie emisji CO_2 w roku 2014 oraz prognozę poziomu emisji w roku 2020 zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 1. Całkowita emisja (Mg CO_2/rok) z terenu Gminy Jarocin w roku bazowym 2014 i prognoza emisji w roku 2020.

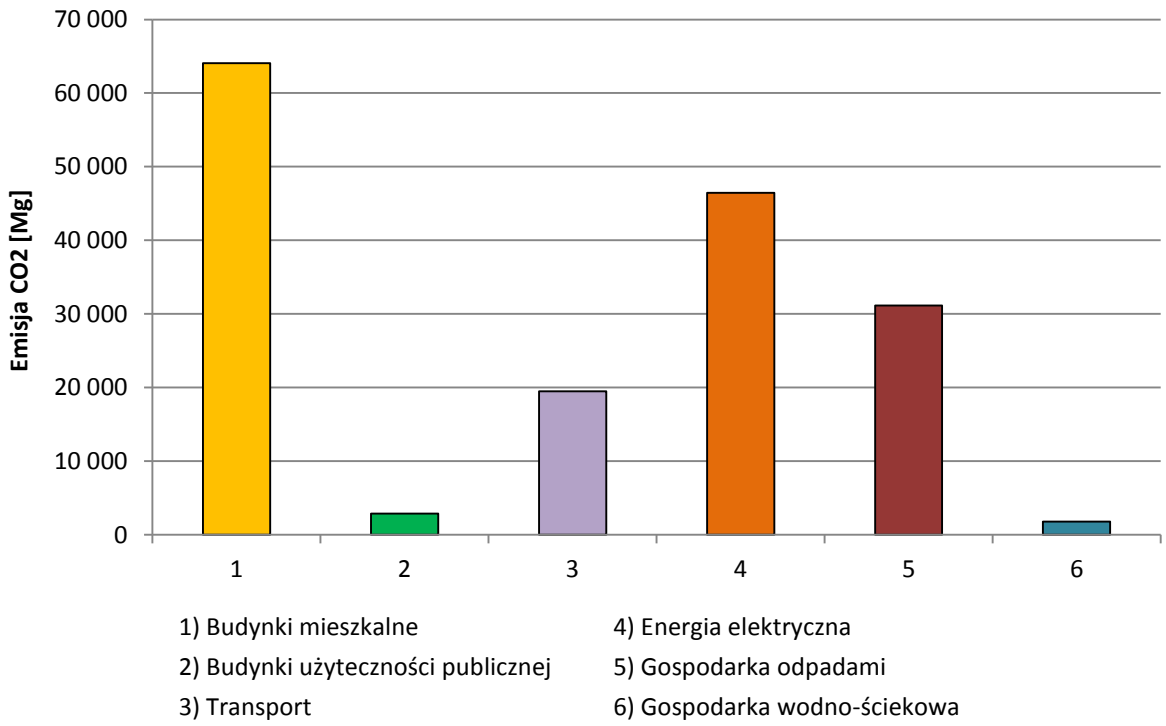
Obszar	Emisja CO_2 w roku 2014 [Mg]	Dodatkowa redukcja CO_2 II aktualizacja Informacyjnie	Emisja CO_2 w roku 2020 [Mg]
1) Budynki mieszkalne	**64 083,163**		**56 177,271**
Ogrzewanie pomieszczeń + przygotowanie c.w.u.:	60 744,324		52 838,432
Budynki wielorodzinne	11 832,653	-5 989,020	7 612,523
Budynki indywidualne	48 911,671		45 225,909
Przygotowanie posiłków	3 338,839		3 338,839
2) Budynki użyteczności publicznej	**2 863,771**	**-293,0**	**2 570,771**
3) Transport	**19 478,020**		**19 478,020**
4) Energia elektryczna	**46 469,673**		**20 270,44**
Oświetlenie uliczne	2 935,720		2 055,869
Gospodarstwa domowe	20 118,465		19 685,565
Budynki użyteczności publicznej	1 526,560		1 426,560
Przemysł	20 601,309		19 685,565
Rolnictwo + transport	5 431,986		5 315,103
Zakład Zagospodarowania Odpadów	284,200		284,200
Jarocińskie Linie Autobusowe	37,433		37,433
Funkcjonujące turbiny wiatrowe i farmy fotowoltaiczne	-4 466,000		-4 466,000
Planowane turbiny wiatrowe			-15 225,000
Planowane farmy fotowoltaiczne		- 1 079,56	-8 555,710
5) Gospodarka odpadami	**31 134,400**		**39 155,800*** **
6) Gospodarka wodno-ściekowa	**1 781,671**		**1 781,671**
RAZEM	**165 810,698**		**139 433,973**

* przy spadku zużycia energii w gospodarstwach domowych o 2% w stosunku do roku 2014

** przy realizacji wszystkich wpisanych w planie działań projektów

*** wzrost emisji wynika przede wszystkim z większej ilości przyjmowanych w ZGO odpadów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji.



Rysunek 1. Emisja CO_2 z głównych źródeł poddanych analizie

Źródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w powyższej tabeli potencjał redukcji emisji CO_2 w gminie jest dużo większy niż przyjęty cel. Jednak aby doszło do tak znaczącego obniżenia poziomu emisji prywatni inwestorzy, a także spółki komunalne Gminy, musieliby doprowadzić do realizacji wszystkich planowych inwestycji polegających na budowie farm fotowoltaicznych, a także planowanej farmy wiatrowej w Potarzycy, co jak wynika ze znoweliowanych przepisów prawnych budzi wątpliwości. W praktyce może być to niezmiernie trudne, a dodatkowo Gmina ma na to ograniczony wpływ. Stąd też cel redukcyjny został przyjęty na znacznie bezpieczniejszym poziomie. Należy mieć jednak na uwadze, że przeprowadzone dotychczas w gminie działania, w zakresie popolaryzacji robót termomodernizacyjnych i farm fotowoltaicznych odnoszą zamierzony skutek.

Gdyby zrealizowane zostały wszystkie zaplanowane działania, skutkujące obniżeniem emisji CO_2, i dla których ustalono efekt ekologiczny, możliwe byłoby zmniejszenie emisji CO_2 o ok. **26 377 Mg**, co stanowi **15,921%** poziomu emisji w roku 2014. Bez uwzględniania inwestycji w OZE (tj. farmy wiatrowej w Potarzycy o dużej mocy 7,5 MW oraz farm fotowoltaicznych), możliwa redukcja emisji gazów cieplarnianych do roku 2020 z tytułu realizacji działań, dla których oszacowano efekt ekologiczny, została oszacowana na **8 356,38 Mg**, co stanowi **5,04%** poziomu emisji w roku bazowym. Związane jest to przede wszystkim z planowanymi pracami termomodernizacyjnymi (szczególnie w odniesieniu do budynków wielorodzinnych i budynków użyteczności publicznej, a także inwestycjami w zakresie ograniczenia zuzycia energii elektrycznej przez indywidualne gospodarstwa domowe. Realizacja tego zakresu działań pozwoli na zrealizowanie celu inwestycyjnego w założonej wysokości 5% redukcji emisji CO_2.

Realizacja zamierzonych działań pozwoli również na znaczący wzrost zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i ograniczenie zużycia energii finalnej. Możliwy wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych wynosi ok. **29 323 MWh** rocznie, (w tym z samych farm fotowoltaicznych

10 539,65 MWh, co stanowi 16,8% wobec zużycia energii elektrycznej w 2014 r. na poziomie 62 728,661 MWh). Zatem realizacja samych farm fotowoltaicznych pozowli na spełnienie celu udziału OZE w finalnym zużyciu energii elektrycznej w gminie w 2020 r. na ustalonym poziomie 15%. Natomiast cel redukcji zużycia energii finalnej w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej ustalono na 2% w stosunku do roku bazowego.

9.2. Cele szczegółowe

Cele szczegółowe zapisane w „Planie Godpodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020" dotyczą:

- termomodernizacji budynków,
- zwiększenia ilości OZE na terenie gminy,
- wymiany źródeł ogrzewania budynków na bardziej efektywne i mniej emisyjne,
- racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez m.in. wymianę oświetlenia ulicznego,
- zastępowanie w gospodarstwach domowych starego, zużytego sprzętu AGD nowym, bardziej efektywnym energetycznie,
- wykorzystanie instalacji prosumenckich opartych na OZE dla zabezpieczenia własnych potrzeb energetycznych oraz innych użytkowników energii.

9.3. Projekt działań

W poniższej tabeli przedstawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z efektem ekologicznym, nakładami finansowymi, roczną oszczędnością energii i kosztów oraz analizą społeczno-gospodarczą.

Zaplanowane do realizacji działania zostały wybrane ze względu na korzyści związane z ograniczeniem niskiej emisji na terenie miasta i gminy, a także wskazane przez Gminę Jarocin jako niezbędne do realizacji. Warunkiem umożliwiającym realizację wszystkich zadań jest dysponowanie potencjałem technicznym, a także możliwości organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia.

Decyzje co do przystąpienia do realizacji lub kolejności realizacji przedsięwzięć Władze Miasta i Gminy uzależniają m.in. od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Tabela 2. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) do realizacji przez Gminę Jarocin.

Lp.	Działanie/obiekt	Zakres działania	Okres realizacji	Planowana redukcja zużycia en. cieplnej finalnej w GJ/rok Produkcja en. elektr. w MWh/rok	Planowana redukcja emisji CO_2 w Mg CO_2/rok	Szacunkowy koszt w tys. PLN	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
Zadania inwestycyjne realizowane przez Gminę Jarocin									
1.	**Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków spółek komunalnych, w tym m.in.:** - Szkoła Podstawowa w Mieszkowie (2015-2017) - Szkoła Podstawowa w Witaszycach (2016-2018) - Gimnazjum Nr 1 w Jarocinie (2018) - Zespół Szkól w Siedleminie (2016-2018) - Zespół Szkół w Wilkowyi - Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie - Wiejski Dom Kultury w Potarzycy (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Radlinie (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Wilkowyji (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Witaszyczkach (2018-2020) - OSP Łuszczanów (2017) - OSP w Witaszycach - Budynek Starostwa Powiatowego przy ul. Kościuszki 16 w Jarocinie	2016-2020	1 413,9	110	12 000,00	Gmina Jarocin/ Starostwo Powiatowe w Jarocinie	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.1./ środki własne	Ograniczenie emisji CO_2 w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania energii cieplnej na cele ogrzewania pomieszczeń i przygotowanie c.w.u. Poprawa komfortu cieplnego użytkowników. Poprawa jakości powietrza.
2.	**Kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, w tym m.in.** - Urząd Miejski w Jarocinie (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Cielczy (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Cząszczewie (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Osieku (2016) - Świetlica Wiejska w Wilczyńcu (2018-2020) - Wiejski Ośrodek Kultury w Mieszkowie (2018-2020) - OSP Kadziak (2016) - Niepubliczne Przedszkole „Tecza" im. Macieja Kostki w Radlinie (2018-2020) - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie (2018-2020)	2017-2020	578,4	45	1 000,0	Gmina Jarocin	WRPO –poddziałanie 3.2.1 poddziałanie 3.2.3 NFOŚiGW „LEMUR" NFOŚiGW (POIiŚ) 1.3.1 Środki własne	

3.	**Wymiana tradycyjnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne (m.in. w budynkach wymienionych w pkt. 1)**		2017-2020	123,2	100	2 000,00	Gmina Jarocin		
4.	**Termomodernizacja budynków komunalnych**								
4.1.	Termomodernizacja 2 mieszkalnych budynków komunalnych w Jarocinie (Św. Ducha 71, Wiślana 15)	Kompleksowa termomodernizacja budynków wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz instalacją paneli fotowoltaicznych	2016-2020	258,8 12,2	68	800,0	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2. (do *85% kosztów kwalifikowa-nych)* + WFOŚiGW/ środki własne	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w gminie. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na terenie gminy. Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w gminie oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra gminy i jej mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efetywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i
4.2.	Termomodernizacja mieszkalnego budynku komunalnego w Witaszycach przy ul. Stawnej 1	Kompleksowa termomodernizacja budynków wraz z wymiana źródła ciepła na gaz ziemny oraz instalacją paneli fotowoltaicznych	2018	47,7 6,1	16	800,0	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.		

									nowych odbiorców w gminie oraz rozwój energetyki z wykorzystaniem OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w gminie – dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).

5.	**Budynki energooszczędne**								
5.1	Budowa nowych budynków użyteczności publicznej uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		2016-2020	-	-	5 000,00	Gmina Jarocin	Środki własne /NFOŚiGW – „LEMUR"	
5.2.	Przebudowa i remont kamienicy Rynek 17 na potrzeby filii bibliotecznej Biblioteki Publicznej Miasta i Gminy Jarocin z uwzględnieniem wymogów energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródel energii		2017-2018	6,41	38,00	2 500,00	Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Jarocin/Gmina Jarocin/MKiDN	Pożyczka Jessica2 w ramach WRPO/ dotacja celowa/budżet państwa	
5.3.	Budowa nowych lokali mieszkalnych (socjalnych, komunalnych, socjalno-komunalnych, chronionych) z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (m.in. w Jarocinie, ul. Leszczyce, ul. Siedlemińska, ul. wybudowana, ul. Zaciszna, w Potarzycy, w Wilczyńcu, w Siedleminie, w Łuszczanowie, w Witaszycach i innych)		2016-2020	-	-	44 000,00	Gmina Jarocin/ Jarocinskie TBS Sp. z o. o.	Środki własne/ budżet państwa	
6.	Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Jarocin m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Jarocin		2017-2020	-	-	1 000,00		Środki własne/środki zewnętrzne	
7.	**Rozwój mikroinstalacji OZE**								
7.1.	Budowa instalacji OZE na budynkach publicznych placówek oświatowych z ternu gminy Jarocin: – Szkoła Podstawowa Nr 2 w Jarocinie, – Zespół Szkół Nr 3 w Jarocinie, – Zespół Szkół Nr 4 w Jarocinie, – Zespół Szkół Nr 5 w Jarocinie, – Zespół Szkół w Mieszkowie, – Zespół Szkół w Wiatszycach – Zespół Szkoł w Cielczy, – Szkoła Postawowa w Golinie, – Gminazjum Nr 1 w Jarocinie.		2018			2 000,00	Gmina Jarocin	WRPO dzialanie 3.1.1./środki własne/inne	

8.	**Ograniczenie zanieczyszczeń w ruchu drogowym**							
8.1.	Przebudowa ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych i budowa nowych ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin	2017-2020	-	-	5 000,00	Gmina Jarocin	WRPO/ środki własne/NFOŚGW/WFOŚGW	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa bezpieczenstwa w ruchu drogowym. Promowanie alternatywnych środków transportu.
8.2.	Rozbudowa strefy płatnego parkowania, budowa nowych stref parkowania niestrzeżonego oraz budowa/przebudowa parkingów na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in. – przebudowa ul. Moniuszki w Jarocinie wraz z zatoką parkingową pełniącą funkcje centrum przesiadkowego	2017-2020	-	-	1 000,0	Gmina Jarocin/ Zakład Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Jarocinie		
8.3.	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: – budowa odcinka drogi klasy Z łączącego ulicę Wrocławską z ulicą Bema oraz ulicę Wrocławską z ulicą Śródmiejską i przebudowa ulicy Wrocławskiej (od ul. Powstańców Wielkopolskich do mostu na rzece Lipinka) oraz Śródmiejskiej (od parkingu do ul. Wojska Polskiego) w zakresie wydzielenia ścieżki rowerowej w Jarocinie – przebudowa ul. Gajowej w Jarocinie – przebudowa ul. S. Batorego w Jarocinie – przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie – promocja transportu rowerowego i pieszego.	2017-2020	-	-	15 000,00	Gmina Jarocin		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez UM.

Tabela 3. Plan działań dot. ograniczenia emisji CO_2 (w ramach PGN) zaplanowanych do realizacji m.in. przez spółki komunalne i miejskie, prywatnych inwestorów w Gminie Jarocin.

Lp.	Działanie/ obiekt	Zakres działania	Okres realizacji	Planowana redukcja zużycia en. cieplnej finalnej w GJ/rok Produkcja en. elektr. w MWh/rok	Planowana redukcja emisji CO_2 w Mg CO_2/rok	Szacunkowy koszt w tys. PLN	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
Zadania inwestycyjne									
1.	**Termomodernizacja budynków**								Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na terenie miasta Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów
1.1	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno-usługowych będących własnością JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz wykorzystaniu OZE na potrzeby własne budynków w Jarocinie ok. 20 budynków.		2016-2020	4 236,1 121,7	859	10 000,0	Jarociński TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	
1.2.	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno-usługowych stanowiących własność Wspólnoty Mieszkaniowej, będących w zarządzie JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny przy wspomaganiu energią OZE (np. fotowoltaika na potrzeby własne budynków). W Jarocinie ok. 26 budynków, w Witaszycach 1 budynek, w Mieszkowie 1 budynek, w Potarzycy 1 budynek		2016-2020	3 851,8 176,5	839	15 000,0	Jarociński TBS Sp. z o.o.	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.	
1.3.	Kompleksowa termomodernizacja 31 wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w zakresie ocielenia ścian zewnętrznych i częściowej wymian okien zlokalizowanych w Jarocinie przy: - ul. Dąbrowskiego 8 - ul. Kasztanowej 2 - ul. Kościuszki 3 - ul. Niepodległości 9 - ul. Słonecznej 19 i 19a - ul. Św. Ducha 36, 38 i 42 - ul. Traugutta 7, 8, 9, 10, 11 i 12 - ul. Wyszyńskiego 5 i 7		2017-2020	8 582,77	753,24	8 550,5	Spółdzielnia mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa i Wspólnoty Mieszkaniowe	Środki własne, środki UE, środki krajowe, kredyty	

	- ul. Węglowej 1 - ul. Wojska Polskiego 53 i 67 - ul. Wrocławskiej 54, 56, 58 i 58a oraz na Os. Konstytucji 3 Maja nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 15							ekologicznych dla dobra miasta i jego mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie
1.4.	Termomodernizacja prywatnych budynków jednorodzinnych	2016-2020	-	-	-	Właściciele nieruchomości	Środki własne, BOŚ-Ryś	
1.5	Wymiana ok. 100 kotłów węglowych na gazowe lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	2016-2018	4 002,2	371	1 290,0		WFOŚiGW (Program Kawka) / środki własne	
1.6.	Modernizacja energetyczna i oświetleniowa budynku przy ul. Przemysłowej 3 w Jarocinie	2017-2020	-	-	900,0	JFPK	Środki własne. środki UE, kredyty	
2.	**Rozwój mikroinstalacji OZE na potrzeby własne**							
2.1.	Montaż instalacji OZE przez właścicieli prywatnych budynków na terenie miasta i gminy Jarocin (zakłada się montaż instalacji w ok. 200 indywidualnych budynkach, wspieranych dodatkowo przez Gminę w ramach programu, o którym mowa w pkt. 21 poprzedniej tabeli)	2016-2020	1 601,0	1 300	-	Właściciele nieruchomości	BOŚ - Prosument Środki własne	
2.2.	Budowa instalacji wykorzystujących OZE na terenie budynków użyteczności publicznej oraz budynkach spółek komunalnych (m.in. Pałac Radolińskich, Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie, Zespół Szkół w Wilkowyi)	2016-2020	-	-	2 500,0	Gmina Jarocin/ Spółki komunalne	WRPO działanie 3.1. Poddziałanie 3.1.1./Środki własne/Środki zewnętrzne	

								planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
3.	**Energooszczędne oświetlenie dróg i ulic**							
3.1.	Efektywność energetyczna. Sukcesywna wymiana i budowa nowego oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED, w tym m.in.: – Jarocin ul. Zaciszna – Jarocin ul. Wrocławska (od ul. Wybudowanej do ul. Nowe Parcele) – Golina ul. Dworcowa – Cielcza ul. H. Sienkiewicza (świetlica wiejska) – Cielcza ul. Szkolna – Jarocin Park Szubianki – Jarocin ul. Nowe Parcele – Jarocin ul. Powstańców Wielkopolskich – Jarocin ul. Kazimierza Wielkiego – Jarocin ul. Żerkowska od ul. Okrężnej do Annopola – Golina ul. Jarocińska 1 – Golina ul. Jarocińska 2 – Jarocin ul. O. Serafina Niedbały – Jarocin, odiedle Kasztanowe – Jarocin ul. Nowa – Oświetlenie skweru Cmentarz Choleryków – Jarocin osiedle Kopernika – Jarocin ul. Notecka – Golina osiedle przy ul. Wojska Polskiego – Golina ul. Stefanowska – Jarocin ul. Wodna, ul. Glinki i ul. Leszczyce – Cielcza ul. Leśna, ul. Piaskowa – Jarocin osiedle pomiędzy Zagonową, a Polną	2016-2020	-	-	15 000,00	Gmina Jarocin/ Zakład Usług Komunalnych w Jaocinie Sp. z o. o./ Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu	Środki własne/WRPO/ NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – zmniejszenie emisji CO_2. Poprawa widoczności, wzrost emisji CO_2. Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej – zmniejszenie emisji CO_2.

	– Łuszczanów ul. Długa – Łuszczanów ul. Wiatraczna – Jarocin ul. Maratońska – Jarocin osiedle stary Bogusław – Jarocin, ul. Kirchnera, ul. Tatczaka, ul. Gorzenskiego – Cielcz, ul. Wąska – Jarocin ul. Krucz, ul. Żurawia i ul.Lisia – Droga Jarocin – Roszków – Jarocin ul. Prośniana – Wilkowyja ul. Łąkowa – Oświetlenie Parku Miejskiego w Jarocinie – Jarocin ul. Powstańców Wlkp., ul. Zaciszna – Golina ul. Asfaltowa – droga Mieszków – Osiek – śródmieście Jarocina – etap rewitalizacja							
3.2.	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym, w nowo budowanych punktach oświetleniowych	2017-2020	-	-	500,00		Środki własne/WRPO/ NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	
3.3.	Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	2017-2020	-	-	1 000,0		WRPO Poddzialanie 3.1.1./ WFOŚiGW	
3.4.	Inteligentne przejścia dla pieszych „widoczny = bezpieczny"	2017-2020	-	-	500,00		Środki własne/WRPO/ NFOŚiGW (Sowa) /WFOŚiGW	
4.	**Oszczędność zużycia paliwa, redukcja zanieczyszczeń**							Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu
4.1.	Rozwój komunikacji miejskiej na terenie gminy Jarocin wraz z ograniczaniem niskiej emisji poprzez wymianę taboru komunikacji publicznej, budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury transportu publicznego w tym m.in.: – zakup 10 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6. – budowa systemu zarządzania informacją /tablice informacyjne na przystankach – instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie dla	2016-2020	-	-	26 808,0	Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. w Jarocinie/ Gmina Jarocin	Środki własne/WRPO Środki zewnętrzne.	

	potrzeb technologicznych – budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu – przebudowa przystanków autobusowych, modernizacja/ budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin – budowa/przebudowa pętli autobusowych budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki.							cieplnego w budynkach na terenie miasta. Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra miasta i jego mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców
5.	**Energooszczędne inwestycje w przedsiębiorstwach**							
5.1.1.	Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie, w tym: - instalacja do produkcji RDF, - bioreaktor, - budowa instalacji do wstępnego przetwarzania surowców wstępnych, - budowa instalacji do odzysku ciepła, - budowa tuneli do kompostowania odpadów biodegradowalnych	2016-2018	-	-	26 000,0	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie	POiŚ 2007-2013 Działanie 2.1.	
5.1.2.	Polepszenie przetwarzania odpadów biodegrowalnych (zebranych selektywnie lub wytworzonych z MBP)	2017-2020			27 000,0	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie		
5.2.	Innowacyjny system przeróbki i zagospodarowania osadów ściekowych (zmiana odpadów w surowiec do wytwarzania energii)	2015-2019	-	-	40 000,0	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Jarocinie/ Gmina Jarocin		
5.3.	Modernizacja sieci cieplnej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci	2016-2020	-	-	5 853,0	Veolia Poznań S.A.	WRPO Poddziałanie 3.3.2./ środki własne	
5.4.	Likwidacja niskiej emisji w śródmieściu Jarocina (Stare Miasto) poprzez: - rozbudowę preizolowanej sieci ciepłowniczej - budowę przyłączy i 77 węzłów cieplnych - likwidację przydomowych kotłowni - termomodrnizację budynków i wymianę (budowę) sieci wewnętrznej CO.	2017-2020	2 507	1 768,89	3 500	Veolia Poznań S.A. Zakład Południe Oddział Jarocin	Środki własne/środki UE (WRPO Poddziałenie 3.2.2.)/ Środki inne (wpłaty uczestników projektu)	

5.5.	Inwestycje sieciowe na terenie gminy Jarocin związane z obniżeniem strat energii w przesyle - zgodnie z załączonym wykazem, w tym m.in.: przebudowa linii 110 kV, wymiana gołych przewodów na izolowane, modernizacja sieci NN o zaniżonych parametrach oraz sieci SN, wymiana transformatora o mocy 16 MVA w Jarocinie na transformator o mocy 25 MVA.	2016-2020	-	-		ENERGA Operator S.A. Oddział w Kaliszu Al. Wolności 8		(zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne
6.	**Budowa nowych elektrowni wiatrowych**							
6.1.	„Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin Południe Pilot" 3 elektrownie o łącznej mocy 7.5 MW w miejscowości Potarzyca (*decyzja środowiskowa z 2013 r.)*	-	18 750	15 225	45 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.	**Budowa elektrowni fotowoltaicznych komercyjnych**							
7.1.	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,8 MW w miejscowości Łuszczanów	-	2 160	1 754	11 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.2.	Farma fotowoltaiczna o mocy 0,99 MW w miejscowości Witaszyczki	-	1 200	974	6 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.3.	Farma fotowoltaiczna o mocy 2,0 MW w miejscowości Roszków	-	2 400	1 949	12 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
7.4.	Farma fotowoltaiczna o mocy do 1,9 MW położonych w Jarocinie przy al. Niepodległosci	-	2 280	1 851	11 400,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	Poprawa sprawności energetycznej kotła, zmniejszenie zużycia gazu ziemnego, poprawa stanu jakości powietrza
7.5.	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,0 MW w miejscowości Golina (obręb Siedlemin)	-	1 200	975	6 000,0	Inwestor	Środki własne Inwestora	
	Budowa elektrowni fotowoltaicznych na potrzeby własne							
7.6.	Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Jarocinie	2018-2020	698,83	566,05	3 000,0	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Jarocinie	
7.7.	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie oczyszczalni Ścieków w Cielczy	2019	357,24	289,36	1 413,0	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Jarocinie Gmina Jarocin	RPO woj. wielkopolskiego zadanie 3.1.1.	

7.8.	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Wilkowyi	2019-2020	243,58	197,3	1 015,8	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Jarocinie Gmina Jarocin	WRPO woj. wielkopolskiego zadanie 3.1.1.	
7.9.	Montaż paneli fotowoltaicznych (OZE) na budynku przy ul. Kościuszki 15a w Jarocinie (dz. Nr. 349)	2018-2020	33,15	26,85	160-200	Jarociński Fundusz Poręczeń Kredytowych Sp. z o.o. w Jarocinie	Środki własne/ środki UW	
8.	**Zmniejszenie natężenia ruchu tranzytowego w mieście Jarocin**							
8.1.	Budowa obwodnicy ekspresowej S-11 po północnej stronie miasta oraz łącznika dróg krajowych nr 12 i nr 15 w postaci drogi głównej ruchu przyśpieszonego z włączeniem jej do S11.	2016-2020	-	-	b.d.	Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad	Środki własne Inwestora	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez spółki komunalne i miejskie

9.4. Efekt ekologiczny i ekonomiczny

Celem głównym, jak również finalnie efektem ekologicznym wdrożenia zaplanowanych do realizacji w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020" działań są przede wszystkim: redukcja niskiej emisji, w tym głównie emisji CO_2, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i cieplnej, ograniczenie strat na przesyle energii, zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych na terenie miasta, ale także uzyskanie oszczędności zarówno w aspekcie finansowym, jak i technicznym.

Ze względu na duże zagrożenie dla zdrowia ludzi związane z zanieczyszczeniami pochodzącymi z niskiej emisji, niniejszy Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin został opracowany przede wszystkim z myślą o mieszkańcach Gminy, aby przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne: powietrze lepszej jakości, oszczędność energii i pieniędzy, a także możliwość dofinansowania podejmowanych działań inwestycyjnych.

Realizacja w latach 2015-2020 wszystkich zaplanowanych na terenie Gminy Jarocin w *Planie…* działań pozwoli na znaczne ograniczenie emisji CO_2 do 2020 roku. Wymaga to podjęcia inwestycji na szacunkową kwotę ok. **376,0 mln zł.** Jest to suma nakładów, jakie powinny zostać poniesione przez Gminę, spółki gminne, mieszkańców i prywatnych inwestorów. Realizacja wszystkich działań, dla których ustalono efekt ekologiczny pozwoliłaby na ograniczenie emisji CO_2 na poziomie ok. 26 377 Mg.

W przypadku braku opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej na poziomie gminnym utrudnione będzie skorzystanie przez samorząd i jednostki gminne, a także lokalnych mieszkańców, z oferowanych źródeł dofinansowania na zadania związanie z wdrożeniem gospodarki niskoemisyjnej.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych zadań.

10. Realizacja planu

Realizacja Planu stanowi ważny i dość skomplikowany etap wdrażania zarówno w sensie logistycznym jak i finansowym.

Przebieg działań oraz związane z nimi postępy gminy związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

W tym przypadku instytucją odpowiedzialną za realizację *Planu*… jest Gmina Jarocin. Pracownicy Urzędu Miejskiego – Wydziału Rozwoju, którzy posiadają doświadczenie w zakresie zarządzania energią oraz planowania energetycznego w gminie będą czuwali nad poprawnością realizacji zaplanowanych działań. Nadzór nad pracami urzędników sprawował będzie Burmistrz Jarocina.

Zaznaczyć jednak należy, że wiele z zadań uwzględnionych w harmonogramie działań realizowanych będzie przy współudziale jednostek organizacyjnych Gminy, podmiotów działających na terenie miasta i gminy, czy przedsiębiorstw komunalnych, a także mieszkańców.

Koordynacja realizowanych działań przez pracowników UM polegała będzie na:

- gromadzeniu danych niezbędnych do weryfikacji postępów prac oraz aktualizacji internetowej bazy,
- corocznym kontrolowaniu stopnia realizacji celów Planu,
- przygotowaniu krótkookresowych działań,
- sporządzaniu raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzeniu działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- pozyskaniu środków na realizację zaplanowanych zadań,
- monitorowaniu efektów środowiskowych i energetycznych na terenie miasta i gminy,
- przygotowywaniu raportów porealizacyjnych,
- prowadzeniu działań edukacyjnych, promocyjnych oraz informacyjnych w gminie.

Dla sprawnej realizacji *Planu*… planuje się powołanie/ustalenie koordynatora odpowiedzialnego za wdrażanie i nadzorowanie prac związanych z realizacją działań zapisanych w dokumencie. Osoba ta odpowiedzialna będzie za przygotowanie ww. zadań. Wyniki jej pracy będą stanowiły podstawę dla władz miasta do ewaluacji działań w ramach PGN w celu osiągnięcia wyznaczonego efektu ekologicznego w gminie.

10.1. Harmonogram działań

Realizację działań przewidzianych w niniejszym PGN przewidziano na okres od 2015 do 2020 roku. Tam, gdzie udało się ustalić z podmiotami realizującymi działania - podano termin planowany przez podmiot. Większość z terminów realizacji ulegnie uszczegółowieniu w miarę pozyskiwania przez podmioty środków finansowych i ma obecnie charakter ramowy. Termin ich podjęcia obok uwarunkowań finansowych będzie również uzależniony od konkretnych uwarunkowań organizacyjno-techniczno-finansowych.

Harmonogram realizacji działań, nakłady na ich realizację, przewidywane własne środki finansowe podmiotów oraz potencjalne źródła pozyskania środków na ich realizację przedstawiono w tabelach 2 i 3.

10.2. Elementy Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w gminie Jarocin w zakresie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, to strategiczny Plan mający na celu polepszenie jakości życia poprzez spełnienie potrzeb mobilności ludzi oraz gospodarki w mieście i jego otoczeniu. Realizacja zapisów dotyczących zrównoważonej mobilności miejskiej umożliwi w znacznym stopniu wpływ na utrzymanie wysokiej jakości życia tutejszych mieszkańców, w połączeniu z ograniczeniem ruchu na obszarach newralgicznych, przy jednoczesnym niehamowaniu potrzebnych przepływów towarów i osób oraz zapewnienie mobilności dla wszystkich przy wykorzystaniu posiadanych i możliwych do pozyskania środków finansowych.

Celem zapisów dotyczących mobilności miejskiej jest promowanie zbilansowanego rozwoju wszystkich znaczących środków transportu (publiczne, prywatne, pasażerskie, towarowe, zmotoryzowane i niezmotoryzowane, w ruchu i w czasie postoju), przy jednoczesnym zachęcaniu do podjęcia działań na rzecz osiągnięcia zmiany na korzyść bardziej zrównoważonych środków transportu. Mając na celu planowanie dla ludzi położono nacisk na osiągniecie takich korzyści jak:

- poprawa zdrowia i środowiska poprzez poprawę jakości powietrza i zmniejszenie emisji hałasu, korzystanie z rowerów czy poruszanie się pieszo,
- stworzenie spójnej mobilności oraz zwiększenie dostępności poprzez tworzenie rozwiązań typu door-to-door („drzwi w drzwi"), współpraca różnych podmiotów umożliwia zapewnienie dostępności zarówno mieszkańców, jak i przedsiębiorstw,
- wykorzystanie posiadanych zasobów poprzez inwestowanie nie tylko w infrastrukturę drogową, ale również w zarządzanie mobilnością,
- pozyskanie poparcia mieszkańców - dzisiejsze społeczeństwo widzi potrzebę aktywnego spędzania wolnego czasu, czy ograniczenia emisji zanieczyszczeń i zwiększenia dostępności transportu publicznego i związanej z tym infrastruktury. Działania zaspokajające ich potrzeby przyczyniając się do aprobaty mieszkańców stanowią swoiste promowanie przyjętych rozwiązań,
- tworzenie korzyści ekonomicznych - w obliczu panującej konkurencji miast o inwestorów, zyskuje przewagę to, które jest dobrze zorganizowane i zrównoważone, co wobec problemu bezrobocia jest bardzo ważnym czynnikiem.

Jednocześnie należy mieć na uwadze, że planowanie mobilności miejskiej często wykracza poza granice administracyjne w celu szukania połączeń z okolicą oraz krajową siecią transportową.

Działania prowadzące do zrównoważonej mobilności miejskiej dotyczą takich obszarów jak:

- **BUDOWA/PRZEBUDOWA DRÓG/ŚCIEŻEK ROWEROWYCH**

Budowa oraz przebudowa dróg/ścieżek rowerowych*- (opisane również w „Obszarze problemowym 3: niska emisja transportowa) ma na celu sukcesywne stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci dróg rowerowych na terenie gminy Jarocin. Mając na uwadze potrzeby mieszkańców należy uznać za uzasadnioną budowę dróg/ścieżek rowerowych łączących gminę Jarocin z gminami sąsiednimi. Należy stwierdzić, że wybudowanie takich ścieżek przyczyni się do rezygnacji z indywidualnego środka transportu na korzyść podróżowania rowerem przez niejedną osobę w drodze do pracy czy do szkoły, a z pewnością stanie się miejscem aktywnego spędzania wolnego czasu nawet przez całe rodziny.

Budowa/przebudowa dróg rowerowych wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza poprzez zmniejszenie emisji spalin, zwiększenie bezpieczeństwa (zmniejszenie wypadków na drogach)

w szczególności wśród dzieci i osób starszych, zmniejszenie zużycia paliwa, promocję zdrowego trybu życia.

* Z uwagi, że nie we wszystkich lokalizacjach możliwa jest budowa dróg, czy ścieżek rowerowych, dla potrzeb niniejszego dokumentu pod pojęciem tym należy rozumieć również ciągi pieszo-rowerowe i chodniki z dopuszczeniem ruchu rowerowego.

- **BUDOWA PRZEBUDOWA DRÓG**

Budowa/przebudowa dróg opisana również w „Obszarze problemowym 3: niska emisja transportowa - drogi) - mając na uwadze dążenie do zrównoważonej mobilności miejskiej Gmina Jarocin dostrzega konieczność realizacji tego zadania poprzez remonty i przebudowy istniejących dróg, a także budowę ciągów komunikacyjnych łączących dotychczasowe połączenia komunikacyjne, budowanie zatok autobusowych, pętli autobusowych czy rond. Rezultatem takich działań jest skrócenie czasu trwania podróży poprzez poprawienie płynności połączeń, czy skrócenie drogi koniecznej do przejazdu, zmniejszenie czasu postoju pojazdów (co wpłynie na zmniejszenie emisji spalin do atmosfery), a także w związku z przebudowaną nawierzchnią zwiększy się bezpieczeństwo, a podróżowanie będzie przyjemniejsze. Należy jednocześnie zaznaczyć, że nie w decydującym stopniu, jednakże znaczącym, rozbudowana infrastruktura drogowa ma wpływ na podjęcie przez inwestora decyzji o lokalizacji swojej działalności w danym miejscu.

- **PARKINGI I PUNKTY PRZESIADKOWE**

Budowa/przebudowa parkingów (również opisane w „Obszarze problemowym 3: niska emisja transportowa - system parkingów pojazdów) - miejsca te służą użytkownikom indywidualnych środków transportu jako miejsce postoju docelowego punktu podróży, ale również jako etap na trasie podróżowania, tj. miejsce przesiadki na inny środek transportu. Mając to na uwadze, poza tworzeniem „tradycyjnych" parkingów zamierza się budować/przebudowywać punkty przesiadkowe, tj. parkingi, na których będzie można zostawić swój samochód i zmienić środek transportu na publiczny transport zbiorowy, tj. na autobus, czy pociąg. Jarocin jest miastem, gdzie prężnie funkcjonuje dworzec kolejowy, który umożliwia połączenie z Poznaniem, czy Wrocławiem. Miejscowości te są miejscem pracy nie tylko mieszkańców gminy Jarocin, ale także mieszkańców sąsiednich gmin. Parking wokół dworca kolejowego nie jest w stanie pomieścić wszystkich pojazdów osób korzystających z usług PKP. Stworzenie parkingu umożliwiającego pozostawienie własnego samochodu znacznie ułatwi mieszkańcom podróżowanie. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie dworca kolejowego znajduje się dworzec autobusowy. Budowa parkingu w pobliżu tych dwóch dworców stanowiłaby doskonałe rozwiązanie do osób zmieniających prywatny środek transportu na publiczny.

Stworzenie takiego swoistego punktu przesiadkowego w znacznym stopniu podniesie komfort podróżowania, zmniejszy spalanie paliwa, a tym samym ograniczy emisję spalin do atmosfery, ograniczy ruch samochodowy na korzyść publicznego transportu zbiorowego,

Mając na uwadze powyższe istotnym jest, aby podejmowane działania zmierzały do przygotowania najkorzystniejszych warunków dla bezpiecznego i optymalnego przemieszczania się osób i towarów, przy jednoczesnym ograniczaniu uciążliwości transportu dla środowiska naturalnego.

Zadania realizowane w ramach zrównoważonej mobilności miejskiej zostały zawarte w przedmiotowym dokumencie, a także w Wieloletnim Planie Rozwoju Gminy Jarocin, uchwalanym przez Radę Miejską w Jarocinie.

- **PUBLICZNY TRANSPORT ZBIOROWY**

Gmina Jarocin widząc potrzeby lokalnej społeczności kładzie nacisk na zwiększenie dostępności dla wszystkich mieszkańców, przy mniejszym ruchu. Takie działania będą wpływały na mniejsze koszty związane m.in. z mniejszym zużyciem paliwa, zmniejszeniem zanieczyszczeń, zmniejszeniem wypadków.

Operator transportu publicznego – Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. (szczegółowo zdiagnozowane w dokumencie) są spółką gminną, realizują system transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej. Realizacja przez Spółkę powierzonych zadań pozwala na zapewnienie dostępności, gotowości i przystępności dla wszystkich mieszkańców. Mając na uwadze zawarte porozumienie przez Gminę Jarocin z Gminą Kotlin, Nowe Miasto nad Wartą i Gminą Dobrzyca, Gmina Jarocin staje się organizatorem transportu zbiorowego na liniach określonych w porozumieniach łączących Jarocin z tymi Gminami. Działania władz w znaczący sposób wpływają na zwiększenie dostępności lokalnej społeczności. Dzięki podjętym krokom zwiększa się stopień dopasowania rozkładów jazdy do potrzeb mieszkańców związanych z uczęszczaniem do szkół, zakładów pracy, a także możliwością dojazdu do miasta w celu załatwienia spraw w poszczególnych urzędach, czy w sprawach kulturalnych, religijnych lub towarzyskich. Stworzone w ramach transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej przejazdy ulgowe czy nawet bezpłatne (np. dla osób powyżej 70 roku życia) pozwalają w jeszcze większym stopniu zwiększać dostępność lokalnej społeczności.

Ponadto spółka JLA Sp. z o.o. wychodząc naprzeciw lokalnej społeczności tworzy komercyjne połączenia również do innych Gmin, co dodatkowo zwiększa dostępność mieszkańców.

Istotnym jest fakt, aby usługi autobusowego publicznego transportu zbiorowego były świadczone w miarę możliwości przy wykorzystaniu niskoemisyjnych/efektywnych energetycznie pojazdów oraz w miarę możliwości były przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Również ważnym elementem jest rozbudowa informacji dla pasażera, inne działania informacyjno-promocyjne i inwestowanie w infrastrukturę przystankową np. poprzez budowę wiat przystankowych, czy przebudowę istniejących przystanków komunikacyjnych, a także budowę/przebudowę ciągów umożliwiających dojście do przystanków. Takie inwestycje/działania będą miały wpływ na zachęcenie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego.

Prowadzone działania zwiększają mobilność mieszkańców i są pozytywne odbierane przez lokalną społeczność, jednakże istotnym jest kontynuowanie ich i bieżąca analiza potrzeb. Burmistrz Jarocina, jak i włodarze gmin współpracujących z Gminą Jarocin w zakresie transportu widzą taką potrzebę również dlatego, że te działania poza zwiększeniem dostępności transportu zbiorowego pozytywnie wpływając na budżet lokalnej społeczności, powodują również zmniejszenie ruchu samochodowego, co przekłada się na szereg pozytywnych zjawisk jak: zmniejszenie zanieczyszczeń, zwiększenie bezpieczeństwa, zmniejszenie wypadków.

Zmiany i rozwój publicznego transportu zbiorowego są wymogiem:

- zapisów ustawy o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2015 r., poz. 1440), z których to najważniejsze dot. m.in. standardów świadczenia usług, w tym wpływu na środowisko wchodzą w życie od 1 stycznia 2017 r.;
- muszą być zbieżne z rekomendacjami Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego.

Funkcjonowanie transportu w mieście i gminie Jarocin uwarunkowane jest ponadto rozwiązaniami przestrzennymi gminy zawartymi w dokumentach:

- Strategia Rozwoju Gminy Jarocin na lata 2011-2025 (Jarocin 2010 r.),
- zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Jarocin (Jarocin, styczeń 2010 r.),
- plany zagospodarowania przestrzennego poszczególnych obszarów miasta Jarocin i miejscowości gminnych.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. – stan obecny

Jarocin jest miastem powiatowym. Powiat Jarociński skupia 4 gminy (Jarocin, Kotlin, Jaraczewo, Żerków). Burmistrz Jarocina jest organizatorem publicznego transportu zbiorowego w gminie Jarocin, oraz zgodnie z zawartymi porozumieniami międzygminnymi na terenie gminy Kotlin i Nowe Miasto nad Wartą i Gminy Dobrzyca, na liniach komunikacyjnych objętych Porozumieniem.

Operatorem publicznego transportu zbiorowego na ww. terenie są Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o. o. w Jarocinie, w której 100% udziałowcem jest Gmina Jarocin. JLA Sp. z o.o. są największym przewoźnikiem w zakresie komunikacji publicznej w gminie i w powiecie.

Spółka JLA powstała w 2001 roku w wyniku przekształcenia Komunalnego Zakładu Budżetowego – Zakładu Komunikacji Miejskiej. Zarząd Spółki jest jednoosobowy.

Jarocińskie Linie Autobusowe spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Jarocinie prowadzą działalność głównie w zakresie:

- transportu miejskiego i podmiejskiego,
- przewozów autokarowych na terenie Polski i za granicą,
- przewozów szkolnych i dzieci niepełnosprawnych,
- napraw pojazdów samochodowych własnych oraz wykonywania usług na zewnątrz,
- wynajmowania powierzchni reklamowych na autobusach i wiatach przystankowych.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. obsługują następujące miejscowości położone w powiecie jarocińskim:

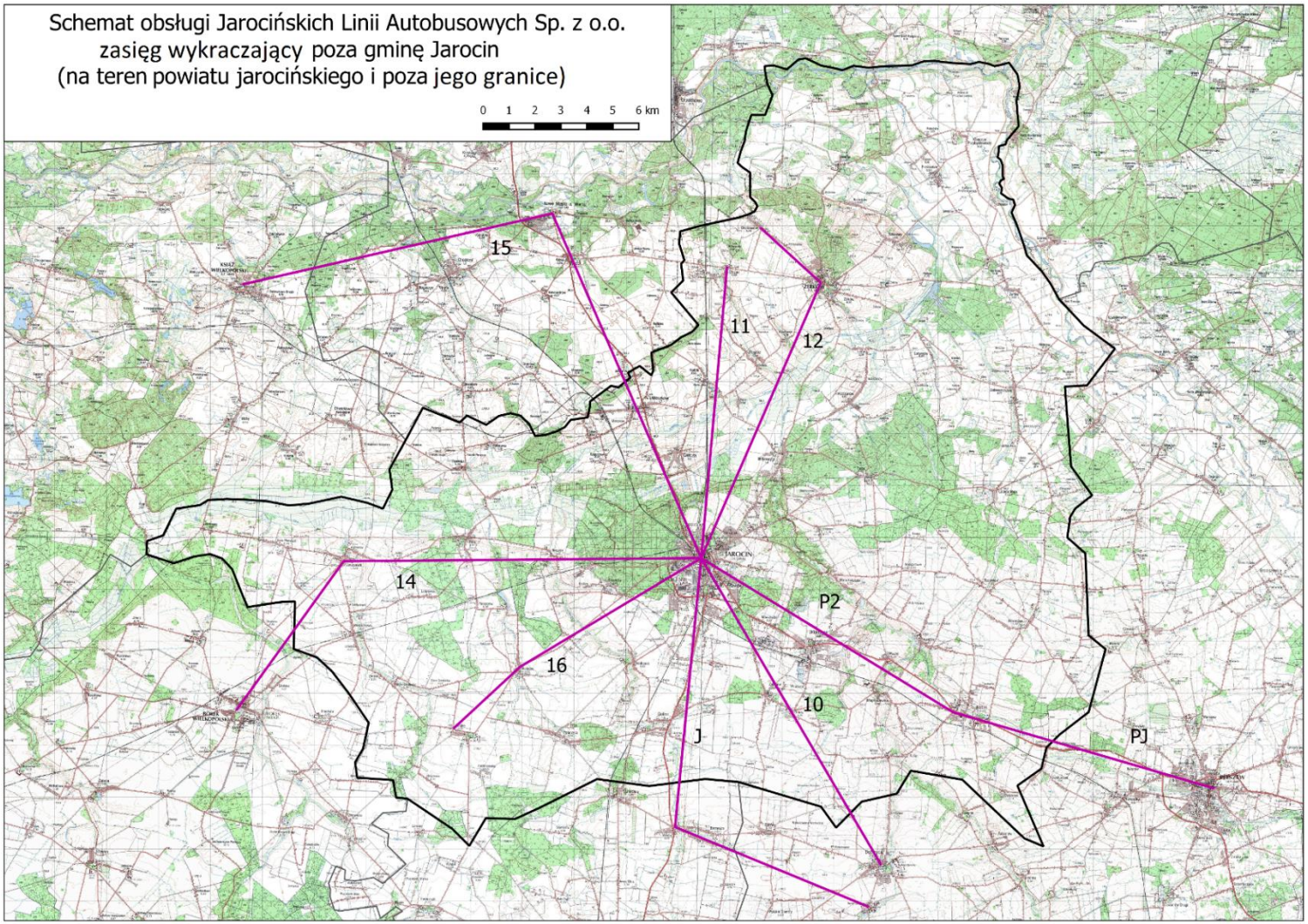
- gmina Jarocin (wszystkie miejscowości),
- gmina Kotlin (Wyszki, Magnuszewice, Kotlin, Wola Książęca, Twardów, Sławoszew, Parzew, Racendów, Wysogotówek, Wilcza)
- gmina Jaraczewo (Brzostów, Łobez, Łobzowiec, Góra, Jaraczewo, Nosków, Rusko, Łukaszewo),
- gmina Żerków (Pawłowice, Stęgosz, Chrzan, Bieździadów, Lisew, Żerków).

A także miejscowości położone poza powiatem Jarocin tj.:

- gmina Nowe Miasto nad Wartą (Stramnice, Szypłów, Tokarów, Chwalęcin, Kolniczki, Wolica Pusta, Klęka, Nowe Miasto, Komorze, Chocicza, Boguszyn, Kruczynek, Chromiec),
- gmina Książ Wlkp. (Książ Wlkp.),
- gmina Pleszew (Piekarzew, Kowalew, Pleszew),
- gmina Koźmin Wlkp. (Stara Obra, Nowa Obra, Wałków, Koźmin Wlkp., Lipowiec, Czarny Sad),
- gmina Krotoszyn (Bożacin, Krotoszyn),
- gmina Rozdrażew (Wolenice),
- gmina Dobrzyca (Galew, Strzyżew, Dobrzyca),
- gmina Borek Wlkp. (Skokówko, Borek Wlkp.).

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. obsługują łącznie 27 linii autobusowych łączących poszczególne miejscowości z miastem Jarocin, a także realizowane są połączenia między poszczególnymi miejscowościami. Zasięg obsługi transportu autobusowego wykracza poza powiat

jarociński. Są to wewnątrz wojewódzkie trasy autobusowe z Jarocina do Pleszewa, Borku Wielkopolskiego, Nowego Miasta nad Wartą, czy Książa Wlkp. Schematycznie zasięg obsługi na terenie powiatu jarocińskiego i poza nim przedstawiono na załączonym poniżej rysunku. Jak wynika z powyższego zasięg działań usług świadczonych przez Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. ma charakter regionalny.



Rysunek 2. Zasięg obsługi JLA Sp. z o.o. na terenie powiatu jarocińskiego i poza nim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez JLA Sp. z o.o.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. posiadają pozycję dominującą na rynku lokalnym dotyczącym przewozów w granicach powiatu. Poza nimi istnieją inne firmy przewozowe, które realizują przewozy na trasach łączących poszczególne miejscowości, a nawet takie o zasięgu krajowym. Są to m.in.:

- Spółdzielcze Centrum Rolnicze „CENTROL", Koźmin Wlkp.,
- Autobusowe usługi Przewozowe Grzegorz Woźniak, Krotoszyn,
- Usługi Transportowe Eugeniusz Grzelak, Żerków,
- Usługi Transportowe Roman Grzelak, Żerków,
- MZK w Krotoszynie Sp. z o.o.,
- PLA „GAEDIG-REISEN", Pleszew,
- PKS w Wołowie Sp. z o.o.,
- PKS w Szczecinku,
- PKS Leszno Sp. z o.o.,
- PKS Sp. z o.o. Krupy.

JLA Sp. z o.o. są Operatorem transportu zbiorowego o charaketrze użyteczności publicznej, zgodnie z zawartą z Gminą Jarocin umową. Usługi nieobjęte przedmotową umową JLA Sp. z o.o. świadczy komercyjnie.

JLA Sp.z o. o. świadcząc usługi transportu zbiorowego o charaketrze użyteczności publicznej stosuje ceny za usługi przewozowe w publicznym transporcie zbiorowym w zakresie zadania o charakterze użyteczności publicznej, które określa Rada Miejska w Jarocinie.
Usługi świadczone przez JLA Sp. z o.o. są finansowane z otrzymywanej od Gminy Jarocin rekompensaty ze sprzedaży biletów, z własnej działalności usługowej oraz z rekompensaty otrzymywanej od Marszałka Województwa Wielkopolskiego (w związku ze stosowaniem ustawowych uprawnień do przejazdów ulgowych).
W ostatnich latach wprowadzono pełną fiskalizację sprzedaży biletów w JLA umożliwiającą:

- zakup biletów okresowych (miesięcznych, dwutygodniowych itp.),
- zakup biletów jednorazowych w autobusie u kierowcy,
- sprzedaż biletów miesięcznych przez kasę fiskalną w nowo utworzonych punktach sprzedaży w Jarocinie oraz w Bibliotece w Kotlinie,
- zakup przez telefon oraz Internet.

Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. są właścicielem floty autobusów, wiat przystankowych oraz zajezdni autobusowej i budynku administracyjno-warsztatowego w Jarocinie przy ul. Zacisznej 5.

Przystanki komunikacyjne zlokalizowane przy drogach gminnych stanowią własnosć Gminy Jarocin, nastomiast te położone przy drogach krajowych i przy drodze wojewódzkiej zostały przekazane Gminie Jarocin w zarząd. Z tych przystanków komunikacyjnych korzystają Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o. w Jarocinie, jak i inni przewoźnicy przejeżdżający przez Gminę Jarocin.

W ostatnich latach budynek administracyjno-warsztatowy został poddany termomodernizacji, a na terenie zajezdni wybudowano mikrostację paliw – bezobsługową stację paliwa zarządzaną internetowo oraz internetowy zakup części zamiennych do autobusów. Aktualnie (2015 r.) flotę taboru autobusowego JLA stanowi 36 autobusów wykazanych poniżej:

Tabela 4. Flota taboru autobusowego JLA Sp. z o.o.

Lp.	Rok pr.	Rodzaj, marka	Typ	Nr boczny	Norma Euro	Ilość miejsc
1	2008	Cacciamali	Tema	200	Euro 4	37+3+1
2	2007	Irisbus	Arway	201	Euro 4	53+19+1
3	2006	Irisbus	Midirider T	202	Euro 3	41+9+1
4	2008	Irisbus	Citelis	203	Euro 4	30+70+1
5	2006	Karosa	B951 City 2	204	Euro 3	31+68+1
6	2011	Irisbus	Crossway	205	EEV	31+84+1
7	2008	Cacciamali	Urbanino	206	Euro 4	13+25+1
8	2008	Irisbus	Crossway	207	Euro 4	35+80+1
9	2011	Irisbus	Crossway	208	EEV	31+84+1
10	2006	Karosa	B951 City 2	209	Euro 3	31+68+1
11	2008	Irisbus	Crossway	210	Euro 4	35+80+1
12	2008	Irisbus	Crossway	214	Euro 4	35+80+1
13	2008	Irisbus	Crossway	215	Euro 4	35+80+1
14	2008	Irisbus	Citelis	217	Euro 4	30+70+1
15	2009	Cacciamali	Urbanino	218	Euro 4	13+25+1
16	2012	Solaris	Urbino 10	219	EEV	21+55+1
17	2012	Solaris	Urbino 12	220	EEV	28+70+1
18	2012	Solaris	Urbino 10	221	EEV	21+55+1
19	2012	Solaris	Urbino 12	222	EEV	28+70+1
20	2004	Irisbus	Daily	223	Euro 2	19+3+1
21	2004	Cacciamali	Thesi	224	Euro 3	28+1
22	2005	Cacciamali	Thesi	225	Euro 3	28+1
23	2005	Cacciamali	Urbanino	226	Euro 3	18+20+1
24	2008	Cacciamali	Urbanino	227	Euro 4	13+25+1
25	2010	Irisbus	Crossway	230	Euro 5	31+84+1
26	2010	Irisbus	Crossway	231	Euro 5	31+84+1
27	2010	Irisbus	Crossway	232	Euro 5	31+84+1
28	2010	Irisbus	Crossway	233	Euro 5	31+84+1
29	2010	Irisbus	Crossway	234	Euro 5	31+84+1
30	2010	Cacciamali	Thesi	235	Euro 5	28+3+1
31	2011	Autosan	A0808T	236	EEV	33+10+1
32	2011	Autosan	A0808T	237	EEV	33+10+1
33	2011	Autosan	A0808T	238	EEV	33+10+1
34	2011	Autosan	A0808T	239	EEV	33+10+1
35	2011	Autosan	A0808T	240	EEV	33+10+1
36	2011	Autosan	A0808T	241	EEV	33+10+1

Od 2008 r. Spółka dokonuje sukcesywnego zakupu autobusów, co umożliwia jej uruchamianie nowych linii autobusowych. Obecnie na 36 autobusów, 28 to autobusy wyprodukowane od 2008 r. Zostały one zakupione z kredytu (2008 r.) oraz ze środków unijnych 2010-2011 r. JLA nie otrzymuje od gminy Jarocin żadnego dofinansowania na odnowę taboru i rozwój.
Zatem na 36 pojazdów autobusowych JLA dysponuje 12-toma pojazdami EEV i 6-cioma spełniającymi normy emisji spalin euro 5. W sumie jest to 50% taboru. *(Skr. EEV Enhanced Environmental friendly Vehicle – pojazd bardziej przyjazny dla środowiska, tj. napędzany silnikiem spełniającym wymogi w zakresie dopuszczalnych wartości granicznych emisji europejskiej normy emisji spalin silników spalinowych określonych przez dyrektywę 2005/55/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 września 2005 r. Wymogi stawiane EEV są zawarte w przedziale między normami Euro 5 i Euro 6*).

Standardy świadczenia usług przewozowych

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1440.) wprowadza od **1 stycznia 2017** roku nowy system organizacji publicznej komunikacji zbiorowej. Odpowiedzialność za organizację na swoim terenie (na poziomie regionu) zbiorowej komunikacji publicznej ponosi tzw. ORGANIZATOR, którym jest samorząd gminy, powiatu.
Burmistrz Jarocina jest Organizatorem publicznego transportu zbiorowego na terenie Gminy Jarocin i w sąsiednich gminach, z którymi zawarto porozumienie w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego (na liniach komunikacyjnych objętych porozumieniem).
Organizator wyznacza tzw. linie użyteczności publicznej, do obsługi których wyłania OPERATORA, którym w tym przypadku są Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o.o.

Ustawa wprowadza **Standardy świadczenia usług w zakresie:**
- rozwiązań organizacyjnych w zakresie systemu informacji pasażerskiej (zarządzania informacją, informacja na przystankach, w środkach transportu),
- rozwiązań technicznych dotyczących taboru autobusowego.

Usługi te winny być świadczone w sposób przyjazny pasażerom i środowisku.
Jednocześnie opracowany Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego w celu ujednolicenia systemu transportu zbiorowego w województwie, rekomenduje spójne rozwiązania w zakresie zarządzania informacją dla Operatorów gminnych i powiatowych.

Ad 1.
Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym, zakłada :
- spójny system informacji pasażerskiej, w którym jako najistotniejsze przewiduje się internetowy (na bieżąco aktualizowany) system informacji o przewozach, zmianach rozkładu jazdy i linii - dostępny także na urządzeniach mobilnych,
- wprowadzenie ujednoliconego wizualnie systemu witryny internetowej z informacją na przystankach i tablic znajdujących się w środkach transportu,
- wprowadzenia jednolitego systemu oznakowania przystanków,
- wprowadzenia czytelnej informacji o przebiegu linii na zewnątrz - z przodu pojazdu, jak też umieszczenie wewnątrz pojazdu informacji o przebiegu linii, czasie przejazdu pomiędzy poszczególnymi przystankami, obowiązującymi opłatami, zniżkami oraz wyciągiem z regulaminu przewozu. Zaleca się wyposażenie środków transportu w system informacji głosowej oraz tablic o zmiennej treści wskazujących aktualne położenie pojazdu i możliwe

przesiadki. Strefowy charakter opłat, który ma miejsce w gminie Jarocin winien być przedstawiony graficznie w formie kolorowego schematu.

Ad 2.

Z kolei w zakresie taboru autobusowego w przewozach drogowych zakłada się by były to pojazdy:

- przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, a więc niskopodłogowe, z możliwością przewozu co najmniej jednego wózka inwalidzkiego,
- ekologiczne, spełniające normy EURO, zasilane paliwami ekologicznymi lub o napędzie alternatywnym,
- odpowiednim komforcie dla pasażera (klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej, automaty biletowe, informacja wewnętrzna, możliwość przewozu roweru itp.),
- wyposażone w elektroniczny system zliczania ilości pasażerów oraz system informacji pasażerskiej z oprogramowaniem kompatybilnym na każdym poziomie.

Zaleceniem jest, by średni wiek taboru autobusowego wynosił nie więcej niż 6 lat, a do eksploatacji dopuszczone były autobusy nieprzekraczające 16 lat lub 1 200 000 km przebiegu.

Komisja Europejska zaleca Państwom członkowskim, by do 2030 r. w transporcie miejskim wyeliminować 50% autobusów spalinowych, a wszystkie autobusy tego typu do 2050 roku.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego zaleca by:

- do 2017 r. – na publicznych regionalnych liniach autobusowych - minimum 20% pracy przewozowej realizowanych było z wykorzystaniem autobusów spełniających normy emisji spalin Euro 5, Euro 6 lub wyższą,
- do 2020 r. wszystkie autobusy realizujące przewozy powinny spełniać normy co najmniej Euro 3, do 2025 r. minimum 75% całkowitej pracy przewozowej realizowanej na publicznych liniach autobusowym powinno być wykonywana z wykorzystaniem autobusów spełniających normy co najmniej Euro 5.

<u>Główne kryteria Jarocińskich Linii Autobusowych Sp. z o.o. w zakresie spełnienia standardów</u>

Jako główne kryteria określenia standardu usług przewozowych o charakterze użyteczności publicznej w przewozach Jarocińskich Linii Autobusowych Sp. z o.o. można wymienić m.in.:

- stopień pokrycia usługami przewozowymi obszaru objętego planem transportowym,
- dostępność środkami transportu publicznego do ważnych obiektów użyteczności publicznej i innych obiektów ważnych z punktu widzenia użytkownika lub organizatora transportu publicznego,
- dostępność do sieci transportu publicznego poprzez rozmieszczenie przystanków w odległości nieprzekraczającej maksymalnej odległości dojścia do przystanku przyjętej w danej strefie obszaru objętego planem transportowym,
- maksymalny czas przejazdu trasami określonymi dla wytyczonych linii komunikacyjnych,
- standard napełnienia pojazdów wykonujących usługi przewozowe w transporcie publicznym,
- optymalna częstotliwość kursowania środków transportu publicznego dla danej linii komunikacyjnej oraz punktualność i regularność określona w rozkładzie jazdy,
- dostępność sieci transportu publicznego dla osób niepełnosprawnych i osób starszych,
- możliwość zapewnienia optymalnych rozwiązań ekologicznych dla danego systemu transportu publicznego,
- komfort jazdy pasażerów,

- czystość pojazdów i przystanków,
- ogólny poziom zadowolenia użytkowników transportu publicznego.

Analizując standard usług świadczonych przez Jarocińskie Linie Autobusowe Sp. z o. o. obecnie oraz w najbliższej perspektywie lat 2016-2020 pojawiają się poniższe potrzeby:

- w zakresie optymalizacji ruchu kursowania pojazdów pożądane jest:
- zwiększenie pokrycia obsługi autobusowej na obszarze Gminy i Powiatu Jarocin. Pożądane jest uruchomienie nowych linii autobusowych obsługujących poszczególne miejscowości powiatu jarocińskiego między sobą i z miastem Jarocin;
- zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów, co poza usprawnieniem dojazdu przyczyni się do zmniejszenia tłoku w autobusach szczególnie w godzinach szczytu;
- skrócenie przebiegu kilku linii autobusowych celem skrócenia czasu przejazdu;
- dostosowanie rozkładu jazdy autobusów przyjeżdżających i odjeżdżających spod dworca kolejowego w Jarocinie do rozkładu przyjazdu i odjazdu pociągów dalekobieżnych i regionalnych, z których najczęściej korzystają mieszkańcy gminy.

Dotrzymanie standardu pojazdów, komfortu jazdy i dostosowania pojazdów dla osób niepełnosprawnych wymaga:

- sukcesywnej wymiany autobusów o normie emisji spalin Euro 2 i Euro 3 na nowe autobusy przyjazne dla środowiska, w tym spalające paliwa alternatywne tj. hybrydowe lub na CNG;
- uruchomienia (przejściowo) kilka kursów autobusów przystosowanych dla osób niepełnosprawnych (autobusy nisko podłogowe), w tym przede wszystkim na liniach dojeżdżających do szpitala, ośrodków rehabilitacji itp. W przyszłości, wszystkie autobusy powinny być przystosowane dla osób niepełnosprawnych;
- zapewnienia komfortu jazdy pasażerów poprzez klimatyzację wnętrza pojazdów; zapewnienia miejsca dla wózków inwalidzkich, rowerów, wózków dla dzieci; wyposażenie autobusów w wewnętrzną informację pasażerską, automaty biletowe itp.

W zakresie infrastruktury i zaplecza dla obsługi autobusów zapewnienia:

- odpowiedniej ilości bezpiecznych stacji tankowania pojazdów, w tym na paliwo alternatywne;
- zabezpieczonych miejsc postoju dla wszystkich pojazdów i stanowisk napraw;
- zwiększenia ilości przystanków autobusowych (zapewniających dojście mieszkańców do przystanku w stosunkowo krótkim czasie);
- modernizację przystanków autobusowych, pętli autobusowych – dostosowanie ich architektury do warunków klimatycznych oraz wyposażenie w odpowiedni system informacji.
- zapewnienia dostaw ciepłej wody użytkowej dla pracowników obsługi oraz do podgrzania wody technologicznej w związku z utrzymaniem czystości autobusów i budową myjki samochodowej;
- utrzymania w czystości pojazdów w tym budowa myjni;
- utrzymania czystości zajezdni, warsztatów napraw, węzłów przesiadkowych, przystanków autobusowych,
- rozbudowa miejsc parkingowych umożliwiających podróżnym zmianę środka transportu z prywatnego na publiczny.

W zakresie informacji pasażerskiej:

- stworzenie spójnego systemu informacji dla pasażerów w wersji elektronicznej w internecie i na mobilnych nośnikach;

- stosowanie polityki wyprzedzającej informacji mieszkańców o planowanych zmianach w funkcjonowaniu transportu zbiorowego;
- opracowanie jednolitych systemów graficznych informacji o przebiegu poszczególnych linii i umieszczenie ich w autobusach, na przystankach, w witrynie w Internecie.
- wyposażenie autobusów w system informacji głosowej i w formie tablic elektronicznych informujących na bieżąco o położeniu pojazdu, następnym przystanku, czasie dojazdu itp.

W zakresie promocji i edukacji:

- promowanie korzystania z transportu autobusowego na organizowanych festynach miejskich i gminnych, w prasie lokalnej i w szkołach – ograniczenie dojazdów indywidualnymi samochodami prywatnymi;
- zaangażowanie uczniów szkół plastycznych i ponadgimnazjalnych w opracowywanie projektów dot. transportu np.: schematów przebiegu linii autobusowych, sieci przejazdów itp.;
- prowadzenie okresowych badań w społeczeństwie w zakresie postrzegania funkcjonowania transportu autobusowego, oczekiwanych zmian itp. celem uaktualniania modelu ruchu.

Jednocześnie należy dodać, że mając na uwadze zrównoważony rozwój mobilności miejskiej potrzebna jest budowa/przebudowa ścieżek rowerowych. Stworzy to podróżnym możliwość podróżowania środkami komunikacji miejskiej, jak i skorzystania ze środków komunikacji publicznej takich jak np. autobus.

Plan działań Jarocińskich Linii Autobusowych na lata 2016-2020

Z przedstawionych powyżej potrzeb dot. rozwoju i modernizacji systemu komunikacji autobusowej w gminie/powiecie Jarocin, Spółka JLA w porozumieniu z Burmistrzem i Starostą Jarocina planuje w latach 2016-2020 zrealizować poniższe przedsięwzięcia.

Tabela 5. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w latach 2016-2020

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Szacowany koszt w zł.	Źródło finansowania
1.	Zakup 10 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6.	2016-2020	13.000.000,00 / 9.000.000,00	WRPO /Środki własne/Środki zewnętrzne
2.	Przebudowa przystanków autobusowych oraz budowa/przebudowa pętli autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin.	2016-2020	400.000,00	WRPO/Środki własne/Środki zewnętrzne
3.	Budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu.	2017-2020	1.750.000,00	WRPO /Środki własne/Środki zewnętrzne
4.	Budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki.	2017-2018	1.000.000,00	WRPO /Środki własne/Środki zewnętrzne
5.	Instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie dla potrzeb technologicznych.	2017-2018	384.000,00/ 390.000,00	WRPO/ Środki własne/Środki zewnętrzne
6.	Budowa, przebudowa dróg na terenie	2017-2020	15.000.000,00	WRPO Poddziałanie

	miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: – przebudowa ulicy Batorego w Jarocinie – przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie, – budowa łącznika drogowego pomiędzy ul. T. Kościuszki, a ul. Kilińskiego w Jarocinie. Promocja transportu rowerowego i pieszego.			3.3.1./NPPDL/Środki własne
7.	Budowa systemu zarządzania informacją zgodnie z wymogami Ustawy o ptz (Centralny System Zarządzania Komunikacją Miejską oraz odbudowa infrastruktury przystankowej).	2015-2020	3.000.000,00	WRPO/Środki własne
8.	Edukacja w szkołach dot. korzyści ekonomicznych i środowiskowych płynących z korzystania z transportu zbiorowego.	2016-2020	bezkosztowo	
9.	Działania promocyjne dot. korzystania z transportu zbiorowego (informacje prasowe, foldery). Promocja projektow UE.	2016-2020	300.000,00	Środki własne/WRPO

Źródło: dane JLA Sp. z o.o.

Mając na uwadze bezpieczeństwo mieszkańców należy zauważyć, że posiadana infrastruktura winna być w miarę możliwości oświetlona przy wykorzystaniu efektywnego energetycznego oświetlenia ulicznego, co można dokonać poprzez modernizację oświetlenia istniejącego lub budowę nowego.

Szczegółowy rozpis zadań dotyczacych rozwoju mobliności miejskiej został zawarty w Wieloletnim Planie Rozwoju Gminy Jarocin.

Usługi transportu zbiorowego w gminie Jarocin świadczone są przez przewoźników kolejowych i autobusowych. Miasto Jarocin stanowi ważny węzeł komunikacyjny przez który przebiegają i krzyżują się poniższe linie kolejowe:

- linia kolejowa 272 relacji Poznań – Jarocin – Ostrów Wlkp. – Kępno – Lubliniec – Katowice,
- linia nr 281 relacji Gniezno – Jarocin – Krotoszyn – Oleśnica Rataje – Wrocław,
- linia nr 360 relacji Jarocin – Leszno.

Kolej w mieście Jarocin realizuje połączenia ogólnokrajowe i regionalne, natomiast system połączeń lokalnych realizowany jest przez autobusowy publiczny transport zbiorowy. Nie stanowi on konkurencji dla transportu kolejowego.
System połączeń kolejowych obsługiwany jest przez Koleje Wielkopolskie, Przewozy Regionalne i PKP „Intercity" S.A. Ponieważ usługi kolejowe są poza kompetencjami gminy, poniżej ograniczono się do wskazania głównych założeń w zakresie świadczenia usług w zbiorowym transporcie autobusowym.

Efekt ekologiczny

Realizacja powyższego planu pozwoli na rozszerzenie usług pasażerskich w gminie Jarocin i w sąsiednich gminach, z którymi zawarto porozumienie w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego na liniach komunikacyjnych objętych porozumieniem. Zakup autobusów

o napędzie hybrydowym pozwoli na zmniejszenie emisji spalin, które to są szczególnie odczuwalne przy ruszaniu pojazdów oraz w zabudowie centrum miast (śródmiejskiej).

Realizacja tego planu poza stworzeniem systemu komunikacji pasażerskiej bardziej przyjaznego dla pasażerów, (zwiększenie sieci linii autobusowych i częstotliwości przejazdów), pozwoli na relatywne zmniejszenie emisji spalin do powietrza atmosferycznego. Zakłada się, że będą to oszczędności w zużyciu oleju napędowego rzędu ok. 20-25% w porównaniu ze zużyciem paliwa przez autobusy z tradycyjnymi silnikami Diesla. Przy średnim rocznym zużyciu oleju napędowego przez statystyczny autobus JLA Sp. z o.o. w ilości ok. 9 100 l oleju napędowego (7 644 kg oleju napędowego = ok. 24,3 Mg CO_2), w warunkach Powiatu Jarocińskiego, roczna eksploatacja jednego autobusu hybrydowego przyniesie zmniejszenie emisji CO_2 od ok. 4,86-6,07 Mg rocznie. Zatem zakup 10 szt. autobusów hybrydowych pozwoli na wyeliminowanie ok. 48-60 Mg CO_2 rocznie.
Ponadto wybudowanie nowych parkingów umożliwiających zmianę środka transportu z prywatnego na publiczny przyczyni się do wsparcia niskoemisyjności. Również rozbudowa ścieżek rowerowych promujących aktywny tryb życia wpłynie na poprawę środowiska naturalnego.

10.3. Finansowanie przedsięwzięć

Poniżej przedstawiono możliwości dofinansowania inwestycji dot. ograniczenia niskiej emisji w perspektywie lat 2015-2020 wg stanu na dzień 13 lipca 2017 r.

10.3.1. Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Jarocin na lata 2015-2018.

Od 01 stycznia 2014 r. w finansach publicznych obowiązuje dopuszczalny indywidualny wskaźnik zadłużenia j.s.t. określony w art. 243 ustawy o finansach publicznych (uofp). Wskaźnik ten - liczony jako stosunek planowanej na rok budżetowy łącznej kwoty spłat rat kredytów i pożyczek oraz wykupów papierów wartościowych i odsetek od zaciągniętych kredytów i pożyczek do dochodów ogółem budżetu w danym roku budżetowym - nie może być większy niż stosunek osiągniętej nadwyżki budżetowej do dochodów ogółem, liczony jako średnia arytmetyczna z trzech poprzednich lat poprzedzających dany rok budżetowy: Wskaźniki ten liczony jest wg wzoru:

$$\left(\frac{R+O}{D}\right)_n \leq \frac{1}{2}\cdot\left(\frac{Db_{n-1}+Sm_{n-1}-Wb_{n-1}}{D_{n-1}}+\frac{Db_{n-2}+Sm_{n-2}-Wb_{n-2}}{D_{n-2}}+\frac{Db_{n-3}+Sm_{n-3}-Wb_{n-3}}{D_{n-3}}\right)$$

gdzie:

R – *planowana na rok budżetowy łączna kwota z tytułu spłaty rat kredytów i pożyczek o których mowa w art.89 ust 1.pkt.2-4 oraz art.90, oraz wykupów papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89 ust 1 pkt. 2-4 oraz art.90,*

O – *planowane na rok budżetowy odsetki od kredytów i pożyczek o których mowa w art. 89 ust.1 i art.90, odsetki i dyskonto od papierów wartościowych emitowanych na cele określone w art. 89ust.1. i art. 90 oraz spłaty kwot wynikających z udzielonych poręczeń i gwarancji,*

D *– dochody ogółem budżetu w danym roku budżetowym,*

Db – *dochody bieżące,*

Sm – *dochody ze sprzedaży majątku,*

Wb – *wydatki bieżące*

n *rok budżetowy na który ustalana jest relacja*,

n-1 *rok budżetowy , na który ustalana jest relacja,*

n-2 *rok poprzedzający rok budżetowy o dwa lata,*

n-3 *rok poprzedzający rok budżetowy o trzy lata.*

W znowelizowanej ustawie o finansach publicznych *(Dz. U. z 2013 r., poz. 885 z późn. zm.),* wraz z zmianami z 2015 r. poz. 238, 532, wkład samorządu niezbędny do realizacji inwestycji finansowanych ze środków unijnych nie jest wliczany do zadłużenia samorządu, pod warunkiem, że dofinansowanie unijne projektu wyniesie co najmniej 60% .

Dochody i wydatki Gminy Jarocin w latach minionych i w perspektywie lat 2015-2020 kształtują się na poziomie ok. 120 mln zł rocznie.

Z danych budżetu Gminy Jarocin na 2017 r. wynika , że dochody budżetu Gminy Jarocin na 2017 r. zaplanowano na poziomie 176 772 345 zł, zaś wydatki na poziomie 201 251 978 zł , z czego dochody własne wynoszą 126 553 975 zł, a wydatki własne 151 013 608 zł. Zaplanowany deficyt w kwocie 24 479 633 zł zostanie sfinansowany przychodami z emisji obligacji. Na działalność bieżącą przeznacza się 147 234 026 zł, a na wydatki majątkowe 54 017 952 zł.

Zgodnie z art. 227 Ustawy o finansach publicznych, Wieloletnia Prognoza Finansowa powinna obejmować okres kontynuowanych i planowanych wieloletnich programów, projektów i zadań. Z uwagi na przewidywany wykup obligacji komunalnych do 2039 r. WPF sporządzony przez Gminę Jarocin obejmuje okres lat 2017-2039. Z przedstawionego WPF wynika, że w latach 2017-2039 w gminie Jarocin, wskaźnik planowanej łącznej spłaty zobowiązań (obliczony zgodnie z art. 243 ust.1. Ustawy o finansach publicznych) mieści się w granicach dopuszczalnego wskaźnika spłaty zobowiązań.

Poza powyższym pozyskanie środków unijnych na nowe inwestycje (o ile dofinansowanie projektu wyniesie co najmniej 60% wartości projektu) pozwoli gminie Jarocin na szerszy wachlarz inwestycji, w tym inwestycji zmierzających do ograniczenia niskiej emisji w Gminie.

W poprzednim wykazie przedsięwzięć do WPF na lata do 2020 r., wykazano szereg przedsięwzięć, których realizacja przyczyni się do. ograniczenia niskiej emisji w Gminie, a które to są też m/in. wymienione w Planie przedsięwzięć w niniejszym PGN. Są to:

w tys. zł

Lp.	Wyszczególnienie	Okres realizacji	Łączne nakłady w tys. zł	2017 r.	2018 r.	2019 r.
1.	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin	2015-2019	350,0	70,0	150,0	130,0
2.	Rata za nabycie majątku oświetleniowego będącego w dyspozycji Spółki Dalkia.		607,0			
3.	Modernizacja sieci oświetleniowej w miejscowościach: Golina, Stefanów, Siedlemin, Ciświca, Tarce, Roszków, Witaszyce, Wilczyniec, Cielcza, Prusy i Roszkówko. – *wkład finansowy do Spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o w Kaliszu.*	2015	140,7			
4.	Montaż klimatyzacji na Sali wiejskiej – Sołectwo Siedlemin i Ciświca (montaż 3 klimatyzatorów typu przypodłogowo - sufitowych o mocy 7,0 kW.)	2015	26,0			
5.	Promocja - wykorzystanie lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzeniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii, polegających na wymianie źródeł ciepła oraz zakupie i montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii realizowanych na terenie Miasta i Gminy Jarocin.	2015	8,0			
6.	Sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - ustalenie przeznaczenia terenów - sporządzanie miejscowych planów zagospodarowywania przestrzennego i innych opracowań planistycznych	2013-2016	*258,5*			
7.	Strefa Płatnego Parkowania w centrum Jarocina - Zwiększenie rotacji miejsc parkingowych w centrum Jarocina	2012-2015	99,2			
8.	Strefa Płatnego Parkowania niestrzeżonego w centrum Jarocina - Zwiększenie rotacji miejsc parkingowych w centrum Jarocina	2012-2015	377,6			
9.	Budowa drogi łączącej drogę krajową nr 11 z drogą krajową nr 15 -	2015-2016	103,5			
10.	Budowa łącznika drogi krajowej nr 11 z siecią dróg łączących centrum Jarocina do drogi krajowej nr 443	2015-2016	203,5			
11.	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin	2015-2019	598,0	150,0	150,0	150,0
12.	Nawiązanie infrastruktury gminnej dróg do budowy obwodnicy w ciągu drogi	2015-2016	253,5			

	krajowej nr 11					
13.	Nawiązanie infrastruktury gminnej dróg do drogi krajowej nr 15	2015-2016	158,7			
14.	Przebudowa szeregu ulic w mieście i dróg gminnych	2015-2016	5850,3	253,6		
15.	Przebudowa dróg powiatowych nr 4173P i 4172 P Witaszczyki- Zakrzew	2015-2016	2000,0			

Lista przedsięwzieć na podstawie wykazu przedsięwzięć do WPF na lata 2017-2039 w Gminie. Są to:

w tys. zł

Lp.	Wyszczególnienie	Okres realizacji	Łączne nakłady w tys. zł	2017 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
1.	Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin.	2015-2019	378	70	150	130	
2.	Budowa i przebudowa szeregu ulic i skrzyżowań w mieście, łączników drogowych oraz dróg gminnych.	2011-2022	37227	20533	7625	3195	680
3.	Działania informacyjne i promocyjne dotyczące transportu rowerowego i pieszego w ramach projektu pn. "Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i poprawa jakości usług komunikacji zbiorowej świadczonych przez Gminę Jarocin w obszarze transportu publicznego".	2016-2018	105	5	100		
4.	Przebudowa przystanków autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin w ramach projektu pn. "Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i poprawa jakości usług komunikacji zbiorowej świadczonych przez Gminę Jarocin w obszarze transportu publicznego".	2016-2018	100		100		
5.	Sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - ustalenie przeznaczenia terenów - sporządzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i innych opracowań planistycznych.	2013-2018	362	150	150		
6.	Instalacja oświetlenia LED na ulicach dotychczas nieoświetlonych, sukcesywna wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne (w tym na LED) oraz zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym w gminie Jarocin.	2016-2018	20	20			

Jak widać z powyższego zestawienia, Gmina Jarocin przywiązuje dużą wagę do ograniczenia niskiej emisji przez właścicieli nieruchomości (promocja OZE oraz organizacja zakupu niskoemisyjnych źródeł ciepła przez mieszkańców), ale przede wszystkim do ograniczenia uciążliwości transportowych poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasto oraz poprawę drożności ulic i dróg gminnych i powiatowych. Przebudowa dróg służy bezpieczeństwu komunikacyjnemu i usprawnieniu ruchu, co ma zasadniczy wpływna emisję zanieczyszczeń z pojazdów i dróg.

Pozostałe zadania inwestycyjne i edukacyjno-promocyjne dot. ograniczenia niskiej emisji, realizowane przez gminę Jarocin, przedstawione w Planie działań przedmiotowego PGN, będą sukcesywnie wstawiane do WPF w miarę pozyskiwanych środków finansowych na ich realizację.

10.3.2. Pomoc publiczna

Przy pozyskiwaniu środków publicznych na realizację przedsięwzięć, m.in. w zakresie ograniczenia niskiej emisji istotne znaczenie ma rodzaj udzielanej pomocy publicznej.

Pomoc udzielana przez Państwo podlega przepisom dotyczącym pomocy publicznej. Z uwagi na fakt, że jest to dofinansowanie udzielane na warunkach korzystniejszych niż oferowane na rynku i ma charakter selektywny, stawia beneficjenta w uprzywilejowanej pozycji wobec innych podmiotów. Każdorazowo przy ubieganiu się o dofinansowanie projektu, konieczne jest zdefiniowanie, czy przedsięwzięcie to objęte jest pomocą publiczną, czy też jest to projekt nieobjęty pomocą publiczną - a więc nie stwarzający zakłóceń konkurencji na rynku, lub nie wpływający na wymianę handlową miedzy Państwami Członkowskimi UE.

Spośród działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w zasadzie nie objęte pomocą publiczną są:

- projekty dot. szeroko pojętej termomodernizacji budynków, uwzględniające też instalację odnawialnych źródeł energii, ale na potrzeby własne tego budynku, realizowane przez gminę wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe itp.,
- projekty związane z modernizacją oświetlenia ulicznego będącego własnością gminy i realizowane przez gminę,
- projekty dotyczące modernizacji dróg m.in. ścieżki rowerowe - które pośrednio zmniejszają intensywność ruchu samochodowego, a więc emisję spalin.

Najistotniejsze obecnie obowiązujące akty prawne dot. pomocy publicznej to:

Przepisy unijne

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1407/2013 z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie stosowania art.107 i 108 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy de minimis (Dz. Urz. UE L 352 z dnia 24.12.2013 r. str. 1.),
- Rozporządzenie Komisji UE nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. U. UE L 187 z dnia 26.06.2014 r. str. 1),
- Wytyczne w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią w latach 2014-2020 (Dz. Urz. UE C 200, z 28.06.2014 r. str 1.),
- Wytyczne w sprawie pomocy regionalnej na lata 2014-2020 (Dz. Urz. UE C 209 z 23.07.2013 r.),
- Decyzja Komisji z dnia 20.12.2011 r. w sprawie stosowania art. 106 ust 2 traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej do pomocy państwa w sprawie rekompensaty z tytułu świadczenia usług publicznych, przyznawanej przedsiębiorstwom zobowiązanym do wykonywania usług świadczonych w ogólnym interesie gospodarczym (Dz.Urz. UE L z dnia 11.01.2012 r. str. 8).

Przepisy krajowe

- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2004 r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej (Dz. U. z 2007 r. nr 59 poz. 404 z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Infrastruktury z dnia 28 sierpnia 2015 r. w sprawie udzielenia pomocy na inwestycje wspierające efektywność energetyczną w ramach regionalnych programów operacyjnych na lata 2014-2020 (Dz. U. z 2015 r., poz 1363),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej na lata 2014-2020 (Dz. U. poz. 878),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2014 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania horyzontalnej pomocy publicznej na niektóre cele z zakresu ochrony środowiska (Dz. U. z 2014 r. poz. 908),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania regionalnej pomocy publicznej inwestycyjnej na cele z zakresu ochrony Środowiska (Dz. U. z 2015 r. poz. 540),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Infrastruktury z dnia 5 listopada 2015 r. w sprawie udzielenia pomocy inwestycyjnej na efektywny energetycznie system ciepłowniczy i chłodniczy w ramach regionalnych programów operacyjnych na lata 2014-2020 (Dz. U. z 2015 r., poz. 2021).

W nowej perspektywie 2014-2020 r., podobnie jak w latach poprzednich rozróżnia się: pomoc regionalną, pomoc horyzontalną i pomoc de minimis.

Zgodnie z obowiązującą mapą pomocy regionalnej na lata 2014-2020, maksymalna intensywność pomocy regionalnej liczona jako stosunek wartości pomocy, wyrażonej w ekwiwalencie dotacji brutto, do kosztów kwalifikujących się do objęcia pomocą dla woj. wielkopolskiego wynosi 25%. Maksymalną intensywność pomocy regionalnej udzielanej małym przedsiębiorcom podwyższa się o 20 punktów procentowych, a średnim przedsiębiorcom o 10 punktów procentowych. W nowym rozdaniu 2014-2020 nie jest dozwolone udzielanie pomocy regionalnej w sektorze energetyki.

W sektorze energetyki, a w nim w większości mają miejsce projekty związane ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, w tym stosowanie projektów związanych z odnawialnymi źródłami energii (OZE) na skalę przemysłową, zastosowanie ma pomoc horyzontalna, a przy mniejszych projektach pomoc de minimis (równowartość dotacji do 200 000 euro w ciągu 3-ch kolejnych lat).

Zgodnie § 4 ust.1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2014 r., pomocą horyzontalną objęte są poniższe inwestycje związane z ochroną powietrza, tj.:

2) inwestycje w odnawialne źródła energii lub produkcję biopaliw spełniających kryteria zrównoważonego rozwoju,
3) inwestycje służące wytwarzaniu energii z wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Energetyczne,
4) inwestycje służące zmniejszeniu zużycia energii,
5) inwestycje związane z ochroną powietrza,
8) inwestycje związane z poprawą jakości paliw innych niż biopaliwa,
9) inwestycje związane ze stosowaniem silników przyjaznych środowisku,
10) inne inwestycje służące zmniejszeniu uciążliwości przedsiębiorstwa dla środowiska.

W przypadku powyższych inwestycji koszt realizacji inwestycji i koszty eksploatacyjne realizowanej inwestycji porównuje się z inwestycją referencyjną, która stanowi wiarygodną i ekonomicznie racjonalną alternatywę dla inwestycji (inwestycja w energetykę konwencjonalną).

Zdyskontowana wartość kosztów kwalifikujących się do objęcia pomocą publiczną (horyzontalną) oblicza się ją jako różnicę pomiędzy zdyskontowanymi przychodami i kosztami eksploatacyjnymi danej inwestycji i zdyskontowanymi przychodami i kosztami inwestycji referencyjnej.

Intensywność pomocy horyzontalnej nie może przekraczać 60% tak wyliczonych kosztów kwalifikujących się do pomocy powiększonej o 20 punktów procentowych w przypadku małych przedsiębiorstw i o 10 punktów procentowych w przypadku średnich przedsiębiorstw.

W Gminie Jarocin (miejsko - wiejskiej), inwestycje dot. ograniczenia niskiej emisji mogą być realizowane bezpośrednio przez gminę, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe jak też przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie miasta i gminy. Większość realizowanych przedsięwzięć z zakresu ograniczenia niskiej emisji np. termomodernizacje budynków publicznych, czy też mieszkaniowych nie będzie wpływać na wymianę handlową i nie będzie podlegać pomocy publicznej. Jednakże w przedsiębiorstwach, w których te inwestycje dot. obniżenia zużycia energii generują zyski, niezależnie od statusu własności podlegać będą ograniczeniom dopuszczalnej intensywności pomocy publicznej, zgodnie z "Wytycznymi w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020". Dotyczy to zakładów ciepłowniczych, wodno-ściekowych czy komunikacyjnych mimo, że Gmina posiada 100% udziałów. Przedsiębiorstwa te nie można zaliczyć do małych lub średnich przedsiębiorstw (MŚP), z uwagi na fakt, że jest kontrolowane przez podmiot publiczny, a nie jest nim samorząd lokalny z rocznym budżetem nieprzekraczającym 10 milionów euro oraz liczbą mieszkańców poniżej 5 000 osób.

Poniżej przedstawiono możliwe źródła pozyskania środków finansowych na realizację zadań w mieście i gminie Jarocin w zakresie ograniczenia zużycia energii wg dostępnych materiałów na dzień **13 lipca 2017 r.**

Przegląd podstawowych programów w zakresie współfinansowania inwestycji dot. ograniczenia niskiej emisji i OZE w latach 2014-2020 – (wypis z programów)

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020

Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego oprac. Poznań, wersja maj 2017 r.

Instytucją Zarządzającą WRPO jest Zarząd Województwa Wielkopolskiego, który wykonuje swe zadania przy pomocy Departamentu Polityki Regionalnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego (UMWW). **Instytucją Pośredniczącą m.in. Osi Priorytetowej 3 Programu jest Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.**

Oś Priorytetowa 3. ENERGIA

Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych

Celem działania jest zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Rodzaje projektów:

Poddziałanie 3.1.1.

Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem:

- energii wiatrowej - do 5 MWe,
- energii słonecznej - do 2 MWe/MWth,
- biomasy - do 5 MWth
- energii wodnej do 5 MWe,
- energii geotermalnej do 2 MWth,
- energii z OZE z wykorzystaniem biogazu do 1 MWe

przy czym minimalna moc instalacji w ramach projektu nie może być mniejsza niż÷

0,15 MWe dla instalacji wykorzystujących energię wodną,

0,3 MWe/MWth dla instalacji wykorzystujących energią słoneczną

0,5 MWe/MWth dla pozostałych rodzajów energii.

Beneficjenci Programu:

1. jst i ich związki,
2. jednostki zależne od jst, posiadające osobowość prawną,
3. państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe,
4. przedsiębiorcy,
5. spółdzielnie mieszkaniowe,
6. organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
7. szkoły wyższe,
8. spółki wodne (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
9. podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych,
10. uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego,
11. podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.

W ramach tego działania ogłoszony został I Konkurs nr RPWP.03.01.01 – IŻ-00-30-001/17. Nabór wniosków trwa od 30 czerwca do 31 sierpnia 2017 r. Kwota przeznaczona do dofinansowania wynosi 90 mln PLN.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych:

Do **85% kosztów kwalifikowalnych** projektu z zastrzeżeniem, iż:

- dla projektów generujących dochód na poziomie luki inwestycyjnej zgodnie z *„Wytycznymi w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020";*

- dla wydatków związanych z dokumentacją techniczną lub nadzorami w projekcie objętym pomocą publiczną - zgodnie z *„Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 19 marca 2015 r. w sprawie udzielania pomocy de mini mis w ramach regionalnych programów operacyjnych 2014-2020*".

Poddziałanie 3.1.2.

Budowa oraz przebudowa sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego – projekty realizowane przez OSD (operatorów systemu dystrybucyjnego) dotyczące sieci dystrybucyjnej o napięciu SN i nn (poniżej 110kV).

Beneficjenci:

1. jst i ich związki,
2. jednostki zależne od jst, posiadające osobowość prawną,
3. państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe,
4. przedsiębiorcy,
5. organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
6. szkoły wyższe,
7. spółki wodne (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
8. podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych,
9. inne, wyżej nie wymienione.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych:

Do **85% kosztów kwalifikowalnych** projektu z zastrzeżeniem, iż:

- dla projektów generujących dochód na poziomie luki inwestycyjnej zgodnie z *„Wytycznymi w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020";*
- dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Celem działania jest:

- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

Działanie realizowane jest jako:

Poddziałanie 3.2.1: Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej

Poddziałanie 3.2.2: Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych – instrumenty finansowe

Beneficjenci:

1. jst i ich związki,
2. jednostki zależne od jst, posiadające osobowość prawną,
3. samorządowe jednostki organizacyjne,
4. organizacje pozarządowe (dotyczy podmiotów posiadających osobowość prawną),
5. spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
6. Towarzystwa Budownictwa Społecznego,
7. podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych,
8. uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego,
9. podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.

Najważniejsze wymagania dotyczące wszystkich typów projektów:

Wsparcie uzyskają projekty zgodne z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla danego obszaru.

Wymagana będzie także ekspertyza ornitologiczna dla każdego termomodernizowanego budynku.

Warunkiem wsparcia jest kompleksowa głęboka modernizacja całego budynku, a nie pojedynczego lokalu mieszkalnego.

W zakresie termomodernizacji wspierane będą projekty poprawiające efektywność energetyczną o minimum 25% - dla każdego termomodernizowanego budynku.

Preferowane będą projekty zwiększające efektywność energetyczną o 60% oraz wykorzystujące odnawialne źródła energii, przy czym, przy wyborze projektów do dofinansowa**n**ia brane będą pod uwagę między innymi aspekty dotyczące efektywności kosztowej projektu. Ocena optymalnego zestawu działań zwiększających efektywność energetyczną w danym budynku, dokonywana będzie na podstawie audytu energetycznego oraz analizy usprawnień w zakresie energii elektrycznej.

Inwestycje dotyczące modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej, w których prowadzona jest działalność lecznicza w zakresie leczenia szpitalnego będą podlegać ocenie dopuszczalności wsparcia w kontekście map potrzeb zdrowotnych.

Wszystkie wspierane urządzenia do ogrzewania stanowiące element inwestycji w efektywność energetyczną budynku muszą obowiązkowo charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r.

ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

Preferencję w ramach priorytetu uzyskają projekty realizowane w formule ESCO.

W ramach jednego konkursu wnioskodawca może złożyć jeden wniosek o dofinansowanie.

Dodatkowe wymagania w zakresie projektów polegających na zastosowaniu wysokosprawnej kogeneracji:

W zakresie wysokosprawnej kogeneracji wsparte mogą zostać projekty zapewniające najniższy poziom emisji CO_2 oraz innych zanieczyszczeń powietrza.

Wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO_2 o co najmniej 30%.

W przypadku realizacji projektów dot. wysokosprawnej kogeneracji dopuszczalna moc instalacji do 1 MWe.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych	Do **85%** kosztów kwalifikowalnych projektu z zastrzeżeniem, iż: - dla projektów spełniających definicję projektów generujących dochód zastosowanie mają *Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020;* - dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

Sposób finansowania: Refundacja z możliwością zaliczkowania

Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska

Działanie to ma wspierać przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

Poddziałanie 3.3.1. Inwestycje w obszarze transportu miejskiego

Celem jest zwiększone wykorzystanie transportu zbiorowego poprzez inwestycje w infrastrukturę transportu publicznego i niskoemisyjny tabor.

Rodzaje projektów:

Dofinansowane będą wyłącznie projekty składające się co najmniej z 2 poniższych elementów, polegających na:

- zakupie niskoemisyjnego taboru dla transportu publicznego,
- budowie, przebudowie, rozbudowie i modernizacji infrastruktury transportu publicznego w tym np. :
  - sieci tramwajowych, sieci autobusowych (układu torowego na trasach, pętlach, bocznicach, zajezdniach, uzupełnienia istniejącego układu wydzielonych pasów dla autobusów, wyposażenia dróg w zjazdy, zatoki autobusowe i inne urządzenia drogowe dla komunikacji miejskiej),
  - zajezdni tramwajowych i autobusowych, przystanków, wysepek, a także urządzeń dla osób niepełnosprawnych,

  - parkingów typu P&R, B&R,
  - zintegrowanych centrów przesiadkowych,
  - zapewnienie dróg dostępu do przystanków, centrów przesiadkowych itp.,
  - pasów ruchu dla rowerów.
- budowie systemów zarządzania i organizacji ruchu (np. Inteligentne Systemy Transportowe, tworzenie systemów i działań technicznych z zakresu telematyki służących komunikacji publicznej, zakup i montaż urządzeń z zakresu telematyki (w tym np. systemy dystrybucji i identyfikacji biletów, elektroniczne tablice informacyjne, wspólny bilet),
- budowie, przebudowie i modernizacji dróg dla rowerów w tym łączących miasta i ich obszary funkcjonalne oraz uzupełniająco infrastruktury rowerowej (publiczne parkingi rowerowe, kładki rowerowe i pieszo-rowerowe zlokalizowane w ciągach ścieżek rowerowych oraz systemy rowerów publicznych/miejskich, itp.),
- montażu efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego lub modernizacji oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności, przy spełnieniu wymagań technicznych dotyczących oświetlenia dróg zawartych we właściwych normach dotyczących oświetlenia drogowego,
- działaniach informacyjnych i promocyjnych dotyczących transportu drogowego (wyłącznie jako element projektu inwestycyjnego).

Zgodnie z zapisami UP inwestycjom w infrastrukturę, czy tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań promujących transport zbiorowy, rowerowy, czy i ruch pieszy.
Wszystkie projekty dotyczące zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym transportu publicznego realizowane w okresie 2014 – 2020 przy wsparciu środków europejskich będą musiały uwzględniać szersze podejście, przyczyniając się do osiągnięcia celów Strategii Europa 2020.
Modernizacja czy rozbudowa systemu transportu publicznego musi być widziana w kontekście zmian w mobilności miejskiej prowadzących do zmniejszenia emisji CO_2 i innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców.
Realizacja tych działań musi być kompatybilna z projektami dotyczącymi np. wyprowadzania ruchu samochodowego z miast (budowa obwodnic czy tras wylotowych) w ramach Działania 5.1, podnoszenia konkurencyjności transportu kolejowego w ramach Działania 5.2 oraz rewitalizacji obszarów miejskich w ramach Działania 9.2.
Zakupiony tabor autobusowy musi spełniać co najmniej normy emisji spalin Euro 6 i być przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnych.

Poddziałanie 3.3.2 Inwestycje w sieci ciepłownicze i chłodnicze

Rodzaje projektów:

Budowa, rozbudowa przebudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczych i chłodniczych spełniających po realizacji projektu wymogi „efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego" w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci o skali regionalnej.

Modernizacja sieci cieplnej/chłodniczej w celu redukcji strat energii w procesie dystrybucji ciepła, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą.

Beneficjenci:

1. jst ich związki i stowarzyszenia.
2. jednostki organizacyjne jst posiadające osobowość prawną.
3. organizacje pozarządowe, stowarzyszenia,
4. podmioty wykonujące usługi publiczne na zlecenie gminy/miasta na prawach powiatu/związku międzygminnego - w których większość udziałów lub akcji posiada gmina, powiat, związek międzygminny, Skarb Państwa lub spółka kapitałowa, w której wymienione wcześniej podmioty (to jest gmina, powiat, związek międzygminny, Skarb Państwa) dysponują bezpośrednio większością głosów na zgromadzeniu wspólników albo na walnym zgromadzeniu - na podstawie aktualnej umowy dotyczącej świadczenia usług z zakresu transportu publicznego lub oświetlenia ulicznego,
5. podmioty działające na podstawie umowy o partnerstwie publiczno – prywatnym,
6. przedsiębiorcy (w zakresie poddziałania 3.3.2),
7. państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, w tym państwowe jednostki budżetowe.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych	Do **85%** kosztów kwalifikowalnych projektu z zastrzeżeniem, iż: - dla projektów spełniających definicję projektów generujących dochód zastosowanie mają *Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014 – 2020;* - dla projektów objętych pomocą publiczną - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

Program Operacyjny „ Infrastruktura i Środowisko 2014-2020"

Szczegółowy opis osi priorytetowych POIiŚ 2014-2020 (wersja z 12 kwietnia 2017 r.)

W ramach POIiŚ działania związane z ograniczeniem zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będą wspierane w ramach Osi priorytetowej I „Zmniejszenie emisyjności gospodarki":

Działanie 1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Poddziałanie 1.1.1. Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Poddziałanie 1.1.2. Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE.

W ramach tego działania wsparcie dotyczy budowy, bądź przebudowy dużych jednostek OZE podłączonych do KSE skutkujących zwiększeniem wytwarzania energii z OZE wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej. tj. energii wytworzonej z :
- energii wiatrowej – pow. 5 MWe,
- energii słonecznej – pow. 2 MWe/MWth,
- biomasy - pow. 5 MWth,
- energii wodnej -pow. 5 MWe,
- energii geotermalnej - pow. 2 MWth,
- energii z OZE z wykorzystaniem biogazu - pow. 1 MWe.

Projekty te dofinansowywane będą zgodnie z zasadami pomocy publicznej (pomoc horyzontalna).

Działanie 1.3. Wspieranie efektywności energetycznej w budownictwie

Poddziałanie 1.3.1. Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej.
Projekty wspierane w ramach tego działania dotyczą realizacji tzw. głębokiej kompleksowej termomodernizacji budynków. Najogólniej zasady wsparcia w tym działaniu są zbliżone do przedstawionych wymagań w ramach RPO woj. wielkopolskiego.

Beneficjentami tego działania będą projekty realizowane przez:

- państwowe jednostki budżetowe,
- szkoły wyższe,
- organy władzy publicznej, w tym administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne.

Działanie 1.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.

Poddziałanie 1.4.1. Wsparcie budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych o charakterze pilotażowym i demonstracyjnym.
Projekty te dotyczą budowy i przebudowy systemów dystrybucyjnych niskiego i średniego napięcia związanych z wdrożeniem technologii inteligentnych sieci „ smart grid" w celu m.in. ograniczenia strat sieciowych i/lub zwiększenia możliwości przyłączenia OZE.
Na potrzeby realizacji tego poddziałania przyjmuje się, że inteligentna sieć (smart grid), to sieć elektroenergetyczna, która może w sposób efektywny kosztowo i funkcjonalnie integrować zachowania i działania wszystkich przyłączonych do niej użytkowników – w tym również wytwórców, odbiorców oraz użytkowników będących zarazem wytwórcami i odbiorcami w celu zapewnienia efektywnego i zrównoważonego pod względem ekonomicznym systemu energetycznego o niskim poziomie strat oraz wysokim poziomie jakości oraz bezpieczeństwa dostaw i ochrony.
Beneficjentem tego działania może być działający na terenie Gminy Jarocin Operator ENERGA S.A..

Działanie 1.5. Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu.

Celem tego programu jest zmniejszenie niskiej emisji na obszarach gdzie występują ponad normatywne poziomy stężenia PM 10. Odnosi się on do poprawy dystrybucji ciepła głównie na cele komunalno – bytowe.

Na terenie miasta Jarocina nie prowadzono pomiarów stężeń zanieczyszczeń. Wg badań WIOŚ na terenie powiatu Jarocińskiego występują przekroczenia PM 2,5 (patrz stan jakości powietrza). Skorzystanie z możliwości dofinansowania projektów z tego działania wymaga przeprowadzenia badań stężeń emisji zanieczyszczeń powietrza w najbardziej zanieczyszczonych obszarach miasta Jarocin.

Działanie 1.6. Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

W ramach tego działania przewiduje się wsparcie skierowane na budowę nowych lub zwiększenie mocy istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji w jednostkach kogeneracji o całkowitej mocy elektrycznej powyżej 1 MW.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (wersja z 18 kwietnia 2017 r.)

W ramach PROW 2014-2020 dwa priorytety pośrednio dotyczą zmniejszenia energochłonności gospodarstw rolnych. Są to:

Priorytet P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.

Celem tego priorytetu jest wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych poprzez realizowanie inwestycji, które przyczyniać się będą do poprawy ogólnych wyników gospodarstwa rolnego. Tym samym będą wpływać na poprawę konkurencyjności i rentowności gospodarstwa.

W ramach działania „ Modernizacja gospodarstw rolnych"

Poddziałanie 4.1. „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych"

W ramach tego poddziałania pomoc udzielana jest na materialne lub niematerialne inwestycje poprawiające ogólne wyniki (ogólna wydajność) gospodarstw rolnych prowadzących zarobkową działalność rolniczą.

We wszystkich działaniach dotyczących modernizacji gospodarstw rolnych mieszczą się inwestycje dot. poprawy ogólnych wyników gospodarstwa rolnego, przez co rozumie się poprawę konkurencyjności i zwiększenie rentowności gospodarstwa. W wyniku jego restrukturyzacji.

Restrukturyzacją rolnictwa jest także racjonalizacja technologii produkcji lub zwiększenie wartości dodanej co najmniej o 10% w odniesieniu do roku bazowego.

Poprawa ogólnych wyników gospodarstwa rolnego fakultatywnie może dotyczyć także:

- poprawy efektywności wykorzystania energii w gospodarstwie,
- zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwie,
- redukcji emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa w gospodarstwie.

W ramach tego instrumentu wsparcia będą realizowane również inwestycje zbiorowe (co najmniej dwóch gospodarstw rolników). Elementem poprawy, uzasadnionym ekonomicznie może być też wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

W gospodarstwach rolno - hodowlanych Gminy Jarocin obserwuje się duże zużycie energii elektrycznej na potrzeby hodowli bydła (mechaniczne dojarki, chłodzenie mleka, podgrzewanie pomieszczeń cielętników jak i przygotowanie c.w.u. na potrzeby hodowli i na cele bytowe). Stąd duże zainteresowanie rolników instalacją kolektorów słonecznych, fotowoltaiki, ale i mikro elektrowni wiatrowych na potrzeby własne tych gospodarstw.

Nabory wniosków w tym poddziałaniu odbywać się będą w obszarach:

- rozwój produkcji prosiąt,
- rozwój produkcji mleka krowiego,
- rozwój produkcji bydła mięsnego,
- operacje związane z racjonalizacja technologii produkcji, wprowadzeniem innowacji, poprawą jakości produkcji lub zwiększeniem wartości dodanej produktu.

Forma dofinansowania: refundacja części kosztów kwalifikowanych.

Finansowanie inwestycji z zakresu ograniczenia emisji zanieczyszczeń z NFOŚiGW

Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym (Poddziałanie 1.3.2)

W ramach tego projektu dofinansowanie mogą uzyskać przedsięwzięcia termoodernizacyjne w sektorze mieszkaniowym, w wyniku których zostaną zmniejszone wartości wskaźników rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną.

Rodzaje przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania:

Będą to projekty inwestycyjne dotyczące kompleksowej modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkaniowych obejmującej takie elementy jak:

- ocieplenie przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów, wymiana okien, drzwi zewnętrznych,
- wymiana oświetlenia na energooszczędne (w częściach wspólnych budynków),
- przebudowa systemów grzewczych lub podłączenie bardziej efektywnego energetycznie i ekologicznie źródła ciepła.

Beneficjenci:

- spółdzielnie mieszkaniowe ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast wojewódzkich oraz miasta subregionalne, miasta tracące funkcje społeczno-gospodarcze,
- wspólnoty mieszkaniowe ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast wojewódzkich oraz miasta subregionalne, miasta tracące funkcje społeczno-gospodarcze,
- podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast wojewódzkich oraz miast subregionalnych, miast tracących funkcje społeczno-gospodarcze, działające na rzecz spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych.

Terminy składania wniosków:

Wg Harmonogramu planowanych w roku 2017 naborów wniosków o dofinansowanie projektu w trybie konkursowym w ramach POIiŚ 2014-2020 – październik 2017.

Intensywność dofinansowania:

Maksymalny poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu — zgodnie z zasadami udzielania pomocy publicznej, nie więcej niż 85%.

Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu (Poddziałanie 1.5)

Projekt ten ma na celu dofinansowanie przebudowy istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu w celu zmniejszenia strat na przesyle i dystrybucji oraz budowy nowych odcinków sieci i przyłączy do istniejących budynków w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.

Rodzaje przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu,
- budowa przyłączy do istniejących budynków i instalacja węzłów indywidualnych skutkująca likwidacją węzłów grupowych,
- budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym,
- podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej mające na celu likwidację indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy,
- jst oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.

Terminy składania wniosków:

Wg Harmonogramu planowanych w roku 2017 naborów wniosków o dofinansowanie projektu w trybie konkursowym w ramach POIiŚ 2014-2020 – październik 2017.

Intensywność dofinansowania:

Maksymalny poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu — zgodnie z zasadami udzielania pomocy publicznej, nie więcej niż 85%.

Źródła wysokosprawnej kogeneracji (Poddziałanie 1.6.1)

W ramach projektu dofinansowaniu podlegać będzie budowa, przebudowa jednostek wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących jednostek na jednostki wysokosprawnej kogeneracji wykorzystujące biomasę jako paliwo, a także budowa nowych jednostek wysokosprawnej kogeneracji o nominalnej mocy cieplnej mniejszej lub równej 20 MW, w przypadku instalacji opartych o inne paliwa.

Rodzaje przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania:

- w przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej powyżej 20 MW: budowa, przebudowa jednostek wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących jednostek na jednostki wysokosprawnej kogeneracji wykorzystujące biomasę jako paliwo,
- w przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejszej lub równej 20 MW:
- budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych jednostek wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO_2 oraz innych zanieczyszczeń powietrza,
- przebudowa istniejących instalacji na instalacje wykorzystujące jednostki wysokosprawnej kogeneracji,
- realizacja kompleksowych projektów, dzięki którym możliwe będzie wykorzystanie ciepła/chłodu powstałego w danej instalacji.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy,
- jst oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE działające na rzecz jednostek samorządu terytorialnego.

Terminy składania wniosków:

Wg Harmonogramu planowanych w roku 2017 naborów wniosków o dofinansowanie projektu w trybie konkursowym w ramach POIiŚ 2014-2020 – listopad 2017.

Intensywność dofinansowania:

Maksymalny poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu — zgodnie z zasadami udzielania pomocy publicznej, nie więcej niż 85%.

Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji (Poddziałanie 1.6.2)

Dany projekt ma na celu dofinansowanie budowy sieci ciepłowniczych lub sieci chłodu (w tym przyłączy) umożliwiających wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w źródłach wysokosprawnej kogeneracji. Wspierane sieci ciepłownicze przyczynią się do uniknięcia potencjalnej niskiej emisji pyłu, w szczególności emisji pyłu PM10.

Rodzaje przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania:

- budowa sieci ciepłowniczych lub sieci chłodu (w tym przyłączy) umożliwiająca wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w źródłach wysokosprawnej kogeneracji,
- wykorzystanie ciepła odpadowego wyprodukowanego w układach wysokosprawnej kogeneracji w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych,
- budowa sieci cieplnych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie ciepła wytworzonego w warunkach wysokosprawnej kogeneracji (w tym możliwe jest również wykorzystanie ciepła odpadowego, ciepła z instalacji OZE), a także powodującej zwiększenie wykorzystania ciepła wyprodukowanego w takich instalacjach.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy,
- jst oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE działające na rzecz jednostek samorządu terytorialnego.

Terminy składania wniosków:

Wg Harmonogramu planowanych w roku 2017 naborów wniosków o dofinansowanie projektu w trybie konkursowym w ramach POIiŚ 2014-2020 – październik 2017.

Intensywność dofinansowania:

Maksymalny poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu — zgodnie z zasadami udzielania pomocy publicznej, nie więcej niż 85%.

System zielonych inwestycji (GIS). Część 2) GEPARD – Bezemisyjny transport publiczny

Celem programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć, polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie publicznym.

Rodzaje przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania:

Będą to przedsięwzięcia zmierzające do obniżenia zużycia energii i paliw w publicznym transporcie zbiorowym:

1) dotyczące taboru polegające na:

- zakupie nowych autobusów elektrycznych,
- szkoleniu kierowców pojazdów publicznego transportu zbiorowego z obsługi bezemisyjnego taboru,

2) dotyczące infrastruktury i zarządzania, polegające na modernizacji lub budowie stacji ładowania pojazdów publicznego transportu zbiorowego w zakresie dostosowania do autobusów elektrycznych. Stacja ładowania wykorzystywana będzie wyłącznie do obsługi publicznego transportu zbiorowego.

Beneficjenci:

- jst,
- spółki komunalne, które działają w celu wykonania zadań jednostek samorządu terytorialnego związanych z publicznym transportem zbiorowym,
- inne podmioty świadczące usługi w zakresie publicznego transportu zbiorowego na podstawie umowy zawartej z jednostką samorządu terytorialnego.

Terminy składania wniosków:

Nabór wniosków odbywa się trybie konkursowym, planowane jest ogłoszenie konkursu we wrześniu 2017r.

Formy finansowania:

1) dotacja,

2) pożyczka.

Intensywność dofinansowania:

dofinansowanie w formie dotacji w wysokości do 40 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia,

dofinansowanie w formie pożyczki w wysokości do 100% różnicy pomiędzy wartością kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia a dotacją.

Warunki finansowania:

1) dofinansowanie w formie dotacji:

– udzielane jest na działania dotyczące taboru,

– całkowite koszty kwalifikowane nie mogą być wyższe niż 15000 tys. zł,

2) dofinansowanie w formie pożyczek:

– oprocentowanie pożyczki: WIBOR 3M, nie mniej niż 2% (w skali roku).

Okres finansowania:

pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 10 lat.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

WFOŚiGW w Poznaniu współfinansuje przedsięwzięcia zmierzające do ochrony powietrza atmosferycznego na terenie województwa.

Fundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnie oprocentowanych pożyczek do 100% kosztów kwalifikowanych.

Okres kredytowania wynosi 10 lat, chociaż w przypadku jst dopuszcza się wydłużenie okresu spłaty pożyczki i karencji w spłacie rat kapitałowych.

Karencja w spłacie rat kapitałowych pożyczki nie może być dłuższa niż 1 rok od zakończenia zadania.

Oprocentowanie wynosi 0,5 stopy redyskonta weksli stosunku rocznym lecz nie mniej niż 3%.

W przypadku przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, fundusz udziela nieumarzanych pożyczek z oprocentowaniem 0,5 stopy redyskonta weksli lecz nie mniej niż 3% na okres do 15 lat.

W przypadku przedsięwzięć współfinansowanych ze środków UE fundusz udziela też pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięcia o oprocentowaniu 0,8 stopy redyskonta weksli, lecz nie mniej niż 4,8% w stosunku rocznym na okres 36 miesięcy.

Poddziałanie 3.1.1 – Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii

Rodzaje przedsięwzięć kwalifikujących się do dofinansowania:

Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem:

energii wiatrowej - do 5 MWe,

energii słonecznej - do 2 MWe/MWth,

biomasy - do 5 MWth,

energii wodnej - do 5 MWe,

energii geotermalnej - do 2 MWth,
biogazu - do 1 MWe.

Beneficjenci:

- jst i ich związki oraz jednostki zależne od jst, posiadające osobowość prawną,
- państwowe i samorządowe jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, spółki wodne oraz podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE,
- spółdzielnie mieszkaniowe, szkoły wyższe i podmioty prawne kościołów i związków wyznaniowych,
- uczestnicy PPP realizujący projekty hybrydowe na rzecz partnera publicznego oraz podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.

Nabór ciągły: od. 30.06.2017 do 31.08.2017.

Intensywność dofinansowania:
Maksymalnie do 85% wydatków kwalifikowalnych.

Program Gazela BIS – Niskoemisyjny zbiorowy transport miejski

Rodzaje przedsięwzięć:
Realizacja przedsięwzięć dotyczących zbiorowego publicznego transportu miejskiego. Program dopuszcza działania:

- dotyczące taboru, polegające na zakupie nowych: tramwajów lub trolejbusów lub autobusów o napędzie hybrydowym lub elektrycznym lub gazowym;
- dotyczące informacji i promocji, związane z rozpowszechnianiem rozwiązań niskoemisyjnych zastosowanych w dofinansowanym przedsięwzięciu;
- dotyczące zarządzania i infrastruktury dla niskoemisyjnego transportu polegające np. na:
  - modernizacji lub budowie stacji obsługi tankowania paliwami gazowymi lub ładowania energią elektryczną pojazdów publicznego transportu zbiorowego,
  - zakupie i montażu systemów sterowania ruchem drogowym zapewniających wysoki priorytet dla pojazdów kołowych komunikacji miejskiej,
  - budowie parkingów Park&Ride o charakterze buforowym, położonych nie dalej niż 100 m od przystanków komunikacyjnych,
  - budowie dróg rowerowych, stojaków i parkingów dla rowerów oraz publicznych wypożyczalni rowerów.

Działania wymienione w pkt 1 i 2 są działaniami obligatoryjnymi.

Formy dofinansowania: Pożyczka

Beneficjenci:
Miasta regionalne lub subregionalne wskazane w obszarze niskoemisyjnego transportu publicznego w Kontraktach Terytorialnych zawartych z województwami – jako organizatorzy publicznego transportu zbiorowego.

Terminy i sposób składania wniosków:
Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Intensywność dofinansowania:

Dla przedsięwzięć współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej, kwota pożyczki nie może być większa niż różnica między wysokością kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, a kwotą dofinansowania z budżetu Unii Europejskiej.

Dofinansowanie w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych, jeżeli Wnioskodawca nie ma możliwości uzyskania dofinansowania z budżetu Unii Europejskiej na przedsięwzięcie.

Warunki dofinansowania:

Kwota pożyczki: do 50 mln zł.

Oprocentowanie pożyczki:

WIBOR 3M, nie mniej niż 2% (w skali roku).

Okres finansowania:

pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat.

10.4. Monitoring

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu". Jednym z elementów wdrażania „Planu" jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Wiąże się to z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności działań określonych w „Planie". Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie miasta i gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy kontynuować i rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez Gminę i placówki podległe.

Wskaźnikami efektywności działań określonych w „Planie" będą dane dotyczące:

- ilości termomodernizowanych budynków wraz z zakresem,
- ilość nowych przyłączy do sieci gazowej i miejskiej sieci ciepłowniczej,
- ilości zainstalowanych/wybudowanych instalacji OZE,
- ilości wymienionych źródeł ciepła z podaniem rodzaju paliwa,
- ilość wymienionych lamp ulicznych z podaniem parametrów,
- zużycie energii elektrycznej i cieplnej,
- ilość dostarczonej wody i odebranych ścieków,
- masa odpadów przekazanych do składowania,
- ilość indywidualnych odbiorców, którzy korzystają z OZE (np. zainstalowali kolektory słoneczne),
- ilość i rodzaj akcji edukacyjnych przeprowadzonych na terenie gminy.

Gmina Jarocin nie jest zobowiązana do przedkładania co dwa lata raportu z jego wdrażania, natomiast dzięki interaktywnej bazie danych ma możliwości monitorowania rezultatów realizacji planu na cele sprawozdawcze. W najbliższym czasie na szczeblu krajowym planuje się opracowanie szczegółowych wytycznych dotyczących monitoringu i raportowania, który będzie pomocny dla jednostek samorządu terytorialnego.

UCHWAŁA NR LXII/623/2017
RADY MIEJSKIEJ W JAROCINIE
z dnia 10 listopada 2017 r.

w sprawie zmiany uchwały nr LX/608/2017 z dnia 12.10.2017 r. w sprawie przyjęcia II aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”

Na podstawie art. 18 ust. 1 i ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1875) Rada Miejska w Jarocinie uchwala, co następuje:

§ 1

W uchwale nr LX/608/2017 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 12.10.2017 r. w sprawie przyjęcia II aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”, która stanowi załącznik do „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020” wprowadza się następujące zmiany:

1. W załączniku nr 1 w tabeli nr 2 wprowadza się dodatkowe zadania w następującym brzmieniu:

Zadania nieinwestycyjne Gminy Jarocin								
9.	**Działalność bieżąca Gminy Jarocin**							
9.1.	Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki energią w gminie Jarocin	2018-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w gminie – dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
9.2.	Monitoring zużycia energii (cieplnej i elektry-cznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej	2015-2020	-	-			-	
9.3.	Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin" oraz założeń dla planu zaopatrzenia w ciepło w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	2019-2020	-	-	15,0		Środki własne	
9.4.	Wdrażanie systemu „zielonych zamówień publicznych" w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	
9.5.	Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego	2017-2020	-	-	40,0		Środki własne	
9.6.	Przystąpienie do sieci zielonych miast	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	
10.	**Edukacja mieszkańców gminy i promocja energooszczędnych instalacji OZE**							
10.1.	Utworzenie na stronie internetowej gminy Jarocin zakładki informacyjno-edukacyjnej, w której promowane będzie ograniczenie zanieczyszczeń powietrza w gminie(informacja o prowadzonych inwestycjach przez gminę i podległe mu spółki miejskie/gminne, akcjach promocyjnych itd.). Niewykluczone ogłoszenia producentów niskoemisyjnych i energooszczę-dnych kotłów na węgiel czy gaz oraz instalacji OZE i innych urządzeń niskoemisyjnych i energooszczędnych	2015-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	Informacja o planowanych i realizowanych zadaniach dot. ograniczenia niskiej emisji

10.2.	Analiza stanu sieci elektroenergetycznych, rezerw i możliwości przyłączenia do sieci źródeł energii rozproszonej dla wypracowania odpowiednich działań umożliwiających rozwój OZE	2016-2017	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom gospodarczym uczestnictwo w procesie planowania oraz zarządzania energią. (Dokumenty skonsultowane społecznie).
10.3.	Aktualizacja miejscowych planów zagospoda-rowania przestrzennego z uwzględnieniem uwarunkowań przestrzennych i zasad lokalizacji obiektów energetyki odnawialnej (wytypowa-nia terenów dla planowanych i potencjalnych obiektów energetyki odnawialnej	2016-2017	-	-			-	
10.4.	Usprawnienie i ułatwienie procedur uzyskiwania przez inwestorów decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych dot. budowy obiektów energetyki odnawialnej	2016-2017	-	-		Gmina Jarocin	-	Zmniejszenie niskiej emisji w gminie poprzez rozwój energetyki w oparciu o OZE
10.5.	Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy: - działania promocyjne związane z wymianą źródeł ciepła w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych (prywatnych, spółdzielczych) - poprzez podłączenie ich do miejskiej sieci ciepłowniczej lub sieci gazowniczej – system ulotek i folderów, promocja na festynach, - kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zachowań energooszczędnych – ECODRIVING, - organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, - kampanie edukacyjno - informacyjne z zakresu zakupów przez mieszkańców energooszczędnego sprzętu, - organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, np. akcja „Dni energii" przy okazji organizowania różnych festynów i festiwali muzycznych w Jarocinie - foldery informacyjne	2016-2020	-	-	35,0		-	Zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców - zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne Ograniczenie emisji CO_2 Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom gospodarczym uczestnictwo w procesie planowania oraz zarządzania energią. (Dokumenty skonsultowane społecznie). Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie
10.6.	Działania promocyjne związane z wymianą starych kotłów węglowych na nowe, wysokosprawne (w tym np.: na ekogroszek, biomasę). Wśród gospodarstw rolnych promocja wymiany kotłów na biomasę z załadunkiem ręcznym na sprawne energety-cznie kotły z załadunkiem automatycznym – system ulotek i folderów, promocja na festynach i innych uroczystościach gminnych	2016-2020	-	-	10,0		-	

10.7.	Promocja ruchu rowerowego oraz pieszego w gminie	2016-2020	-	-	3,0		-	mieszkańców w działania proekologiczne
10.8.	Wsparcie mieszkańców gminy w instalacji mikroinstalacji OZE typu: kolektory słoneczne, mikroinstalcji fotowoltaicznych, czy pomp ciepła. Organizowanie systemu współfinanso-wania i zbiorczych zakupów instalacji i ich montażu	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników		-	Rozwój OZE
10.9.	Promocja Gminy w zakresie pozyskania inwestorów dla realizacji zadań związanych z OZE na terenie gminy - informacja o zapisach Planu zagospodarowania przestrzennego - przeznaczających znaczne tereny na OZE (biogazownie rolnicze, farmy wiatrowe, fotowoltaika	2016-2020	-	-	Bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Gmina Jarocin	-	Rozwój OZE
10.10.	Działania informacyjne. Szczególnie wśród dużych gospodarstw rolno - hodowlanych i grup producenckich w zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii, a w szczególności w biogazownie rolnicze o mocy do 1 MWe oraz farmy fotowoltaiczne do 2 MWe	2016-2020	-	-			-	

2. W załączniku nr 1 w tabeli nr 3 w pkt 1 ppkt 1.3. otrzymuje brzmienie:

Zadania inwestycyjne								
1.	**Termomodernizacja budynków**							
1.3.	Kompleksowa termomodernizacja 31 wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w zakresie ocielenia ścian zewnętrznych i częściowej wymian okien zlokalizowanych w Jarocinie przy: - ul. Dąbrowskiego 8 - ul. Kasztanowej 2 - ul. Kościuszki 3 - ul. Niepodległości 9 - ul. Słonecznej 19 i 19a - ul. Św. Ducha 36, 38 i 42 - ul. Traugutta 7, 8, 9, 10, 11 i 12 - ul. Waryńskiego 5 i 7 - ul. Węglowej 1 - ul. Wojska Polskiego 53 i 67 - ul. Wrocławskiej 54, 56, 58 i 58a oraz na Os. Konstytucji 3 Maja nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 15	2017-2020	8 582,77	753,24	8 550,5	Spółdzielnia mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa i Wspólnoty Mieszkaniowe	Środki własne, środki UE, środki krajowe, kredyty, inicjatywa Jessica	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO_2 jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście. Poprawa komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości powietrza. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach na terenie miasta. Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągania zamierzonych ekologicznych dla dobra miasta i jego mieszkańców. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu OZE. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne. Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Jarocina.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Miejskiej w Jarocinie

Rajmund Banaszyński

UZASADNIENIE
DO UCHWAŁY NR LXII/623/2017
RADY MIEJSKIEJ W JAROCINIE
z dnia 10.11.2017 r.

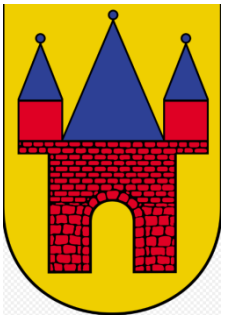
w sprawie zmiany uchwały nr LX/608 /2017 z dnia 12.10.2017 r. w sprawie przyjęcia II aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”

Gmina Jarocin posiada Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uchwalony Uchwałą Rady Miejskiej w Jarocinie Nr XXI/247/2015 z dnia 09.12.2015 r., aktualizowany w roku 2016 – przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Jarocinie Nr XXXIII/391/2016 z dnia 29.06.2016 r. oraz w roku 2017 przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Jarocinie Nr LX/608/2017 z dnia 12.10.2017 r. Plan wraz z aktualizacją jest dokumentem strategicznym, o charakterze całościowym i długoterminowym, koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

W związku z zamierzeniami inwestycyjnymi Gminy Jarocin i innych jednostek w roku 2017 aktualizowano ww. dokument. Zmiany w ramach drugiej aktualizacji polegały m.in. na zmianie części tytułów działań/zadań ujętych w uchwalonym dokumencie, wskazaniu lokalizacji niektórych działań/zadań lub dodaniu nowych lokalizacji, zmiany liczby planowanych do zakupienia energooszczędnych autobusów, ale także na dodaniu nowych działań/zadań w stosunku do uchwalonej w 2016 r. aktualizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015-2020", m.in.: polegających na budowie instalacji fotowoltaicznych, budowie instalacji OZE, budowie, przebudowie dróg, przebudowie i remoncie kamienicy przy ul. Rynek 17, budowie inteligentnych przejść dla pieszych, polepszeniu przetwarzania odpadów biodegradowalnych, likwidacji niskiej emisji w śródmieściu. W toku prac nad II aktualizacją dokumentu dokonano również aktualizacji rozdziału nr 9 i nr 10 w zakresie m.in. efektu ekologicznego oraz aktualnej możliwości finansowania zadań przewidzianych do realizacji. Aktualizowano również ramy czasowe realizacji niektórych inwestycji. W związku z faktem, iż w aktualizowanym w 2017 r. wykazie przedsięwzięć planowanych do realizacji na obszarze gminy Jarocin (zał. nr 1) błędnie wskazano adres planowanego do termomodernizacji jednego z budynków Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej oraz nie zamieszczono wykazu przedsięwzięć nieinwestycyjnych planowanych do realizacji przez gminę Jarocin zachodzi konieczność zmiany załącznika stanowiącego wykaz przedsięwzięć w ww. zakresie.

Biorąc pod uwagę zakres i charakter planowanych zmian określono, iż przedmiotowe modyfikacje nie wyznaczają ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz.71). W związku z powyższym zmiany te nie kwalifikują się do projektów dokumentów wymienionych w art. 46 pkt 2 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 (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1405).

Biorąc powyższe pod uwagę oraz uznając to za celowe i uzasadnione, przedkładam Radzie Miejskiej w Jarocinie niniejszy projekt w sprawie zmiany uchwały nr LX/608 /2017 z dnia 12.10.2017 r. w sprawie przyjęcia II aktualizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020” stanowiącej załącznik do „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2015 - 2020”.



Załącznik nr 2
Raport z realizacji działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Jarocin za okres 2015-2020

na podstawie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Jarocin na lata 2015-2020”, przyjętego uchwałą nr XXI/247/2015 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 09 grudnia 2015r. i późniejszych aktualizacji

Opracowanie na zlecenie:	**Gmina Jarocin** **al. Niepodległości 10** **63-200 Jarocin**
Wykonanie:	**Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.** **ul. UniiLubelskiej 4c** **85-059 Bydgoszcz**

Jarocin 2021r.

Spis treści

1 Danepoczątkowe 3
2 Założenia planu 3
2.1 Cele Planu wynikające z zaplanowanych działań 3
2.2 Wykaz planowanych działań 4
2.3 Stopień realizacji zadań 13
3 Podsumowanie 37
3.1 Stopień realizacji działań 37
3.2 Zalecenia 38
4 Załącznik nr 1 39
5 Załącznik nr 2 42
6 Załącznik nr 3 44

1 Danepoczątkowe

Aktualny Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Jarocin został przyjęty uchwałą Nr XXI/247/2015 Rady Miejskiej w Jarocinie z dnia 09.12.2015r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Jarocin na lata 2015-2020" oraz przez późniejsze aktualizacje dokumentu. Poniżej znajdują się dane z inwentaryzacji dla roku bazowego przyjętego w Planie.

Rok bazowy przyjęty w PGN	**2014**
Liczba mieszkańców jednostki w roku bazowym	**45 590**
Całkowite zużycie energii finalnej w roku bazowym [MWh]	**310 845**
Całkowita emisja CO_2 w roku bazowym [Mg]	**165 811**
Całkowita produkcja OZE w roku bazowym [MWh]	**5 500**

2 Założenia planu

2.1 Cele Planu wynikające z zaplanowanych działań

Celem strategicznym była redukcja emisji gazów cieplarnianych wyrażona w Mg CO_2, redukcja zużycia energii finalnej wyrażona w MWh oraz zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł wyrażone w MWh na terenie Gminy Jarocin.

Zakładane dla Gminy Jarocin współczynniki celów, wynikające z planowanych działań przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	**Obszar**	**Rok bazowy (2014)**	**Rok docelowy (2020)**	**Zmiana jednostkowa**	**Zmiana procentowa**	**Ustalony cel**
1	Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]	310 845*	302 524	-8 321	-2,7%	min. -2%
2	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	165 811	139 434	-26 377	-15,9%	min. -5%
3	Wzrost wykorzystania energii odnawialnej [MWh]	5 500	34 823	+ 29 323	+533%	min. 15% udziału w zużyciu energii elektrycznej

*inwentaryzacja z 2014r. nie ujęła zużycia ciepła przez sektor usługowo-przemysłowy

Należy zaznaczyć, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej do 2020r. opieral się na inwentaryzacji, która nie objęła zużycia ciepła przez sektor usługowo-produkcyjny, podobnie od standardowego odbiegała inwentaryzacja sektora transportu, która oparta została jedynie na zmierzonego natężenia ruchu drogowego na wybranych odcinkach dróg, wartość w ten sposób wyznaczona odbiegała znacznie od średniej dla krajów Unii Europejskeij gdzie przyjmuje się, że zużycie i emisja z transportu drogowego odpowiada za blisko 25% całkowitej emisji. W poprzednim Planie dość oólnei przyjęto ustalony cel, który nie jest adekwatny do wartości wynikających z zamierzonych działan zapisanych w PGN.

2.2 Wykaz planowanych działań

Realizacja celów miałabyć możliwa dzięki realizacji następujących działań:

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Źródła finansowania planowane
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków spółek komunalnych, w tym m.in.: - Szkoła Podstawowa w Mieszkowie (2015-2017) - Szkoła Podstawowa w Witaszycach (2016-2018) - Gimnazjum Nr 1 w Jarocinie (2018) - Zespół Szkól w Siedleminie (2016-2018) - Zespół Szkół w Wilkowyi - Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie - Wiejski Dom Kultury w Potarzycy (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Radlinie (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Wilkowyji (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Witaszyczkach (2018-2020) - OSP Łuszczanów (2017) - OSP w Witaszycach - Budynek Starostwa Powiatowego przy ul. Kościuszki 16 w Jarocinie	1	Gmina Jarocin/Starostwo Powiatowe	2015-2020	12 000 000 zł	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.1./ środki własne
2	Kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, w tym m.in. - Urząd Miejski w Jarocinie (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Cielczy (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Cząszczewie (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Osieku (2016) - Świetlica Wiejska w Wilczyńcu (2018-2020) - Wiejski Ośrodek Kultury w Mieszkowie (2018-2020) - OSP Kadziak (2016) - Niepubliczne Przedszkole „Tecza” im. Macieja Kostki w Radlinie (2018-2020) - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie (2018-2020)	2	Gmina Jarocin	2017-2020	1 000 000 zł	WRPO –poddziałanie 3.2.1 poddziałanie 3.2.3 NFOŚiGW „LEMUR” NFOŚiGW (POIiŚ) 1.3.1 Środki własne
3	Wymiana tradycyjnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne (m.in. w budynkach wymienionych w pkt. 1)	3	Gmina Jarocin	2017-2020	2 000 000 zł	WRPO –poddziałanie 3.2.1 poddziałanie 3.2.3 NFOŚiGW „LEMUR” NFOŚiGW (POIiŚ) 1.3.1 Środki własne
4	Termomodernizacja 2 mieszkalnych budynków komunalnych w Jarocinie (Św. Ducha 71, Wiślana15)	4.1	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	2016-2020	800 000 zł	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2. (do 85% kosztów kwalifikowa-nych) + WFOŚiGW/ środki

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Żródła finansowania planowane
						własne
5	Termomodernizacja mieszkalnego budynku komunalnego w Witaszycach przy ul. Stawnej 1	4.2	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	2018	800 000 zł	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2. (do 85% kosztów kwalifikowa-nych) + WFOŚiGW/ środki własne
6	Budowa nowych budynków użyteczności publicznej uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	5.1	Gmina Jarocin	2016-2020	5 000 000 zł	Środki własne /NFOŚiGW – „LEMUR”
7	Przebudowa i remont kamienicy Rynek 17 na potrzeby filii bibliotecznej Biblioteki Publicznej Miasta i Gminy Jarocin z uwzględnieniem wymogów energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródel energii	5.2	Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Jarocin/Gmina Jarocin/MKiDN	2017-2018	2 500 000 zł	Pożyczka Jessica2 w ramach WRPO/ dotacja celowa/budżet państwa
8	Budowa nowych lokali mieszkalnych (socjalnych, komunalnych, socjalno-komunalnych, chronionych) z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (m.in. w Jarocinie, ul. Leszczyce, ul. Siedlemińska, ul. wybudowana, ul. Zaciszna, w Potarzycy, w Wilczyńcu, w Siedleminie, w Łuszczanowie, w Witaszycach i innych)	5.3	Gmina Jarocin/ Jarocinskie TBS Sp. z o. o.	2017-2020	44 000 000 zł	Środki własne/ budżet państwa
9	Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Jarocin m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Jarocin	6	Gmina Jarocin	2017-2020	1 000 000 zł	Środki własne/środki zewnętrzne
10	Budowa instalacji OZE na budynkach publicznych placówek oświatowych z ternu gminy Jarocin: - Szkoła Podstawowa Nr 2 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 3 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 4 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 5 w Jarocinie, - Zespół Szkół w Mieszkowie, - Zespół Szkół w Wiatszycach - Zespół Szkoł w Cielczy, - Szkoła Postawowa w Golinie, - Gminazjum Nr 1 w Jarocinie.	7.1	Gmina Jarocin	2018	2 000 000 zł	WRPO dzialanie 3.1.1./środki własne/inne
11	Przebudowa ścieżek rowerowych/ciągów pieszo rowerowych i budowa nowych ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin	8.1	Gmina Jarocin	2017-2020	5 000 000 zł	WRPO/ środki własne/NFOŚGW/WFOŚGW
12	Rozbudowa strefy płatnego parkowania, budowa nowych stref parkowania niestrzeżonego oraz budowa/przebudowa parkingów na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in. - przebudowa ul. Moniuszki w Jarocinie wraz z zatoką parkingową pełniącą funkcje centrum przesiadkowego	8.2	Gmina Jarocin/ Zakład Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Jarocinie	2017-2020	1 000 000 zł	WRPO/ środki własne/NFOŚGW/WFOŚGW

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Żródła finansowania planowane
13	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: - budowa odcinka drogi klasy Z łączącego ulicę Wrocławską z ulicą Bema oraz ulicę Wrocławską z ulicą Śródmiejską i przebudowa ulicy Wrocławskiej (od ul. Powstańców Wielkopolskich do mostu na rzece Lipinka) oraz Śródmiejskiej (od parkingu do ul. Wojska Polskiego) w zakresie wydzielenia ścieżki rowerowej w Jarocinie - przebudowa ul. Gajowej w Jarocinie - przebudowa ul. S. Batorego w Jarocinie - przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie - promocja transportu rowerowego i pieszego.	8.3	Gmina Jarocin	2017-2020	15 000 000 zł	WRPO/ środki własne/NFOŚGW/WFOŚGW
14	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno usługowych będących własnością JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz wykorzystaniu OZE na potrzeby własne budynków w Jarocinie ok. 20 budynków.	1.1	Jarociński TBS Sp. z o.o.	2016-2020	10 000 000 zł	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.
15	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno usługowych stanowiących własność Wspólnoty Mieszkaniowej, będących w zarządzie JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny przy wspomaganiu energią OZE (np. fotowoltaika na potrzeby własne budynków). W Jarocinie ok. 26 budynków, w Witaszycach 1 budynek, w Mieszkowie 1 budynek, w Potarzycy 1 budynek	1.2	Jarociński TBS Sp. z o.o.	2016-2020	15 000 000 zł	WRPO Działanie 3.2. Poddziałanie 3.2.2.
16	Kompleksowa termomodernizacja 31 wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w zakresie ocielenia ścian zewnętrznych i częściowej wymian okien zlokalizowanych w Jarocinie przy: - ul. Dąbrowskiego 8 - ul. Kasztanowej 2 - ul. Kościuszki 3 - ul. Niepodległości 9 - ul. Słonecznej 19 i 19a - ul. Św. Ducha 36, 38 i 42 - ul. Traugutta 7, 8, 9, 10, 11 i 12 - ul. Waryńskiego 5 i 7 - ul. Węglowej 1 - ul. Wojska Polskiego 53 i 67 - ul. Wrocławskiej 54, 56, 58 i 58a oraz na Os. Konstytucji 3 Maja nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 15	1.3	Spółdzielnia mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa i Wspólnoty Mieszkaniowe	2017-2020	8 550 500 zł	Środki własne, środki UE, środki krajowe, kredyty, inicjatywa Jessica
17	Termomodernizacja prywatnych budynków jednorodzinnych	1.4	właściciele nieruchomości	2016-2020	-	Środki własne, BOŚ-Ryś
18	Wymiana ok. 100 kotłów węglowych na gazowe lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	1.5	właściciele nieruchomości	2016-2018	1 290 000 zł	WFOŚiGW (Program Kawka) / środki własne
19	Modernizacja energetyczna i oświetleniowa budynku przy ul. Przemysłowej 3 w Jarocinie budynków.	1.6	JFPK	2017-2020	900 000 zł	Środki własne. środki UE, kredyty
20	Montaż izolacji OZE przez właścicieli prywatnych budynków na terenie miasta i gminy	2.1	właściciele nieruchomości	2016-2020	-	BOŚ-Prosument, środki

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Źródła finansowania planowane
	Jarocin (zakłada się montaż instalacji w ok. 200 indywidualnych budynkach, wspieranych dodatkowo przez Gminę w ramach programu, o którym mowa w pkt. 21					własne
21	Budowa instalacji wykorzystujacych OZE na terenie budynków użyteczności publicznej oraz budynkach spółek komunalnych (m.in. Pałac Radolińskich, Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie, Zespół Szkół w Wilkowyi)	2.2	Gmina Jarocin/Spółki komunalne	2016-2020	2 500 zł	WRPO działanie 3.1.Poddziałanie 3.1.1./Środki własne/Środki zewnętrzne
22	Efektywność energetyczna.Sukcesywna wymiana i budowa nowego oświetlenia licznego na energooszczędne LED w tym m.in.." - Jarocin ul. Zaciszna - Jarocin ul. Wrocławska (od ul. Wybudowanej do ul. Nowe Parcele) - Golina ul. Dworcowa - Cielcza ul. H. Sienkiewicza (świetlica wiejska) - Jarocin Park Szubianki - Jarocin ul. Nowe Parcele - Jarocin ul. Powstańców Wielkopolskich - Jarocin u. Kazimierza Wielkiego - Jarocin ul. Żerkowska od ul. Okrężnej do Annopola - Golina ul. Jarocińska 1 - Golina ul. Jarocińska 2 - Jarocin ul. O. Serafina Niedbały - Jarocin Osiedle Kasztanowe - Jarocin ul. Nowa - Oświetlenie skweru Cmentarz Choleryków - Jarocin osiedle Kopernika - Jarocn ul. Notecka - Golina osiedle przy ul. Wojska Polskiego - Golina ul. Stefanowska - Jarocin ul. Wodna, ul. Glinki i ul. Leszczyce - Cielcza ul. Leśna, ul. Piaskowa - Jarocin osiedle pomiędzy Zaganową a Polną - Łuszczanów ul. Długa - Łuszczanów ul. Wiatraczna - Jarocin ul. Maratońska - Jarocin osiedle stary Bogusław - Jarocin ul. Kirchnera, ul. Taczaka, ul. Gorzeńskiego - Cielcz ul. Wąska - Jarocin ul. Krucza, ul. Żurawia i ul. Lisia - Droga Jarocin-Roszków - Jarocin ul. Prośniana - Wilkowyja ul. Łąkowa - Oświetlenie Parku Miejskiego w Jarocinie - Jarocin ul. Powstańców Wlkp., ul. Zaciszna	3.1	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	2016-2020	15 000 zł	Środki własne/WRPO/NFOŚiGW (Sowa)/WFOŚiGW

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Żródła finansowania planowane
	- Golina ul. Asfaltowa - droga Mieszków - Osiek - śródmieście Jarocina - etap rewitalicacja					
23	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym, w nowo budowanych punktach oświetleniowych	3.2	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	2017-2020	500 zł	Środki własne/WRPO/NFOŚiGW (Sowa)/WFOŚiGW
24	Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	3.3	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	2017-2020	1 000 zł	WRPO Poddziałanie 3.1.1./WFOŚiGW
25	Inteligentne przejścia dla pieszych "widoczny=bezpieczny"	3.4	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	2017-2020	500 zł	Środki własne/WRPO/NFOŚiGW (Sowa)/WFOŚiGW
26	Rozwój kumunikacji miejskiej na terenie gminy Jarocin wraz z ograniczeniem niskiej emisji poprzez wymianę taboru komunikaji publicznej, budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury transportu publicznego w tym min.: -zakup 10 szt.nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6 -budowa systemu zarządzania informacją/tablice inf. na przystankach -instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusowej przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie dla potrzeb technologicznych -budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu -przebudowa przystanków autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin -budowa/przebudowa pętli autobusowych, budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki	4.1	Jarocińskie Linie Autobusowe sp. z o.o. w Jarocinie/gmina Jarocin	2016-2020	26 808 zł	Środki własne/WRPO Środki zewnętrzne
27	Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Gospodaki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie, w tym: -istalacja do produkcji RDF, -bioreaktor -budowa instalacji do wstępnego przetwarzania surowców wstępnych -budowa instalacji do odzysku ciepła -budowa tuneli do kompostowania odpadów biodegradowalnych	5.1.1.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	2016-2018	26 000 zł	POiŚ 2007-2013 Działanie 2.1

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Żródła finansowania planowane
28	Polepszenie przetwarzania odpadów biodegradowalnych (zebranie selektywnie lub wytworzonych z MBP)	5.1.2.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	2017-2020	27 000 zł	-
29	Innowacyjny system przeróbki i zagospodarowani osadów ściekowych (zmiana odpadów w surowiec do wytwarzaia energii)	5.2.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	2015-2019	40 000 zł	-
30	Modernizacja sieci cieplnej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci	5.3.	Veolia Poznań SA	2016-2020	5 853 zł	WRPO Poddziałanie 3.3.2./środki własne
31	Likwidacja niskiej emisji w śródmieściu Jarocina (Stare Miasto) poprzez: -rozbudowę preizolowanej sieci ciepłowniczej -budowę przyłaczy i 77 węzłów cieplnych -likwidację przydomowych kotłowni -termomodernizację budynków i wymianę (budowę) sieci wewnętrznej CO.	5.4.	Veolia Poznań SA Zakład Południe Oddział Jarocin	2017-2020	3 500 zł	Środki własne/środki UE (WRPO Poddziałanie 3.2.2.)/Środki inne (wpłaty uczestników projektu)
32	Inwestycje sieciowe na terenie gminy Jarocin związane obniżeniem strat energii w przesyle-zgodnie z załączonym wykazem, w tym m.in..:przebudowa linii 110 kV, wymiana gołych przewodów na izolowane, modernizacja sieci NN o zaniżonych parametrach oraz sieci SN, wymiana transformatora o mocy 16 MVA w Jarocinie na transformator o mocy 25 MVA	5.5.	Energa Operator SA Oddział w Kaliszu Al.. Wolności 8	2016-2020	-	-
33	Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin Południe Pilot" 3 elektrownie o łącznej mocy 7.5 MW w miejscowości Potarzyca (decyzja środowiskowa z 2013r.)	6.1.	Inwestor	-	45 000 zł	Środki własne inwestora
34	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,8 MW w miejscowości Łuszczanów	7.1.	Inwestor	-	11 000 zł	Środki własne inwestora
35	Farma fotowoltaiczna o mocy 0,99 MW w miejscowości Witaszyczki	7.2.	Inwestor	-	6 000 zł	Środki własne inwestora
36	Farma fotowoltaiczna o mocy 2,0 MW w miejscowości Roszków	7.3.	Inwestor	-	12 000 zł	Środki własne inwestora
37	Farma fotowoltaiczna o mocy do 1,9 MW położonych w Jarocinie przy al. Niepodległości	7.4.	Inwestor	-	11 400 zł	Środki własne inwestora
38	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,0 MW w miejscowości Golina (obręb Siedlemin)	7.5.	Inwestor	-	6 000 zł	Środki własne inwestora
39	Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Zakłądu Gospodarki Odpadami w Jarocinie	7.6.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	2018-2020	300 zł	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie
40	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie oczyszczalni ścieków w Cielczy	7.7.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	2019	1 413 zł	RPO woj. Wielkopolskiego zadanie 3.1.1.
41	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Wilkowyi	7.8.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	2019-2020	1 016 zł	WRPO woj. Wielkopolskiego zadania 3.1.1.

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Żródła finansowania planowane
42	Montaż paneli fotowoltaicznych (OZE) na budynku przy ul. Kościuszki 15a w Jarocinie (dz. Nr 349)	7.9.	Jarociński Fundusz Poręczeń Kredytowych sp. zo.o. w Jarocinie	2018-2020	160-200	Środki własne/środki UW
43	Budowa obwodnicy ekspresowej S-11 po północnej stronie miasta oraz łącznika dróg krajowych nr 12 i nr 15 w postaci drogi głównej ruchu przyśpieszonego z włączeniem jej do S11	8.1.	Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad	2016-2020	b.d.	Środki własne inwestora
44	Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki energią w gminie Jarocin	9.1.	Gmina Jarocin	2018-2020	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	-
45	Monitoring zużycia energii (cieplnej i elektrycznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej	9.2.	Gmina Jarocin	2015-2020	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników i umowy z Energia Jarocin Sp. z o.o., będącą liderem Klastra Energia Jarocin	Środki własne
46	Aktualizacja 'Planu gospodaki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin" oraz założeń do planu zaopatrzenia w ciepło w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	9.3.	Gmina Jarocin	2019-2020	15 zł	Środki własne
47	Wdrażanie systemu "zielonych zamówień publicznych" w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego	9.4.	Gmina Jarocin	2016-2020	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	-
48	Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego	9.5.	Gmina Jarocin	2017-2020	Środki własne, środki zewnętrzne	Środki własne
49	Przystąpienie do sieci zielonych miast	9.6.	Gmina Jarocin	2016-2020	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	-
50	Utworzenie na stronie internetowej gminy Jarocin zakładki informacyjno-edukacyjnej, w której promowne będzie ograniczenie zanieczyszczeń powietrza w gminie (inf. O prowadzonych inwestycjach przez gminę i podległe jej spółki miejskie/gminne, akjach promocyjnych itd.).Niewykluczone ogłoszenia producentów niskoemisyjnych i energooszczędnych kotłów na węgiel czy gaz oraz instalacji OZE i innych urządzeń niskoemisyjnych i energooszczędnych	10.1	Gmina Jarocin	2015-2020	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	-
51	Analiza stanu sieci elektroenergetycznych, rezerw i możliwości przyłączenia do sieci źródeł	10.2.	Gmina Jarocin	2016-2017	bezkosztowo w	Środki własne

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Źródła finansowania planowane
	energii rozproszonej dla wypracowania odpowiednich działań umożliwiających rozwój OZE				ramach obowiązków służbowych pracowników i umowy z Energia Jarocin Sp. z o.o., będącą liderem Klastra Energia Jarocin	
52	Aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem uwarunkowań przestrzennych i zasad lokalizacji obieków energetyki odnawialnej (wytypowania terenów dla planowanych i potencjalnych obieków energetyki odnawialnej)	10.3.	Gmina Jarocin	2016-2017	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	Środki własne
53	Usprawnienie i ułatwienie procedur uzyskiwania przez inwestorów decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych dot. budowy obieków nergetyki odnawialnej	10.4.	Gmina Jarocin	2016-2017	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników i umowy z Energia Jarocin Sp. z o.o., będącą liderem Klastra Energia Jarocin	-
54	Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy: -działania promocyjne związane z wymianą źródeł ciepła w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych (prywatnych, spółdzielczych)-poprzez podłączenie ich do miejskiej sieci ciepłowniczej lub sieci gazowniczej-system ulotek i folderów, promocja na festynach -kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zachowań energooszczędnych-ECODRIVING -organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii -kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zakupów przez mieszkańców energooszczędnego sprzętu -organizacja akcji społecznych związanyc z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, np. akcja "Dni energii" przy okazji organizowania różnych festynów i festiwali muzycznych w Jarocinie -foldery informacyjne	10.5.	Gmina Jarocin	2016-2020	35 zł	-
55	Działania promocyjne związane z wymianą starych kotłów węglowych na nowe, wysokosprawne (w tym np.:na ekogroszek, biomasę). Wśród gospodarstw rolnych promocja wymiany kotłów na biomasę z załadunkiem automatycznym-system ulotek i folderów, promocja na festynach i innych uroczystościach gminnych	10.6.	Gmina Jarocin	2016-2020	10 zł	-
56	Promocja ruchu rowerowego oraz pieszego w gminie	10.7.	Gmina Jarocin	2016-2020	3 zł	-

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Żródła finansowania planowane
57	Wsparcie mieszkańców gminy w instalacji mikroinstalacji OZE typu: kolektory słoneczne, mikroinstalacji fotowoltaicznych, czy pomp ciepła. Organizowanie systemu współfinansowania i zbiorczych zakupów instalacji i ich montażu	10.8.	Gmina Jarocin	2016-2020	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	-
58	Promocja Gminy w zakresie pozyskiwania inwestorów do realizacji zadań związanych z OZE na terenie gminy-informacja o zapisach Planu zagospodarowania przestrzennego - przeznaczających znaczne tereny na OZE (biogazownie rolnicze, farmy wiatrakowe, fotowoltaika)	10.9.	Gmina Jarocin	2016-2020	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	-
59	Działania informacyjne. Szczególnie wśród dużych gospodarstw rolno-hodowlanych i grup producenckich w zakresie inwestycji w odnawialne źródla energii, a w szczególności w biogazownie rolnicze o mocy do 1 Mwe oraz farmy fotowoltaiczne do 2 Mwe	10.10.	Gmina Jarocin	2016-2020	bezkosztowo w ramach obowiązków służbowych pracowników	-
60	Zakup 10 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6.	1	JLA	2016-2020	13000000, 9000000	WRPO /Środki własne/Środki zewnętrzne
61	Przebudowa przystanków autobusowych oraz budowa/przebudowa pętli autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin.	2	JLA	2016-2020	400 000 zł	WRPO /Środki własne/Środki zewnętrzne
62	Budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu.	3	JLA	2017-2020	1 750 000 zł	WRPO /Środki własne/Środki zewnętrzne
63	Budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki.	4	JLA	2017-2018	1 000 000 zł	WRPO /Środki własne/Środki zewnętrzne
64	Instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie dla potrzeb technologicznych.	5	JLA	2017-2018	384000, 390000	WRPO /Środki własne/Środki zewnętrzne
65	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: - przebudowa ulicy Batorego w Jarocinie - przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie, - budowa łącznika drogowego pomiędzy ul. T. Kościuszki, a ul. Kilińskiego w Jarocinie. Promocja transportu rowerowego i pieszego.	6	JLA	2017-2020	15 000 000 zł	WRPO Poddziaąłnie 3.3.1/NPPDL /Środki własne
66	Budowa systemu zarządzania informacją zgodnie z wymogami Ustawy o ptz	7	JLA	2015-2020		WRPO/Środki własne

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Harmonogram realizacji (czas realizacji w latach)	Szacunkowy koszt do 2020r.	Źródła finansowania planowane
	(Centralny System Zarządzania Komunikacją Miejską oraz odbudowa infrastruktury przystankowej).				3 000 000 zł	
67	Edukacja w szkołach dot. korzyści ekonomicznych i środowiskowych płynących z korzystania z transportu zbiorowego.	8	JLA	2016-2020	bezkosztowo	
68	Działania promocyjne dot. korzystania z transportu zbiorowego (informacje prasowe, foldery). Promocja projektow UE.	9	JLA	2016-2020	300 000 zł	WRPO/Środki własne

2.3 Stopień realizacji zadań

Poniżej przedstawiono aktualny stopień zaawansowania prac nad działaniami.

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków spółek komunalnych, w tym m.in.: - Szkoła Podstawowa w Mieszkowie (2015-2017) - Szkoła Podstawowa w Witaszycach (2016-2018) - Gimnazjum Nr 1 w Jarocinie (2018) - Zespół Szkól w Siedleminie (2016-2018) - Zespół Szkół w Wilkowyi - Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie - Wiejski Dom Kultury w Potarzycy (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Radlinie (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Wilkowyji (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Witaszyczkach (2018-2020) - OSP Łuszczanów (2017) - OSP w Witaszycach - Budynek Starostwa Powiatowego przy ul. Kościuszki 16 w Jarocinie	1	Gmina Jarocin/Starostwo Powiatowe	rozpoczęte	108 534,97 zł	szt.	13	2	Szkoła Podstawowa w Mieszkowie - brak realizacji Szkoła Podstawowa w Witaszycach - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Zespół Szkół nr 5 - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Zespół Szkół w W Wilkowyi - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Gimnazjum nr 1 - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Świetlica wiejska w Radlinie - zadanie Modernizacja sali głównej - 2019 r. - 18 962,32 Wiejski Dom Kultury w W Wilkowyi - termomodernizacja - 2019 r. - ze środków Funduszu Sołeckiego - 30 372,65 zł
2	Kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, w tym m.in. - Urząd Miejski w Jarocinie (2018-2020)	2	Gmina Jarocin	rozpoczęte	30 000,00 zł	szt.	9	1	Wiejski Dom Kultury w Cząszczewie - wykonanie centralnego ogrzewania - 2019 r. - 30 000 zł - kocioł ekogroszek oraz

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	- Wiejski Dom Kultury w Cielczy (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Cząszczewie (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Osieku (2016) - Świetlica Wiejska w Wilczyńcu (2018-2020) - Wiejski Ośrodek Kultury w Mieszkowie (2018-2020) - OSP Kadziak (2016) - Niepubliczne Przedszkole „Tecza" im. Macieja Kostki w Radlinie (2018-2020) - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie (2018-2020)								grzejniki stalowe z zaworami
3	Wymiana tradycyjnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne (m.in. w budynkach wymienionych w pkt. 1)	3	Gmina Jarocin	rozpoczęte	w ramach dzialania nr 1	szt.	13	0	Szkoła Podstawowa w Mieszkowie - brak realizacji Szkoła Podstawowa w Witaszycach - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Zespół Szkół nr 5 - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Zespół Szkół w W Wilkowyi - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Gimnazjum nr 1 - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa
4	Termomodernizacja 2 mieszkalnych budynków komunalnych w Jarocinie (Św. Ducha 71, Wiślana15)	4.1	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	nie rozpoczęte	-	szt.	2	0	nie zrealizowano, W latach 2016-2020 dokonano wymiany instalacji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Na lata 2021-2023 planowane są prace związane z wymianą okien i drzwi oraz ociepleniem budynku.
5	Termomodernizacja mieszkalnego budynku komunalnego w Witaszycach przy ul. Stawnej 1	4.2	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	nie rozpoczęte	-	szt.	1	0	nie zrealizowano
6	Budowa nowych budynków użyteczności publicznej uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	5.1	Gmina Jarocin	nie rozpoczęte	-	szt.	1	0	nie zrealizowano
7	Przebudowa i remont kamienicy Rynek 17 na potrzeby filii bibliotecznej Biblioteki	5.2	Biblioteka Publiczna	zakończone	1 439 913,00 zł	szt.	1	1	Wykonano prace projektowe, remontowo-budowlane oraz budowlano –

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	Publicznej Miasta i Gminy Jarocin z uwzględnieniem wymogów energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródel energii		Miasta i Gminy Jarocin/Gmina Jarocin/MKiDN						montażowe dotyczące węzła cieplnego, zakupiono budki lęgowe dla ptaków, zakupiono tablice informacyjne dotyczące dofinansowań. Powstała Kamienica Kultury.
8	Budowa nowych lokali mieszkalnych (socjalnych, komunalnych, socjalno-komunalnych, chronionych) z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (m.in. w Jarocinie, ul. Leszczyce, ul. Siedlemińska, ul. wybudowana, ul. Zaciszna, w Potarzycy, w Wilczyńcu, w Siedleminie, w Łuszczanowie, w Witaszycach i innych)	5.3	Gmina Jarocin/ Jarocinskie TBS Sp. z o. o.	nie rozpoczęte	-	szt.	bd	0	nie zrealizowano
9	Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Jarocin m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Jarocin	6	Gmina Jarocin	rozpoczęte	556 317,00 zł	szt.	bd	112	DOTACJE celowe na likwidację ogrzewania opartego na paliwach stałych i zastąpieniu ich źródłami proekologicznymi na terenie Miasta i Gminy Jarocin dla osób fizycznych i innych podmiotów na dofinansowanie kosztów realizacji zadań polegających na trwałej likwidacji ogrzewania opartego na paliwach stałych i zastąpieniu go: pompami ciepła, ogrzewaniem gazowym bądź miejską siecią ciepłowniczą. Koszt: 2018 r. - 35 295,00 -16szt. 2019 r. - 179 854,00 - 33szt. 2020 r. - 341 168,00 - 63szt.
10	Budowa instalacji OZE na budynkach publicznych placówek oświatowych z ternu gminy Jarocin: - Szkoła Podstawowa Nr 2 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 3 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 4 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 5 w Jarocinie, - Zespół Szkół w Mieszkowie, - Zespół Szkół w Wiatszycach - Zespół Szkoł w Cielczy, - Szkoła Postawowa w Golinie,	7.1	Gmina Jarocin	brak realizacji	w ramach działanie nr 1	szt.	9	0	Szkoła Podstawowa w Mieszkowie - brak realizacji Szkoła Podstawowa w Witaszycach - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Zespół Szkół nr 5 - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Zespół Szkół w W Wilkowyi - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa Gimnazjum nr 1 - w 2016 r. - 14 800 zł - kompleksowa dokumentacja projektowa

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	- Gminazjum Nr 1 w Jarocinie.								
11	Przebudowa ścieżek rowerowych/ciągów pieszo rowerowych i budowa nowych ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin	8.1	Gmina Jarocin	rozpoczęte	koszty ujęte w kosztach budowy dróg	km	bd	4,39	2016 r. - ciąg pieszo-rowerowy w ciągu ulicy Gajowej; ścieżka rowerowa o dł. 636 od skrzyżowania z ulicą Glinki do energetyki; ścieżka o dł. 3,28 km Jarocin - Wola Książeca; 2017 - przebudowa ulicy Wrocławskiej (od ul. Powstaoców Wielkopolskich do mostu na rzece Lipinka) oraz Śródmiejskiej (od parkingu do ul. Wojska Polskiego) w zakresie wydzielenia ścieżki rowerowej; przebudowa ciągu pieszo-rowerowego w Roszkowie; 2018 - ciąg pieszo-rowerowy w ciągu obowdnicy w ciągu drogi krajowej nr 11; budowa ścieżki roweowej od ul. Maratońskiej do drogi Wilkowyja-Cielcza o dł 475,5 m; 2019 - droga rowerowa w ramach zadania budowea ronda na skrzyżowaniu nowoprojektowanych ulic oraz Wojska Polskiego;budowa ściżi rowerowej w ciągu ul. Batorego 2020 - ścieżka rowerowa w ciągu ul. Jarżabinowej w Wilkowyi
12	Rozbudowa strefy płatnego parkowania, budowa nowych stref parkowania niestrzeżonego oraz budowa/przebudowa parkingów na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in. - przebudowa ul. Moniuszki w Jarocinie wraz z zatoką parkingową pełniącą funkcje centrum przesiadkowego	8.2	Gmina Jarocin/ Zakład Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Jarocinie	rozpoczęte	-	szt.	bd	0	W ramach trwającej rewitalizacji centrum Jarocina zostanie zmodernizowana strefa płatnego parkowania.
13	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: - budowa odcinka drogi klasy Z łączącego ulicę Wrocławską z ulicą Bema oraz ulicę Wrocławską z ulicą Śródmiejską i przebudowa ulicy Wrocławskiej (od ul. Powstańców Wielkopolskich do mostu na rzece Lipinka) oraz Śródmiejskiej (od parkingu do ul. Wojska Polskiego) w zakresie wydzielenia ścieżki rowerowej	8.3	Gmina Jarocin	zakończone	11 342 576,95 zł	km	bd	bd	Inwestycja obejmowała budowę drogi, chodnika, ścieżki rowerowej, zatoki autobusowej, parkingów, dróg dojazdowych, zjazdów, kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia ulicznego. Nawierzchnię drogi o szerokości 7m wykonano z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych. Nawierzchnię chodnika o szerokości

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	w Jarocinie - przebudowa ul. Gajowej w Jarocinie - przebudowa ul. S. Batorego w Jarocinie - przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie - promocja transportu rowerowego i pieszego.								zmiennej 1,5-4,0m wykonano z kostki brukowej betonowej fazowanej szarej o gr. 8cm. Nawierzchnię ścieżki rowerowej o szerokości 2,50m wykonano z kostki brukowej betonowej bezfazowej kolorowej o gr. 8cm. Nawierzchnię zatoki autobusowej o szerokości 3,0m wykonano z kostki brukowej betonowej fazowanej szarej o gr. 8cm. Nawierzchnię parkingu i drogi dojazdowej wykonano z kostki brukowej betonowej fazowanej szarej o gr. 8cm. koszty: 2016 - 33 640,00 2017 - 1 727 479,15 2018 - 9 581 457,8
14	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno usługowych będących własnością JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz wykorzystaniu OZE na potrzeby własne budynków w Jarocinie ok. 20 budynków.	1.1	Jarociński TBS Sp. z o.o.	rozpoczęte	9 360 000,00 zł	szt.	20	18	częściowo wedlug tabeli w załączniku nr 1
15	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno usługowych stanowiących własność Wspólnoty Mieszkaniowej, będących w zarządzie JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny przy wspomaganiu energią OZE (np. fotowoltaika na potrzeby własne budynków). W Jarocinie ok. 26 budynków, w Witaszycach 1 budynek, w Mieszkowie 1 budynek, w Potarzycy 1 budynek	1.2	Jarociński TBS Sp. z o.o.	rozpoczęte	280 000,00 zł	szt.	29	7	częsciowo, według tabeli w załączniku nr 2, koszt według kalkulacji własnej
16	Kompleksowa termomodernizacja 31 wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w zakresie ocielenia ścian zewnętrznych i częściowej wymian okien zlokalizowanych w Jarocinie przy: - ul. Dąbrowskiego 8 - ul. Kasztanowej 2 - ul. Kościuszki 3 - ul. Niepodległości 9 - ul. Słonecznej 19 i 19a	1.3	Spółdzielnia mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa i Wspólnoty Mieszkaniowe	rozpoczęte	13 600 000,00 zł	szt.	31	17	częściowo według tabeli w załączniku nr 3, koszt wedlug kalkulacji własnej

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	- ul. Św. Ducha 36, 38 i 42 - ul. Traugutta 7, 8, 9, 10, 11 i 12 - ul. Waryńskiego 5 i 7 - ul. Węglowej 1 - ul. Wojska Polskiego 53 i 67 - ul. Wrocławskiej 54, 56, 58 i 58a oraz na Os. Konstytucji 3 Maja nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 15								
17	Termomodernizacja prywatnych budynków jednorodzinnych	1.4	właściciele nieruchomości	rozpoczęte	9 000 000,00 zł	szt.	bd	150	wartość trudna do określenia ze względu na realizację zadania przez inwestorów prywatnych, na podstawie danych z "Czyste Powietrze" oszacowano ilość oraz wartość
18	Wymiana ok. 100 kotłów węglowych na gazowe lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	1.5	właściciele nieruchomości	rozpoczęte	4 500 000,00 zł	szt.	100	300	wartość trudna do określenia ze względu na realizację zadania przez inwestorów prywatnych, na podstawie danych z "Czyste Powietrze" oraz programu gminnego oszacowano ilość oraz wartość
19	Modernizacja energetyczna i oświetleniowa budynku przy ul. Przemysłowej 3 w Jarocinie budynków.	1.6	JFPK	nie rozpoczęte	-	szt.	1	0	nie zrealizowano
20	Montaż izolacji OZE przez właścicieli prywatnych budynków na terenie miasta i gminy Jarocin (zakłada się montaż instalacji w ok. 200 indywidualnych budynkach, wspieranych dodatkowo przez Gminę w ramach programu, o którym mowa w pkt. 21	2.1	właściciele nieruchomości	rozpoczęte	27 325 000,00 zł	szt.	200	809	brak programu, realizowano we własnym zakresie, według danych ENERGA Operator na terenie gminy funkcjonuje 809 szt. Mikroinstalacji o mocy 5465kW, koszt oszacowano na podstawie mocy
21	Budowa instalacji wykorzystujacych OZE na terenie budynków użyteczności publicznej oraz budynkach spółek komunalnych (m.in.. Pałac Radolińskich, Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie, Zespół Szkół w Wilkowyi)	2.2	Gmina Jarocin/Spółki komunalne	nie rozpoczęte	-	szt.	1	0	nie zrealizowano
22	Efektywność energetyczna.Sukcesywna wymiana i budowa nowego oświetlenia licznego na energooszczędne LED w tym m.in.." - Jarocin ul. Zaciszna - Jarocin ul. Wrocławska (od ul. Wybudowanej do ul. Nowe Parcele) - Golina ul. Dworcowa - Cielcza ul. H. Sienkiewicza (świetlica wiejska) - Jarocin Park Szubianki	3.1	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	rozpoczęte	4 018 420,00 zł	szt.	nie wskazano	851	częściowo zrealizowano, zmodernizowano i wybudowano 851 punktów świetlnych przez ZUK

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	- Jarocin ul. Nowe Parcele - Jarocin ul. Powstańców Wielkopolskich - Jarocin u. Kazimierza Wielkiego - Jarocin ul. Żerkowska od ul. Okrężnej do Annopola - Golina ul. Jarocińska 1 - Golina ul. Jarocińska 2 - Jarocin ul. O. Serafina Niedbały - Jarocin Osiedle Kasztanowe - Jarocin ul. Nowa - Oświetlenie skweru Cmentarz Choleryków - Jarocin osiedle Kopernika - Jarocn ul. Notecka - Golina osiedle przy ul. Wojska Polskiego - Golina ul. Stefanowska - Jarocin ul. Wodna, ul. Glinki i ul. Leszczyce - Cielcza ul. Leśna, ul. Piaskowa - Jarocin osiedle pomiędzy Zaganową a Polną - Łuszczanów ul. Długa - Łuszczanów ul. Wiatraczna - Jarocin ul. Maratońska - Jarocin osiedle stary Bogusław - Jarocin ul. Kirchnera, ul. Taczaka, ul. Gorzeńskiego - Cielcz ul. Wąska - Jarocin ul. Krucza, ul. Żurawia i ul. Lisia - Droga Jarocin-Roszków - Jarocin ul. Prośniana - Wilkowyja ul. Łąkowa - Oświetlenie Parku Miejskiego w Jarocinie - Jarocin ul. Powstańców Wlkp., ul. Zaciszna - Golina ul. Asfaltowa - droga Mieszków - Osiek - śródmieście Jarocina - etap rewitalicacja								
23	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym, w nowo budowanych punktach oświetleniowych	3.2	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	rozpoczęte	w ramach działannia 3.1	tak/nie	tak	tak	częściowo zrealizowano, każdej zmodernizowanej lub wybudowanej nowej linii oświetleniowej LED stosujemy inteligentne systemy sterowania.

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
24	Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	3.3	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	nie rozpoczęte	-	szt.	bez wskazania	0	nie zrealizowano
25	Inteligentne przejścia dla pieszych "widoczny=bezpieczny"	3.4	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	nie rozpoczęte	-	szt.	bez wskazania	0	nie zrealizowano
26	Rozwój kumunikacji miejskiej na terenie gminy Jarocin wraz z ograniczeniem niskiej emisji poprzez wymianę taboru komunikaji publicznej, budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury transportu publicznego w tym min.: -zakup 10 szt.nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6 -budowa systemu zarządzania informacją/tablice inf. na przystankach -instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusowej przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie dla potrzeb technologicznych -budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu -przebudowa przystanków autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin -budowa/przebudowa pętli autobusowych, budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki	4.1	Jarocińskie Linie Autobusowe sp. z o.o. w Jarocinie/gmina Jarocin	rozpoczęte	w ramach działań nr 1-9 JLA	szt.	bez wskazania	0	zrealizowano częściowo, opis w dzalaniach 1-9 JLA

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
27	Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Gospodaki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie, w tym: -istalacja do produkcji RDF, -bioreaktor -budowa instalacji do wstępnego przetwarzania surowców wstępnych -budowa instalacji do odzysku ciepła -budowa tuneli do kompostowania odpadów biodegradowalnych	5.1.1.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	rozpoczęte	bd	szt.	5	bd	bb
28	Polepszenie przetwarzania odpadów biodegradowalnych (zebranie selektywnie lub wytworzonych z MBP)	5.1.2.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	rozpoczęte		tak/nie	tak		
29	Innowacyjny system przeróbki i zagospodarowani osadów ściekowych (zmiana odpadów w surowiec do wytwarzaia energii)	5.2.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	rozpoczęto	-	tak/nie	tak	nie	przygotowano projekt, podpisano umowe na dofinsowanie, zaplanowo realizację do 2023r.
30	Modernizacja sieci cieplnej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci	5.3.	Veolia Poznań SA	rozpoczęto	-	mb, szt.	bez wskazania	1585, 19	częściowo zrealizowano, podłączono 19 obiektów o łącznej mocy 2126kW, wybudowano 1585 mb przyłączy, kosztów nie podano
31	Likwidacja niskiej emisji w śródmieściu Jarocina (Stare Miasto) poprzez: -rozbudowę preizolowanej sieci ciepłowniczej -budowę przyłaczy i 77 węzłów cieplnych -likwidację przydomowych kotłowni -termomodernizację budynków i wymianę (budowę) sieci wewnętrznej CO.	5.4.	Veolia Poznań SA Zakład Południe Oddział Jarocin	rozpoczęto	w ramach zadania 5.3	mb, szt.	bez wskazania, 77	-	w ramach zadania 5.3
32	Inwestycje sieciowe na terenie gminy Jarocin związane obniżeniem strat energii w przesyle-zgodnie z załączonym wykazem, w tym m.in..:przebudowa linii 110 kV, wymiana gołych przewodów na izolowane, modernizacja sieci NN o zaniżonych parametrach oraz sieci SN, wymiana transformatora o mocy 16 MVA w Jarocinie na transformator o mocy 25 MVA	5.5.	Energa Operator SA Oddział w Kaliszu Al.. Wolności 8	rozpoczęto	-	km	bez wskazania	-	ralizowano rozbudowę sieci
33	Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin Południe Pilot" 3 elektrownie o łącznej mocy 7.5 MW w miejscowości Potarzyca (decyzja środowiskowa z 2013r.)	6.1.	Inwestor	nie rozpoczęto	-	MW	7,5	0	nie zrealizowano

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
34	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,8 MW w miejscowości Łuszczanów	7.1.	Inwestor	nie rozpoczęto	-	MW	1,8	0	nie zrealizowano
35	Farma fotowoltaiczna o mocy 0,99 MW w miejscowości Witaszyczki	7.2.	Inwestor	nie rozpoczęto	-	MW	0,99	0	nie zrealizowano
36	Farma fotowoltaiczna o mocy 2,0 MW w miejscowości Roszków	7.3.	Inwestor	nie rozpoczęto	-	MW	2	0	nie zrealizowano
37	Farma fotowoltaiczna o mocy do 1,9 MW położonych w Jarocinie przy al. Niepodległości	7.4.	Inwestor	nie rozpoczęto	-	MW	1,9	0	nie zrealizowano
38	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,0 MW w miejscowości Golina (obręb Siedlemin)	7.5.	Inwestor	nie rozpoczęto	-	MW	1	0	nie zrealizowano
39	Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Jarocinie	7.6.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	zakończono		kW	bez wskazania	864	zrealizowano
40	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie oczyszczalni ścieków w Cielczy	7.7.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	nie rozpoczęto	-	kW	bez wskazania	0	nie zrealizowano
41	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Wilkowyi	7.8.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	nie rozpoczęto	-	kW	bez wskazania	0	nie zrealizowano
42	Montaż paneli fotowoltaicznych (OZE) na budynku przy ul. Kościuszki 15a w Jarocinie (dz. Nr 349)	7.9.	Jarociński Fundusz Poręczeń Kredytowych sp. zo.o. w Jarocinie	zakończone	139 999,00 zł	kW	bez wskazania	42,57	wybudowano instalację 42,57kW
43	Budowa obwodnicy ekspresowej S-11 po północnej stronie miasta oraz łącznika dróg krajowych nr 12 i nr 15 w postaci drogi głównej ruchu przyśpieszonego z włączeniem jej do S11	8.1.	Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad	zakończone	293 395 835,75 zł	szt.	1	1	zrealizowano
44	Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki energią w gminie Jarocin	9.1.	Gmina Jarocin	rozpoczęto	-	szt.	bez wskazania	bez wskazania	zrealizowano
45	Monitoring zużycia energii (cieplnej i elektrycznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej	9.2.	Gmina Jarocin	rozpoczęte w zakresie energii	w ramach umowy z Energia Jarocin Sp. z o.o., będącą liderem Klastra Energia Jarocin	szt.	bez wskazania	bez wskazania	

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
46	Aktualizacja 'Planu gospodaki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin" oraz założeń do planu zaopatrzenia w ciepło w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	9.3.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	0,00 zł	szt.	bez wskazania	bez wskazania	przeprowadzano aktualizację PGN
47	Wdrażanie systemu "zielonych zamówień publicznych" w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego	9.4.	Gmina Jarocin	nie rozpoczęte		szt.	bez wskazania	bez wskazania	nie zrealizowano
48	Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego	9.5.	Gmina Jarocin	Zakończone	25 830,00 zł	szt.	bez wskazania	bez wskazania	W 2016 r. opracowano i przyjęto SUMP.
49	Przystąpienie do sieci zielonych miast	9.6.	Gmina Jarocin	nie rozpoczęte	-	szt.	bez wskazania	bez wskazania	nie zrealizowano
50	Utworzenie na stronie internetowej gminy Jarocin zakładki informacyjno-edukacyjnej, w której promowne będzie ograniczenie zanieczyszczeń powietrza w gminie (inf. O prowadzonych inwestycjach przez gminę i podległe jej spółki miejskie/gminne, akjach promocyjnych itd.).Niewykluczone ogłoszenia producentów niskoemisyjnych i energooszczędnych kotłów na węgiel czy gaz oraz instalacji OZE i innych urządzeń niskoemisyjnych i energooszczędnych	10.1	Gmina Jarocin	rozpoczęte	0,00 zł	szt.	bez wskazania	bez wskazania	w ramach zadania nr 54
51	Analiza stanu sieci elektroenergetycznych, rezerw i możliwości przyłączenia do sieci źródeł energii rozproszonej dla wypracowania odpowiednich działań umożliwiających rozwój OZE	10.2.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	w ramach umowy z Energia Jarocin Sp. z o.o., będącą liderem Klastra Energia Jarocin	szt.	bez wskazania	bez wskazania	rozpoczęte
52	Aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem uwarunkowań przestrzennych i zasad lokalizacji obieków energetyki odnawialnej (wytypowania terenów dla planowanych i potencjalnych obieków energetyki odnawialnej)	10.3.	Gmina Jarocin	Zadanie rozpoczęte, zapisy wprowadzane w sporządzanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	bezkosztowo - w ramach sporządzania MPZP	szt.	bez wskazania	bez wskazania	rozpoczęte
53	Usprawnienie i ułatwienie procedur	10.4.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	w ramach	szt.	bez	bez	rozpoczęte

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	uzyskiwania przez inwestorów decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych dot. budowy obieków nergetyki odnawialnej				umowy z Energia Jarocin Sp. z o.o., będącą liderem Klastra Energia Jarocin		wskazania	wskazania	
54	Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy: -działania promocyjne związane z wymianą źródeł ciepła w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych (prywatnych, spółdzielczych)-poprzez podłączenie ich do miejskiej sieci ciepłowniczej lub sieci gazowniczej-system ulotek i folderów, promocja na festynach -kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zachowań energooszczędnych-ECODRIVING -organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii -kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zakupów przez mieszkańców energooszczędnego sprzętu -organizacja akcji społecznych związanyc z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, np. akcja "Dni energii" przy okazji organizowania różnych festynów i festiwali muzycznych w Jarocinie -foldery informacyjne	10.5.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	71 355,49 zł	szt.	bez wskazania	bez wskazania	Działania promocyjne związane z szeroko pojętą niską emisją, edukacją ekologiczną, promocją transportu publicznego oraz rowerogo, koszty: 2016 r. - b.d. 2017 +J63:S63r. - 6419,4 2018 r. - 25 704,00 2019 r. - 13.317,24 2020 r. - 25 914,85 zł
55	Działania promocyjne związane z wymianą starych kotłów węglowych na nowe, wysokosprawne (w tym np.:na ekogroszek, biomasę). Wśród gospodarstw rolnych promocja wymiany kotłów na biomasę z załadunkiem automatycznym-system ulotek i folderów, promocja na festynach i innych uroczystościach gminnych	10.6.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	w ramach zadania 54	szt.	bez wskazania	bez wskazania	w ramach zadania nr 9 i 54
56	Promocja ruchu rowerowego oraz pieszego w gminie	10.7.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	w ramach zadania 54	szt.	bez wskazania	bez wskazania	w ramach zadania nr 54
57	Wsparcie mieszkańców gminy w instalacji mikroinstalacji OZE typu: kolektory słoneczne, mikroinstalacji fotowoltaicznych,	10.8.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	w ramach zadania nr 9	szt.	bez wskazania	bez wskazania	w ramach zadania nr 9

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	czy pomp ciepła. Organizowanie systemu współfinansowania i zbiorczych zakupów instalacji i ich montażu								
58	Promocja Gminy w zakresie pozyskiwania inwestorów do realizacji zadań związanych z OZE na terenie gminy-informacja o zapisach Planu zagospodarowania przestrzennego - przeznaczających znaczne tereny na OZE (biogazownie rolnicze, farmy wiatrakowe, fotowoltaika)	10.9.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	0,00 zł	szt.	bez wskazania	bez wskazania	rozpoczęte
59	Działania informacyjne. Szczególnie wśród dużych gospodarstw rolno-hodowlanych i grup producenckich w zakresie inwestycji w odnawialne źródla energii, a w szczególności w biogazownie rolnicze o mocy do 1 Mwe oraz farmy fotowoltaiczne do 2 Mwe	10.10.	Gmina Jarocin	rozpoczęte	w ramach zadania 54	szt.	bez wskazania	bez wskazania	w ramach zadania nr 9 i 54
60	Zakup 10 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6.	1	JLA	rozpoczęte	6 730 093,83 zł	szt.	bez wskazania	6	1) zakup (obligacje przychodowe) czterech nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej o łącznej wartości 3.543.364,72 zł netto oraz dwóch nowych autobusów turystycznych o wartości 1.928.257,86 zł netto
61	Przebudowa przystanków autobusowych oraz budowa/przebudowa pętli autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin.	2	JLA	rozpoczęte	337 003,19 zł	szt.	bez wskazania	32	2016 r. - 6 wiat przystankowych postawiono, opracowano koncepcję organizacji ruchu dla lokalizacji 3 projektowanych przystanków 2017 r. - budowa 9 wiat przystankowych 2018 r. - budowa 7 wiat przystankowych + sporządzenie organziacji ruchu kołowego oraz utwardzenie pobocza 2019 r. - budowa 4 wiat przystankowych 2020 - budowa 6 wiat przystankowych Koszt: 2016 r. - 27 500 zł 2017 r. - 76 568,73 zł 2018 r. - 75 420,68 2019 r. - 77 877,92 2020 r. - 79 635,86
62	Budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu.	3	JLA	nie rozpoczęte	-	szt.	bez wskazania		nie zrealizowane
63	Budowa i montaż myjni do autobusów na	4	JLA	nie rozpoczęte	-	szt.	bez		nie zrealizowane

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Postęp realiacji	Dotychczas poniesione koszty	Jednostka wskaźnika	Wartość do monitorowania	Wartość osiągnięta	Opis postępu działań w ramach zadania
	terenie zajezdni Spółki.						wskazania		
64	Instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie dla potrzeb technologicznych.	5	JLA	zakończone	196 800,00 zł	kW	bez wskazania	49,98	instalacja fotowoltaiczna o mocy 49,98 kWp
65	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: - przebudowa ulicy Batorego w Jarocinie - przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie, - budowa łącznika drogowego pomiędzy ul. T. Kościuszki, a ul. Kilińskiego w Jarocinie. Promocja transportu rowerowego i pieszego.	6	JLA	rozpoczęte	3 160 862,00 zł	km	bez wskazania	-	ulica Batorego - 2020 r. - 2 246 408,37 zł (dofinansowanie w kwocie 1 603 393,00 zł z FDS) - ścieżka rowerowa, oświetlenie, przebudowa skrzyżowania Batorego z Słowackiego ul. Dąbrowskiego - 2016 r. - opracowanie dokumentacji projektowej - 15 000 zł łącznik pomiędzy - ul. Kościuszki a Kilińskiego - 2018 r. - 899 454,26 zł - wybudowanie łącznika drogowego wraz z miejscami postojowymi
66	Budowa systemu zarządzania informacją zgodnie z wymogami Ustawy o ptz (Centralny System Zarządzania Komunikacją Miejską oraz odbudowa infrastruktury przystankowej).	7	JLA	nie rozpoczęte	-	szt.	bez wskazania	0	nie realizowano
67	Edukacja w szkołach dot. korzyści ekonomicznych i środowiskowych płynących z korzystania z transportu zbiorowego.	8	JLA	nie rozpoczęte	-	szt.	bez wskazania	0	nie realizowano
68	Działania promocyjne dot. korzystania z transportu zbiorowego (informacje prasowe, foldery). Promocja projektow UE.	9	JLA	nie rozpoczęte	-	szt.	bez wskazania	0	nie realizowano

W tabeli poniżej przedstawiono osiągniety stopień realizacji celu w zakresie redukcji zużycia energii finalnej, zwiększenia udziału energii odnawialnej oraz zmniejszenia emisji CO_2.

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków spółek komunalnych, w tym m.in.: - Szkoła Podstawowa w Mieszkowie (2015-2017) - Szkoła Podstawowa w Witaszycach (2016-2018) - Gimnazjum Nr 1 w Jarocinie (2018) - Zespół Szkól w Siedleminie (2016-2018) - Zespół Szkół w Wilkowyi - Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie - Wiejski Dom Kultury w Potarzycy (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Radlinie (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Wilkowyji (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Witaszyczkach (2018-2020) - OSP Łuszczanów (2017) - OSP w Witaszycach - Budynek Starostwa Powiatowego przy ul. Kościuszki 16 w Jarocinie	1	Gmina Jarocin/Starostwo Powiatowe	0,00	0,00	0,00	zrealizowane działania nie umożliwiają wyznaczenie efektu ze wgledu na czasowy charakter wykorzystywanych budynków - Wiejki Dom Kultury i Świetlica Wiejska, a tym samym nierównomierny rozkład zużycia energii
2	Kontynuacja termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, w tym m.in. - Urząd Miejski w Jarocinie (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Cielczy (2018-2020) - Wiejski Dom Kultury w Cząszczewie (2018-2020) - Świetlica Wiejska w Osieku (2016) - Świetlica Wiejska w Wilczyńcu (2018-2020) - Wiejski Ośrodek Kultury w Mieszkowie (2018-2020) - OSP Kadziak (2016) - Niepubliczne Przedszkole „Tecza” im. Macieja Kostki w Radlinie (2018-2020) - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Królowej Jadwigi w Jarocinie (2018-2020)	2	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	zrealizowane działaniea nie umożliwia wyznaczenie efektu ze wgledu na czasowy charakter wykorzystywanego budynku - Wiejki Dom Kultury, a tym samym nierównomierny rozkład zużycia energii
3	Wymiana tradycyjnego oświetlenia wewnętrznego w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne (m.in. w budynkach wymienionych w pkt. 1)	3	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak zakończenia realizacji działania
4	Termomodernizacja 2 mieszkalnych budynków komunalnych w Jarocinie (Św. Ducha 71, Wiślana15)	4.1	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	0,00	0,00	0,00	brak zakończenia realizacji działania
5	Termomodernizacja mieszkalnego budynku komunalnego w Witaszycach przy ul. Stawnej 1	4.2	Gmina Jarocin/ Jarocińskie TBS Sp. z o.o.	0,00	0,00	0,00	brak realizacji działania
6	Budowa nowych budynków użyteczności publicznej	5.1	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak realizacji działania

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
	uwzględniających wymóg energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii						
7	Przebudowa i remont kamienicy Rynek 17 na potrzeby filii bibliotecznej Biblioteki Publicznej Miasta i Gminy Jarocin z uwzględnieniem wymogów energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródel energii	5.2	Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy Jarocin/Gmina Jarocin/MKiDN	33,92	0,00	4,78	oblicozno na podstawie rzeczywistego zuzycia energii przed i po realizacji zadania
8	Budowa nowych lokali mieszkalnych (socjalnych, komunalnych, socjalno-komunalnych, chronionych) z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (m.in. w Jarocinie, ul. Leszczyce, ul. Siedlemińska, ul. wybudowana, ul. Zaciszna, w Potarzycy, w Wilczyńcu, w Siedleminie, w Łuszczanowie, w Witaszycach i innych)	5.3	Gmina Jarocin/ Jarocinskie TBS Sp. z o. o.	0,00	0,00	0,00	brak realizacji działania
9	Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta i gminy Jarocin m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Gminie. Stworzenie Programu dofinansowania przedsięwzięć tego typu dla mieszkańców Gminy Jarocin	6	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	uwzględniono w działaniu 1.5 Wymiana ok. 100 kotłów węglowych na gazowe lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej
10	Budowa instalacji OZE na budynkach publicznych placówek oświatowych z ternu gminy Jarocin: - Szkoła Podstawowa Nr 2 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 3 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 4 w Jarocinie, - Zespół Szkół Nr 5 w Jarocinie, - Zespół Szkół w Mieszkowie, - Zespół Szkół w Wiatszycach - Zespół Szkoł w Cielczy, - Szkoła Postawowa w Golinie, - Gminazjum Nr 1 w Jarocinie.	7.1	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak zakończenia realizacji działania
11	Przebudowa ścieżek rowerowych/ciągów pieszo rowerowych i budowa nowych ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych na terenie miasta i gminy Jarocin	8.1	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	nie wyznaczono efektu, ze względu na brak wiarygodnej metody oszacowania
12	Rozbudowa strefy płatnego parkowania, budowa nowych stref parkowania niestrzeżonego oraz budowa/przebudowa parkingów na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in. - przebudowa ul. Moniuszki w Jarocinie wraz z zatoką parkingową pełniącą funkcje centrum przesiadkowego	8.2	Gmina Jarocin/ Zakład Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Jarocinie	0,00	0,00	0,00	nie wyznaczono efektu, ze względu na brak wiarygodnej metody oszacowania
13	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: - budowa odcinka drogi klasy Z łączącego ulicę Wrocławską z ulicą Bema oraz ulicę Wrocławską z ulicą Śródmiejską i przebudowa ulicy Wrocławskiej (od ul. Powstańców	8.3	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	nie wyznaczono efektu, ze względu na brak wiarygodnej metody oszacowania

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
	Wielkopolskich do mostu na rzece Lipinka) oraz Śródmiejskiej (od parkingu do ul. Wojska Polskiego) w zakresie wydzielenia ścieżki rowerowej w Jarocinie - przebudowa ul. Gajowej w Jarocinie - przebudowa ul. S. Batorego w Jarocinie - przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie - promocja transportu rowerowego i pieszego.						
14	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno usługowych będących własnością JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny oraz wykorzystaniu OZE na potrzeby własne budynków w Jarocinie ok. 20 budynków.	1.1	Jarociński TBS Sp. z o.o.	948,98		427,13	na podstawie tabeli zużycia energii przez budynku, przyjęto zmniejszenie zuzycia energii na poziome: 10% wymiana okien i drzwi, 30% ocieplenie ścian zewnetrznych, 10% wymiana źródeł ciepła
15	Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalno usługowych stanowiących własność Wspólnoty Mieszkaniowej, będących w zarządzie JTBS Sp. z o.o. wraz z wymianą źródła ciepła na gaz ziemny przy wspomaganiu energią OZE (np. fotowoltaika na potrzeby własne budynków). W Jarocinie ok. 26 budynków, w Witaszycach 1 budynek, w Mieszkowie 1 budynek, w Potarzycy 1 budynek	1.2	Jarociński TBS Sp. z o.o.	335,72		111,76	na podstawie tabeli zużycia energii przez budynku, przyjęto zmniejszenie zuzycia energii na poziome: 10% wymiana okien i drzwi, 30% ocieplenie ścian zewnetrznych, 10% wymiana źródeł ciepła
16	Kompleksowa termomodernizacja 31 wielorodzinnych budynków mieszkaniowych w zakresie ocielenia ścian zewnętrznych i częściowej wymian okien zlokalizowanych w Jarocinie przy: - ul. Dąbrowskiego 8 - ul. Kasztanowej 2 - ul. Kościuszki 3 - ul. Niepodległości 9 - ul. Słonecznej 19 i 19a - ul. Św. Ducha 36, 38 i 42 - ul. Traugutta 7, 8, 9, 10, 11 i 12 - ul. Waryńskiego 5 i 7 - ul. Węglowej 1 - ul. Wojska Polskiego 53 i 67 - ul. Wrocławskiej 54, 56, 58 i 58a oraz na Os. Konstytucji 3 Maja nr 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 15	1.3	Spółdzielnia mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa i Wspólnoty Mieszkaniowe	1 681,93		543,54	na podstawie tabeli zużycia energii przez budynku, przyjęto zmniejszenie zuzycia energii na poziome: 10% wymiana okien i drzwi, 30% ocieplenie ścian zewnetrznych, 10% wymiana źródeł ciepła
17	Termomodernizacja prywatnych budynków jednorodzinnych	1.4	właściciele nieruchomości	1 350,00		483,13	przyjęto zmniejszenie zużycia energii o 30%, zużycie przed temomodernizacją 250kWh/m2/rok, średnia powierzchnia 120m2

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
18	Wymiana ok. 100 kotłów węglowych na gazowe lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	1.5	właściciele nieruchomości	900,00	810,00	1 529,14	przyjęto zmniejszenie zużycia energii o 10%, zużycie przed wymianą źródła ciepła 250kWh/m2/rok, średnia powierzchnia 120m3, przyjęto wymianę kotłów na paliwa stałe na gazowe w 90% przypadków, na OZE w 10% przypadków
19	Modernizacja energetyczna i oświetleniowa budynku przy ul. Przemysłowej 3 w Jarocinie budynków.	1.6	JFPK	0,00	0,00	0,00	brak realizacji działania
20	Montaż izolacji OZE przez właścicieli prywatnych budynków na terenie miasta i gminy Jarocin (zakłada się montaż instalacji w ok. 200 indywidualnych budynkach, wspieranych dodatkowo przez Gminę w ramach programu, o którym mowa w pkt. 21	2.1	właściciele nieruchomości	0,00	4 752,00	3 858,62	obliczono na podstawie mocy instalacji i produktywnosci 0,9MWh/kWp
21	Budowa instalacji wykorzystujacych OZE na terenie budynków użyteczności publicznej oraz budynkach spółek komunalnych (m.in.. Pałac Radolińskich, Zespół Szkół nr 5 w Jarocinie, Zespół Szkół w Wilkowyi)	2.2	Gmina Jarocin/Spółki komunalne	0,00	0,00	0,00	brak realizacji działania
22	Efektywność energetyczna.Sukcesywna wymiana i budowa nowego oświetlenia licznego na energooszczędne LED w tym m.in.." - Jarocin ul. Zaciszna - Jarocin ul. Wrocławska (od ul. Wybudowanej do ul. Nowe Parcele) - Golina ul. Dworcowa - Cielcza ul. H. Sienkiewicza (świetlica wiejska) - Jarocin Park Szubianki - Jarocin ul. Nowe Parcele - Jarocin ul. Powstańców Wielkopolskich - Jarocin u. Kazimierza Wielkiego - Jarocin ul. Żerkowska od ul. Okrężnej do Annopola - Golina ul. Jarocińska 1 - Golina ul. Jarocińska 2 - Jarocin ul. O. Serafina Niedbały - Jarocin Osiedle Kasztanowe - Jarocin ul. Nowa - Oświetlenie skweru Cmentarz Choleryków - Jarocin osiedle Kopernika - Jarocn ul. Notecka - Golina osiedle przy ul. Wojska Polskiego - Golina ul. Stefanowska - Jarocin ul. Wodna, ul. Glinki i ul. Leszczyce - Cielcza ul. Leśna, ul. Piaskowa - Jarocin osiedle pomiędzy Zaganową a Polną	3.1	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	550,00	0,00	446,60	oszacowano na podstawie zużycia energii na oświetlenie

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
	- Łuszczanów ul. Długa - Łuszczanów ul. Wiatraczna - Jarocin ul. Maratońska - Jarocin osiedle stary Bogusław - Jarocin ul. Kirchnera, ul. Taczaka, ul. Gorzeńskiego - Cielcz ul. Wąska - Jarocin ul. Krucza, ul. Żurawia i ul. Lisia - Droga Jarocin-Roszków - Jarocin ul. Prośniana - Wilkowyja ul. Łąkowa - Oświetlenie Parku Miejskiego w Jarocinie - Jarocin ul. Powstańców Wlkp., ul. Zaciszna - Golina ul. Asfaltowa - droga Mieszków - Osiek - śródmieście Jarocina - etap rewitalicacja						
23	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym, w nowo budowanych punktach oświetleniowych	3.2	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania, działanie wspomagające powyższe
24	Rozwój wykorzystania ogniw fotowoltaicznych w systemach hybrydowych do zasilania urządzeń i instalacji infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych)	3.3	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	0,00	0,00	0,00	brak realizacji działania
25	Inteligentne przejścia dla pieszych "widoczny=bezpieczny"	3.4	Gmina Jarocin/Zakład Usług Komunalnych w Jarocinie sp. z o.o./Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu	0,00	0,00	0,00	brak realizacji działania
26	Rozwój kumunikacji miejskiej na terenie gminy Jarocin wraz z	4.1	Jarocińskie Linie	0,00	0,00	0,00	oszacowano w działaniach 1-9 JLA

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
	ograniczeniem niskiej emisji poprzez wymianę taboru komunikaji publicznej, budowę, przebudowę, modernizację infrastruktury transportu publicznego w tym min.: -zakup 10 szt.nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6 -budowa systemu zarządzania informacją/tablice inf. na przystankach -instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusowej przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie dla potrzeb technologicznych -budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu -przebudowa przystanków autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin -budowa/przebudowa pętli autobusowych, budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki		Autobusowe sp. z o.o. w Jarocinie/gmina Jarocin				
27	Zwiększenie efektywności energetycznej Zakładu Gospodaki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie, w tym: -istalacja do produkcji RDF, -bioreaktor -budowa instalacji do wstępnego przetwarzania surowców wstępnych -budowa instalacji do odzysku ciepła -budowa tuneli do kompostowania odpadów biodegradowalnych	5.1.1.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	0,00	0,00	0,00	bd
28	Polepszenie przetwarzania odpadów biodegradowalnych (zebranie selektywnie lub wytworzonych z MBP)	5.1.2.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	0,00	0,00	0,00	bd
29	Innowacyjny system przeróbki i zagospodarowani osadów ściekowych (zmiana odpadów w surowiec do wytwarzaia energii)	5.2.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
30	Modernizacja sieci cieplnej oraz rozbudowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci	5.3.	Veolia Poznań SA	318,90	0,00	49,93	oszacowano na podstawie mocy przyłączonej, zastępowane źródła to gaz w 20%, węgiel kamienny w 80%
31	Likwidacja niskiej emisji w śródmieściu Jarocina (Stare Miasto)	5.4.	Veolia Poznań SA	0,00	0,00	0,00	wspomagające działanie 5.3

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
	poprzez: -rozbudowę preizolowanej sieci ciepłowniczej -budowę przyłaczy i 77 węzłów cieplnych -likwidację przydomowych kotłowni -termomodernizację budynków i wymianę (budowę) sieci wewnętrznej CO.		Zakład Południe Oddział Jarocin				
32	Inwestycje sieciowe na terenie gminy Jarocin związane obniżeniem strat energii w przesyle-zgodnie z załączonym wykazem, w tym m.in..:przebudowa linii 110 kV, wymiana gołych przewodów na izolowane, modernizacja sieci NN o zaniżonych parametrach oraz sieci SN, wymiana transformatora o mocy 16 MVA w Jarocinie na transformator o mocy 25 MVA	5.5.	Energa Operator SA Oddział w Kaliszu Al.. Wolności 8	0,00	0,00	0,00	działanie wspomagajace, brak możliwości oszacowania efektu
33	Zespół Elektrowni Wiatrowych Jarocin Południe Pilot" 3 elektrownie o łącznej mocy 7.5 MW w miejscowości Potarzyca (decyzja środowiskowa z 2013r.)	6.1.	Inwestor	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
34	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,8 MW w miejscowości Łuszczanów	7.1.	Inwestor	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
35	Farma fotowoltaiczna o mocy 0,99 MW w miejscowości Witaszyczki	7.2.	Inwestor	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
36	Farma fotowoltaiczna o mocy 2,0 MW w miejscowości Roszków	7.3.	Inwestor	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
37	Farma fotowoltaiczna o mocy do 1,9 MW położonych w Jarocinie przy al. Niepodległości	7.4.	Inwestor	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
38	Farma fotowoltaiczna o mocy 1,0 MW w miejscowości Golina (obręb Siedlemin)	7.5.	Inwestor	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
39	Budowa instalacji fotowoltaicznej na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Jarocinie	7.6.	Zakład Gospodarki Odpadami sp. zo.o. w Jarocinie	0,00	777,60	631,41	obliczono na podstawie mocy instalacji i produktywnosci 0,9MWh/kWp
40	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie oczyszczalni ścieków w Cielczy	7.7.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
41	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Wilkowyi	7.8.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. zo.o. w Jarocinie/Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
42	Montaż paneli fotowoltaicznych (OZE) na budynku przy ul. Kościuszki 15a w Jarocinie (dz. Nr 349)	7.9.	Jarociński Fundusz Poręczeń	0,00	38,31	31,11	obliczono na podstawie mocy instalacji i produktywnosci 0,9MWh/kWp

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
			Kredytowych sp. zo.o. w Jarocinie				
43	Budowa obwodnicy ekspresowej S-11 po północnej stronie miasta oraz łącznika dróg krajowych nr 12 i nr 15 w postaci drogi głównej ruchu przyśpieszonego z włączeniem jej do S11	8.1.	Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
44	Aktualizacja bazy danych dot. ograniczenia niskiej emisji w gminie pozwalająca na ocenę gospodarki energią w gminie Jarocin	9.1.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
45	Monitoring zużycia energii (cieplnej i elektrycznej) oraz wody w budynkach użyteczności publicznej	9.2.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
46	Aktualizacja 'Planu gospodaki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin" oraz założeń do planu zaopatrzenia w ciepło w miarę planowania nowych inwestycji w sposób istotny rzutujący na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	9.3.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
47	Wdrażanie systemu "zielonych zamówień publicznych" w zakupach publicznych, w tym urządzeń i sprzętu energooszczędnego	9.4.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
48	Opracowanie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej ze szczególnym uwzględnieniem ruchu rowerowego	9.5.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
49	Przystąpienie do sieci zielonych miast	9.6.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
50	Utworzenie na stronie internetowej gminy Jarocin zakładki informacyjno-edukacyjnej, w której promowne będzie ograniczenie zanieczyszczeń powietrza w gminie (inf. O prowadzonych inwestycjach przez gminę i podległe jej spółki miejskie/gminne, akjach promocyjnych itd.).Niewykluczone ogłoszenia producentów niskoemisyjnych i energooszczędnych kotłów na węgiel czy gaz oraz instalacji OZE i innych urządzeń niskoemisyjnych i energooszczędnych	10.1	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
51	Analiza stanu sieci elektroenergetycznych, rezerw i możliwości przyłączenia do sieci źródeł energii rozproszonej dla wypracowania odpowiednich działań umożliwiających rozwój OZE	10.2.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
52	Aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem uwarunkowań przestrzennych i zasad lokalizacji obieków energetyki odnawialnej (wytypowania terenów dla planowanych i potencjalnych obieków energetyki odnawialnej)	10.3.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
53	Usprawnienie i ułatwienie procedur uzyskiwania przez inwestorów decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych dot. budowy obieków nergetyki odnawialnej	10.4.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
54	Ograniczenie niskiej emisji na terenie gminy: -działania promocyjne związane z wymianą źródeł ciepła w	10.5.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
	jednorodzinnych budynkach mieszkalnych (prywatnych, spółdzielczych)-poprzez podłączenie ich do miejskiej sieci ciepłowniczej lub sieci gazowniczej-system ulotek i folderów, promocja na festynach -kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zachowań energooszczędnych-ECODRIVING -organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii -kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zakupów przez mieszkańców energooszczędnego sprzętu -organizacja akcji społecznych związanyc z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, np. akcja "Dni energii" przy okazji organizowania różnych festynów i festiwali muzycznych w Jarocinie -foldery informacyjne						
55	Działania promocyjne związane z wymianą starych kotłów węglowych na nowe, wysokosprawne (w tym np.:na ekogroszek, biomasę). Wśród gospodarstw rolnych promocja wymiany kotłów na biomasę z załadunkiem automatycznym-system ulotek i folderów, promocja na festynach i innych uroczystościach gminnych	10.6.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
56	Promocja ruchu rowerowego oraz pieszego w gminie	10.7.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
57	Wsparcie mieszkańców gminy w instalacji mikroinstalacji OZE typu: kolektory słoneczne, mikroinstalacji fotowoltaicznych, czy pomp ciepła. Organizowanie systemu współfinansowania i zbiorczych zakupów instalacji i ich montażu	10.8.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
58	Promocja Gminy w zakresie pozyskiwania inwestorów do realizacji zadań związanych z OZE na terenie gminy-informacja o zapisach Planu zagospodarowania przestrzennego - przeznaczających znaczne tereny na OZE (biogazownie rolnicze, farmy wiatrakowe, fotowoltaika)	10.9.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
59	Działania informacyjne. Szczególnie wśród dużych gospodarstw rolno-hodowlanych i grup producenckich w zakresie inwestycji w odnawialne źródla energii, a w szczególności w biogazownie rolnicze o mocy do 1 Mwe oraz farmy fotowoltaiczne do 2 Mwe	10.10.	Gmina Jarocin	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
60	Zakup 10 szt. nowych energooszczędnych autobusów komunikacji miejskiej przystosowanych dla osób niepełnosprawnych i spełniających normy emisji spalin co najmniej Euro 6.	1	JLA	144,91	0,00	38,69	oszacowano porównując średnie spalanie porównywalnych autobusów we flocie przewoźnika
61	Przebudowa przystanków autobusowych	2	JLA	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania

Lp.	Nazwa zadania	Nr zadania w PGN	Jednostka odpowiedzialna	Redukcja zużycia energii finalnej[MWh]	Wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh]	Redukcja emisji CO_2 [Mg]	Sposób oszacowania
	oraz budowa/przebudowa pętli autobusowych, modernizacja/budowa wiat przystankowych na terenie gminy Jarocin.						wpływu
62	Budowa Centrum Przesiadkowego na terenie zajezdni Spółki wraz z zakupem gruntu pod inwestycje i montażem oświetlenia i monitoringu.	3	JLA	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
63	Budowa i montaż myjni do autobusów na terenie zajezdni Spółki.	4	JLA	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
64	Instalacja kolektorów słonecznych/paneli fotowoltaicznych w zajezdni autobusów przy ul. Zacisznej 5 w Jarocinie dla potrzeb technologicznych.	5	JLA	0,00	44,98	36,53	obliczono na podstawie mocy instalacji i produktywnosci 0,9MWh/kWp
65	Budowa, przebudowa dróg na terenie miasta i gminy Jarocin, w tym m.in.: - przebudowa ulicy Batorego w Jarocinie - przebudowa ul. Dąbrowskiego w Jarocinie wraz z przebudową skrzyżowania z ulicą Wrocławską w Jarocinie, - budowa łącznika drogowego pomiędzy ul. T. Kościuszki, a ul. Kilińskiego w Jarocinie. Promocja transportu rowerowego i pieszego.	6	JLA	0,00	0,00	0,00	brak możliwości oszacowania wpływu
66	Budowa systemu zarządzania informacją zgodnie z wymogami Ustawy o ptz (Centralny System Zarządzania Komunikacją Miejską oraz odbudowa infrastruktury przystankowej).	7	JLA	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
67	Edukacja w szkołach dot. korzyści ekonomicznych i środowiskowych płynących z korzystania z transportu zbiorowego.	8	JLA	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano
68	Działania promocyjne dot. korzystania z transportu zbiorowego (informacje prasowe, foldery). Promocja projektow UE.	9	JLA	0,00	0,00	0,00	nie zrealizowano

3 Podsumowanie

3.1 Stopień realizacji działań

Parametr	Wartość bezwzględna	Wartość względna
Ilość działań planowanych	**56**	**100%**
Ilość działań zrealizowanych w pełni	**7**	**13%**
Ilość działań zrealizowanych częściowo	**37**	**66%**
Ilość działań niezrealizowanych	**12**	**21%**
Koszty planowane	**151 794 724,00 zł**	**100%**
Koszty poniesione	**385 618 541,18 zł** **92 222 705,43 zł (bez drogi S11)**	**254%** **60%**

Przy podsumowaniu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin należy wziąć pod uwagę nie tylko ogólny efekt osiągnięty w okresie realizacji sprawozdania, ale również ogólny stopień zaawansowania zadań. Zrealizowano w pełni 7 zadań, a 37 rozpoczęto, przy czym za zadania rozpoczęte uznano także te długoterminowe, których perspektywa wykracza poza obszar planowania jak np. wymiana źródeł ciepła, czy termomodernizacja budynków mieszkalnych. 12 zadan uznano za nie rozpoczęte i nierealizowane, wśród nich znalazły się także zadania związane z budową elektrowni fotowoltaicznych, których nie realizowano dotychczas w zakładanej skali.

Do działań, w których sopien realizacji do koca 2020r. można uznać za mało satysfakcjonujący, a które leżą w kompetencji Gminy Jarocin należy zaliczyć termomodernizację budynków publicznych, co było tylko w niewielkim stopniu zrealizowane. Za taki stan rzeczy odpowiada brak moliwości sfinansowania tego typu zadań ze środków własnych i problemy w pozyskaniu środków zewnętrznych. Duża liczba zadań planowana jest do realizacji w najbliższych latach lub została zrealizowana w 2021r., jednak nie mogla zostać ujęta z terminem ukończenia w 2020 r. zgodnie z terminem planowania PGN do 2020r. Działania realizowane, które znacznie przewyższyły zakładane wartośći należy uznać stopień wymiany źródeł ciepła (oszacowano na 300 szt. przy celu na poziomie 100 szt.) co było możliwe dzięki stymulacji za pośrednictwem gminnego programu wsparcia, a następnie programu „Czyste Powietrze", który rozpoczął funkcjonowanie oraz działanie dot. montażu instalacji OZE, które zakładało montaż 200 szt. instalacji przy realizacji 809 szt. mikroinstalacji w gminie.

Relizacja działań łącznie	Wartość planowana	Wartość osiągnięta	Stopień realizacji
Redukcja zużycia energii finalnej do 2020 roku [MWh]	-8 321	-6 264,36	75%
Redukcja emisji CO_2 do 2020 roku [Mg]	-26 377	-8 192,37	31%

Relizacja działań łącznie	Wartość planowana	Wartość osiągnięta	Stopień realizacji
Wzrost produkcji OZE do 2020 roku [MWh]	+ 29 323	+6 422,90	22%

Realizacja działań przyniosła mniejszy efekt od oczekiwanego. Szacowane zmniejszenie zużycia energii finalnej wyniosła 6 264 MWh co stanowi 75% zakładanego celu. Niski stopień realizacji był efektem głównie braku termomodernizacji szeregu budynków publicznych jak i budynków mieszkalnych, co zostało odłożone w czasie poza 2020r. Realizacja działań przyczyniła się do wrostu produkcji energii odnawialnej o 6 422 MWh (22% celu) oraz zmniejszenie emisji CO2 o 8 192 Mg (31% celu). Niski stopien realizacji powyższych celów spowodowany był brakem realizacji wielkoskalowych elektrowni fotowoltaicznych, które znacznie podnosiły cel redukcyjny, a możliwość oddziaływania Gminy na te działania była znikoma.

3.2 Zalecenia

1. Należy w dalszym ciągu dążyć do zmniejszenia zużycia energii finalnej poprzez wzrost efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa.
2. Wzorst ruchu samochodowego na terenie gminy powoduje wzrost zyżycia energii - paliw silnikowych, niezbędne są działania zmierzające do zmniejszenia ich wykorzystania w motoryzacji – np. elektromobilność, użytkowanie rowerów i holajnóg elektrycznych, polepszenie transportu zbiorowego etc.
3. Zmniejszenie wykorzystania energii odnawialnej na skutek wymiany kotłów na paliwa stałe powinien być kompensowany poprzez większy udział odnawialnych źródeł energii w wymienianych źródłach ciepła.
4. Zaleca się dokończenie zaplanowanych termomodernizacji w sektorze publicznym i mieszkaniowym.
5. Zaleca się ujęcie w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wyłącznie te działania co do których Gmina lub zaangażowani interesariuszy posiadają kompetencje i możliwości oddziaływania.

4 Załącznik nr 1

Budynki własnościowe Jarocińskiego TBS Sp. z o.o. Jarocin												
Lp	Adres budynku	Funkcja budynku (mieszkalna/usługowa)	Rok budowy budynku	Powierzchnia użytkowa [m^2]	Roczna ilość zużywanej energii cieplnej w GJ	Źródło ciepła: 1) m.s.c. 2) kotłownia indywidualna na gaz ziemny , 3) kotłownia na koks/węgiel 4) kotłownia na biomasę 5) ogrzewanie indywidualne na lokal (gaz, wegiel, piec kaflowy itp.)	Zakres przeprowadzonej termomodernizacji [tak (rok)/nie]				Wykonane / Planowana działania	Przybliżony koszt przeprowadzonych prac
							wymiana okien	wymiana drzwi	ocieplenie ścian	ocieplenie dachu/stropodachu		
1	Św.Ducha 4 – Jarocin	mieszkalno-usługowy	1880	211	340,85	5	tak	tak	nie	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii	20 000,00 zł
2	Wolności 7-9 – Jarocin	mieszkalno-usługowy	1963	1028,74	1519,37	5	tak	tak	tak	częściowe	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych	400 000,00 zł
3	Al.Niepodległości 22 – Jarocin	mieszkalny	1930	365	589,62	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych. Z uzyskanych dotacji na zmianę systemu ogrzewania zlikwidowano stare źródłą ogrzewania (piece kaflowe) i zastąpiono je dwufunkcyjnymi piecami gazowymi	350 0000,00 zł dotacja z gminnego programu wymień piec: 18.000 zł
4	Barwickiego 6 – Jarocin	mieszkalny	1860	268	432,92	5	częściowa	nie	nie	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Na lata 2021-2023 planowane są prace związane z likwidacją starych źródeł ogrzewania i zastępanie ich indywidualnymi kotłami gazowymi, zaplanowano także termomodernizację budynku.	30 000,00 zł
5	Kościuszki 37 – Jarocin	mieszkalny	1920	179	289,15	5	tak	nie	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych. Zlikwidowano stare źródła ogrzewania (piece kaflowe) i zastąpiono je dwufunkcyjnymi piecami gazowymi	170 000,00 zł
6	Kościuszki 47 – Jarocin	mieszkalny	1903	331	534,69	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych	200 000,00 zł
7	Mickiewicza 4 – Jarocin	mieszkalno-usługowy	1890	1344,82	2172,40	5	częściowa	nie	częściowe	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Na lata 2021-2023 planowane są prace związane z likwidacją starych źródeł ogrzewania i zastępanie ich indywidualnymi kotłami gazowymi,	35 000,00 zł

Budynki własnościowe Jarocińskiego TBS Sp. z o.o. Jarocin												
Lp	**Adres budynku**	**Funkcja budynku (mieszkalna/usługowa)**	**Rok budowy budynku**	**Powierzchnia użytkowa [m^2]**	**Roczna ilość zużywanej energii cieplnej w GJ**	**Źródło ciepła: 1) m.s.c. 2) kotłownia indywidualna na gaz ziemny , 3) kotłownia na koks/węgiel 4) kotłownia na biomasę 5) ogrzewanie indywidualne na lokal (gaz, wegiel, piec kaflowy itp.)**	**Zakres przeprowadzonej termomodernizacji [tak (rok)/nie]**				**Wykonane / Planowana działania**	**Przybliżony koszt przeprowadzonych prac**
							wymiana okien	**wymiana drzwi**	**ocieplenie ścian**	**ocieplenie dachu/stropodachu**		
											zaplanowano także termomodernizację budynku wraz z wymianą okien i drzwi.	
8	Poznańska 10 – Jarocin	mieszkalny	1860	170	274,62	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych. Zlikwidowano stare źródła ogrzewania (piece kaflowe) i zastąpiono je dwufunkcyjnymi piecami gazowymi	150 000,00 zł
9	Wolności 20 – Jarocin	mieszkalno-usługowym	1926	670,68	1083,41	5	częściowa	nie	nie	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien oraz instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Na lata 2021-2023 planowane są prace związane z likwidacją starych źródeł ogrzewania i zastępanie ich indywidualnymi kotłami gazowymi, zaplanowano także termomodernizację budynku.	50 000,00 zł
10	Poznańska 22 – Jarocin	mieszkalny	Przed 1939	222,3	359,10	5	tak	tak	nie	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien oraz instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Na lata 2021-2023 planowane są prace związane z likwidacją starych źródeł ogrzewania i zastępanie ich indywidualnymi kotłami gazowymi.	200 000,00 zł
11	Hallera 10 – Jarocin	mieszkalny	1912	349,2	564,09	5	częściowa	nie	nie	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Na lata 2021-2023 planowane są prace związane z termomodernizację budynku wraz z wymianą okien i drzwi.	65 000,00 zł
12	Wrocławska 9 – Jarocin	mieszkalno-usługowy	1890	900,68	1454,94	5	częściowa	nie	nie	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Na lata 2021-2023 planowane są prace związane z termomodernizację budynku wraz z wymianą okien i drzwi oraz zmiana systemu ogrzewania na indywidualne piece gazowe.	25 000,00 zł
13	Leszczyce 21 – Jarocin	mieszkalny	1890	138	222,92	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych. Z uzyskanych dotacji na zmianę systemu ogrzewania zlikwidowano stare źródłą ogrzewania (piece kaflowe) i zastąpiono je dwufunkcyjnymi piecami gazowymi	300 000,00 zł dotacja z gminnego programu wymień piec: 36.000 zł
14	Paderewskiego 6 – Jarocin	mieszkalny	1902	77	124,38	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych.	100 000,00 zł
15	Paderewskiego 8 –	mieszkalny	1902	174	281,08	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą	200 000,00 zł

Budynki własnościowe Jarocińskiego TBS Sp. z o.o. Jarocin												
Lp	**Adres budynku**	**Funkcja budynku (mieszkalna/usługowa)**	**Rok budowy budynku**	**Powierzchnia użytkowa [m^2]**	**Roczna ilość zużywanej energii cieplnej w GJ**	**Źródło ciepła: 1) m.s.c. 2) kotłownia indywidualna na gaz ziemny , 3) kotłownia na koks/węgiel 4) kotłownia na biomasę 5) ogrzewanie indywidualne na lokal (gaz, wegiel, piec kaflowy itp.)**	**Zakres przeprowadzonej termomodernizacji [tak (rok)/nie]**				**Wykonane / Planowana działania**	**Przybliżony koszt przeprowadzonych prac**
							wymiana okien	**wymiana drzwi**	**ocieplenie ścian**	**ocieplenie dachu/stropodachu**		
	Jarocin										oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych.	
16	Dąbrowskiego 11 – Jarocin	mieszkalny	1909	999	1613,77	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych. Z uzyskanych dotacji na zmianę systemu ogrzewania zlikwidowano stare źródłą ogrzewania (piece kaflowe) i zastąpiono je dwufunkcyjnymi piecami gazowymi	350 0000,00 zł dotacja z gminnego programu wymień piec: 30.000 zł
17	Ceglana 9 – Witaszyce	mieszkalny	1910	145,1	234,39	5	częściowa	nie	nie	nie	W latach 2021-2023 planowane są prace związane z wykonaniem ocieplenia budynku wraz z wymianą okien i drzwi.	0,00 zł
18	Dąbrowskiego 19 - Jarocin	mieszkalny	Przed 1939	287	463,62	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych. Na lata 2021-2023 planowane są związane z zmiana systemu ogrzewania na indywidualne piece gazowe.	165 000,00 zł
19	Dąbrowskiego 20 - Jarocin	mieszkalny	1900	159	256,85	5	tak	tak	tak	nie	W latach 2016-2020 dokonano wymiany okien i drzwi oraz przeprowadzono wymianę instaalcji elektrycznej na częściach wspólnych budynku wraz z zmianą oświetlenia na ledowe w celu ograniczenia zużycia energii. Wykonano także ocieplenie ścian zewnętrznych. Doprowadzono również przyłącze gazowe do budynku oraz dokonano zmiany systemu ogrzewania w lokalach, których była taka możliwość.	250 000,00 zł
20	Dworcowa 14 – Mieszków	mieszkalny	1860	170,69	275,73	5	częściowa	nie	nie	nie	W latach 2021-2023 planowane są prace związane z wykonaniem ocieplenia budynku wraz z wymianą okien i drzwi.	0,00 zł

5 Załącznik nr 2

Budynki - Wspólnoty Mieszkaniowe Jarocin											
Lp.	Adres budynku	Funkcja budynku (mieszkalna/ usługowa)	Rok budowy budynku	Powierzchnia użytkowa [m^2]	Roczna ilość zużywanej energii cieplnej w GJ	Źródło ciepła: 1) m.s.c. 2) kotłownia indywidualna na gaz ziemny , 3) kotłownia na koks/węgiel 4) kotłownia na biomasę 5) ogrzewanie indywidualne na lokal (gaz, wegiel, piec kaflowy itp.)	Zakres przeprowadzonej termomodernizacji [tak (rok)/nie]				Planowana termomodernizacja rok, opis
							wymiana okien	wymiana drzwi	ocieplenie ścian	ocieplenie dachu/ stropodachu	
1	Ceglana 7 – Witaszyce	mieszkalny	1958	673,16	994,21	5	Część.	TAK	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
2	Moniuszki 27 – Jarocin	mieszkalny	1898	205,3	331,64	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
3	Moniuszki 31 – Jarocin	mieszkalny	1898	457,7	739,36	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
4	Moniuszki 34 – Jarocin	mieszkalny	1900	758,4	1225,11	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
5	Nowa 7 – Jarocin	mieszkalny	1961	265,3	391,83	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
6	Św. Ducha 120A – Jarocin	mieszkalny	1972	430,86	517,03	5	TAK	TAK	TAK	BRAK	Wykonano termomodernizację budynku. Wymiana instalacji elektrycznej części wspólnych w celu obniżenia zużycia energii elektrycznej wymieniono oświetlenie na ledowe.
7	Paderewskiego 5 – Jarocin	mieszkalny	1942	356	575,08	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
8	Dworcowa 59, 60 – Mieszków	mieszkalny	1890	558,4	902,03	5	NIE	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
9	Moniuszki 26 – Jarocin	mieszkalny	1979	232,2	289,79	1	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
10	C. Skłodowskiej 6 – Jarocin	mieszkalny	1961	298,3	440,57	5	TAK	TAK	TAK	BRAK	Wykonano termomodernizację budynku.
11	Kilińskiego 27 – Jarocin	mieszkalny	1910	639	1032,23	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030

Budynki - Wspólnoty Mieszkaniowe Jarocin											
Lp.	**Adres budynku**	**Funkcja budynku (mieszkalna/ usługowa)**	**Rok budowy budynku**	**Powierzchnia użytkowa [m^2]**	**Roczna ilość zużywanej energii cieplnej w GJ**	**Źródło ciepła: 1) m.s.c. 2) kotłownia indywidualna na gaz ziemny , 3) kotłownia na koks/węgiel 4) kotłownia na biomasę 5) ogrzewanie indywidualne na lokal (gaz, wegiel, piec kaflowy itp.)**	**Zakres przeprowadzonej termomodernizacji [tak (rok)/nie]**				**Planowana termomodernizacja rok, opis**
							wymiana okien	**wymiana drzwi**	**ocieplenie ścian**	**ocieplenie dachu/ stropodachu**	
12	Śródmiejska 20 – Jarocin	mieszkalny	1890	314	507,23	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
13	Wrocławska 31 – Jarocin	mieszkalny	1911	301,56	487,14	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
14	Zaciszna 2A – Jarocin	mieszkalny	1989	591,2	955,02	5	TAK	TAK	BRAK	BRAK	Wwymiana okien i drzwi. Termomodernizacja zaplanowanoa na lata 2021-2030
15	Wolności 14 – Jarocin	mieszkalny	1910	329	531,46	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
16	Tarce 20A i 20B – Jarocin	mieszkalny	przed 1939	1181,46	1908,51	5	Część.	NIE	Część.	BRAK	Likwidacja wspólnej kotłowni węglowej - montaż indywidualnych kotłów gazowych w mieszkaniach.
17	Nowa 6 – Jarocin	mieszkalny	1892	611	987,00	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	Wymiana instalacji elektrycznej części wspólnych w celu obniżenia zużycia energii elektrycznej wymieniono oświetlenie na ledowe.Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
18	Św. Ducha 6 – Jarocin	mieszkalny	WSPÓLNOTA NIE JEST JUŻ ZARZĄDZANA PRZEZ JTBS								
19	Paderewskiego 14 – Jarocin	mieszkalny	1942	284	458,77	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
20	Paderewskiego 16 – Jarocin	mieszkalny	1942	289	466,85	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
21	Wyzwolenia 21 – Potarzyca	mieszkalny	1900	294,05	475,00	5	TAK	TAK	BRAK	BRAK	Wwymiana okien i drzwi. Termomodernizacja zaplanowanoa na lata 2021-2030
22	Poznańska 1A – Jarocin	mieszkalny	przed 1939	715,93	1127,59	2	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
23	Sienkiewicza 3 – Jarocin	mieszkalny	1904	282,82	445,44	5	Część.	TAK	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
24	Poznańska	mieszkalny	1942	379	612,23	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac.

Budynki - Wspólnoty Mieszkaniowe Jarocin											
Lp.	Adres budynku	Funkcja budynku (mieszkalna/ usługowa)	Rok budowy budynku	Powierzchnia użytkowa [m^2]	Roczna ilość zużywanej energii cieplnej w GJ	Źródło ciepła: 1) m.s.c. 2) kotłownia indywidualna na gaz ziemny , 3) kotłownia na koks/węgiel 4) kotłownia na biomasę 5) ogrzewanie indywidualne na lokal (gaz, wegiel, piec kaflowy itp.)	Zakres przeprowadzonej termomodernizacji [tak (rok)/nie]				Planowana termomodernizacja rok, opis
							wymiana okien	wymiana drzwi	ocieplenie ścian	ocieplenie dachu/ stropodachu	
	23 – Jarocin										Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
25	Poznańska 21 – Jarocin	mieszkalny	1942	379	612,23	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
26	Kasztanowa 1 – Jarocin	mieszkalny	1920	340	549,23	5	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
27	Paderewskiego 13 – Jarocin	mieszkalny	1942	436	704,31	5	TAK	TAK	BRAK	BRAK	Wymiana drzwi i okien.Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030
28	Poznańska 35 – Jarocin	mieszkalny	1951	674	1088,77	5	TAK	TAK	TAK	BRAK	Wykonano termomodernizację budynku.
30	Wrocławska 7 – Jarocin	mieszkalny	przed 1939	931,9	1376,34	3	Część.	NIE	BRAK	BRAK	W latach 2016-2020 nie wykonywano żadnych prac. Termomodernizacja wraz z wymiana okien i drzwi zaplanowanoa na lata 2021-2030

6 Załącznik nr 3

Budynki Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej						
Lp.	Adres	Funkcja	Rok budowy	Powierzchnia użytkowa [m^2]	Liczba mieszkańców	Działania
1.	ul. Dąbrowskiego 8	mieszkalny	1978	328,1	13	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropu ostatniej kondygnacji, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
2.	ul. Waryńskiego 5	mieszkalny	1970	922,0	56	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych - 2021r.
3.	ul. Waryńskiego 7	mieszkalny	1974	921,7	48	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana

Budynki Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej						
Lp.	**Adres**	**Funkcja**	**Rok budowy**	**Powierzchnia użytkowa [m^2]**	**Liczba mieszkańców**	**Działania**
						głowic termostatycznych - 2021r.
4.	ul. Św. Ducha 36	mieszkalny	1997	1 206,9	52	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie dachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
5.	ul. Św. Ducha 38	mieszkalny	1964	1 207,1	59	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie dachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
6.	ul. Św. Ducha 42	mieszkalny	1962	1 245,3	43	docieplenie ścian zewnętrznych, Docie plenie dachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
7.	ul. Kasztanowa 2	mieszkalny	1978	797,8	41	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
8.	ul. Słoneczna 19	mieszkalny	1977	271,5	10	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
9.	ul. Słoneczna 19 A	mieszkalny	1978	539,6	19	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
10.	ul. Wrocławska 56	mieszkalny	1984	1 634,4	53	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
11.	ul. Wrocławska 58	mieszkalny	1983	1 656,9	69	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
12.	ul. Wrocławska 58A	mieszkalny	1983	1 494,0	63	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych - 2021r.
13.	ul. Węglowa 1	mieszkalny	1982	3 176,5	133	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych - 2021r.
14.	O/Konstytucji 3 Maja 3	mieszkalny	1978	2 169,4	87	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
15.	O/Konstytucji 3 Maja 3	mieszkalny	1978	1 062,0	40	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
16.	O/Konstytucji 3 Maja 5	mieszkalny	1978	2 154,0	98	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
16.	O/Konstytucji 3 Maja 6	mieszkalny	1978	2 143,4	89	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
17.	O/Konstytucji 3 Maja 7	mieszkalny	1978	1 079,3	53	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
19.	O/Konstytucji 3 Maja 8	mieszkalny	1979	1 067,5	45	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, docieplenie stropu piwnic, wymiana głowic termostatycznych
20.	ul. Wojska Polskiego 67 - Wspólnota Mieszkaniowa Nr 19	mieszkalny	1961	1 007,0	41	docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie kaferków
21.	ul. Wrocławska 54 -	mieszkalny	1984	1 115,6	44	docieplenie ścian zewnętrznych, wymiana pompy cyrkulacyjnej z automatycznym wyłącznikiem,

Budynki Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej						
Lp.	**Adres**	**Funkcja**	**Rok budowy**	**Powierzchnia użytkowa [m^2]**	**Liczba mieszkańców**	**Działania**
	Wspólnota Mieszkaniowa "LAS"					wymiana zaworów podpionowych

Uzasadnienie

do uchwały nr LVI/504/2021
Rady Miejskiej w Jarocinie
z dnia 15 grudnia 2021 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2021-2030”

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2021-2030 jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zakresem obszar Gminy Jarocin. Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Jarocin, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekologiczną oceną ich efektywności. Działania te przyczyniają się do osiągnięcia celów określonych przez Unię Europejską w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2040. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem określającym cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia w perspektywie krótko-, średnia- i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywalnych źródeł finansowania. Ponadto dokument ten ustala zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej. Opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej oraz zaplanowane działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie Gminy Jarocin.

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 247 ze zmianami) "Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Jarocin na lata 2021-2030", jako dokument o charakterze strategicznym, podlega co do zasady procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 48 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 247 ze zmianami) organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz projekt zmiany takiego dokumentu, może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i art. 58, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli stwierdzi, że realizacja postanowień takiego dokumentu albo jego zmiany nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000.

Burmistrz Jarocina na podstawie art. 48 ww. ustawy wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Wielkopolskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2021-2030”.

Pismem nr WOO-III.410.609.2021.PW.3 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu Wielkopolski oraz DN-NS.9011.1214.2021 Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu uzgodnili odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2021-2030”.

Przyjęcie dokumentu przez Radę Miejską w Jarocinie pozwoli Gminie Jarocin na ubieganie się o środki zewnętrzne na realizację zadań zapisanych w planie gospodarki niskoemisyjnej, w szczególności środków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, funduszy przewidzianych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Wielkopolskiego, Programu LIFE+, Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2021-2030, Narodowego Funduszu Ochrony

Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków Finansowych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Biorąc powyższe pod uwagę oraz uznając za celowe i uzasadnione, przedkładam Radzie Miejskiej w Jarocinie niniejszy projekt "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Jarocin na lata 2021-2030" w celu jego przyjęcia.

Przewodnicząca Rady
Miejskiej w Jarocinie

Karolina Wielińska-Kuś