

# PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja



Kuźnia Raciborska, luty 2017

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

**Autor:**

Sylwia Brzezicka-Tesarczyk



**SPIS TREŚCI**

Streszczenie .....	4
1 Podstawy formalne opracowania .....	5
2 Polityka energetyczna .....	14
2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata .....	14
2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej .....	14
2.3 Cel i zakres opracowania .....	15
3 Dotychczasowe działania Gminy Kuźnia Raciborska na rzecz gospodarki niskoemisyjnej	16
4 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Kuźnia Raciborska .....	23
4.1 Lokalizacja gminy .....	23
4.2 Klimat .....	24
4.3 Demografia .....	25
4.4 Działalność gospodarcza .....	26
4.5 Rolnictwo i leśnictwo .....	27
4.6 Zabudowa mieszkaniowa .....	29
5 Infrastruktura Gminy Kuźnia Raciborska .....	29
5.1 Infrastruktura drogowa .....	29
5.2 Instalacje sieciowe .....	31
5.2.1 Zaopatrzenie w ciepło .....	31
5.2.2 System gazowniczy .....	31
5.3 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej .....	33
5.3.1 Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kuźni Raciborskiej .....	33
5.3.2 Gospodarka odpadami .....	33
6 Stan środowiska na terenie Gminy Kuźnia Raciborska .....	34
6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych .....	34
6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Kuźnia Raciborska .....	35
7 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej .....	44
7.1 Struktura PGN .....	44
7.2 Metodyka .....	46
7.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych .....	47
7.4 Ankietyzacja obiektów .....	48
7.5 Pozostałe źródła danych .....	49
8 Inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> .....	49
8.1 Jednostki użyteczności publicznej .....	49
8.2 Transport .....	53
8.3 Oświetlenie .....	59
8.4 Obiekty mieszkalne .....	61
8.5 Przedsiębiorstwa .....	68
8.6 Energia elektryczna .....	68
8.7 Ciepło sieciowe .....	71
8.8 Bazowa inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> - rok 2012 .....	75
8.9 Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020 .....	76
8.10 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie .....	78
9 Plan gospodarki niskoemisyjnej .....	78
9.1 Wizja i cele strategiczne .....	78
9.2 Cele szczegółowe .....	80



9.3	Opis strategii.....	81
9.4	Obszary interwencji.....	82
9.5	Projekt działań.....	82
9.6	Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych .....	120
9.7	Efekt ekologiczny.....	120
10	Realizacja planu.....	121
10.1	Harmonogram działań.....	122
10.2	Finansowanie przedsięwzięć.....	129
10.2.1	Poziom krajowy.....	129
10.2.2	Poziom wojewódzki.....	137
10.3	System monitoringu i oceny – wytyczne.....	139
10.4	Analiza ryzyka realizacji planu.....	147
11	Program Ograniczania Niskiej Emisji.....	148
11.1	Opis strategii.....	148
11.2	Przedsięwzięcia podlegające dofinansowaniu.....	150
11.3	Założenia formalne oraz narzędzia wdrażania Programu.....	151
12	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska”.....	152
13	Konsultacje społeczne.....	153
	SPIS TABEL.....	155
	SPIS RYSUNKÓW.....	158
	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	159



## Streszczenie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska” został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Działania zawarte w PGN w efekcie prowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców gminy Kuźnia Raciborska.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zachowano spójność z dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Kuźnia Raciborska, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-środowiskową oceną.

W przedmiotowym dokumencie przeanalizowano stan aktualny, dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności, analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano uwarunkowania społeczno-gospodarcze. Przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2012 oraz opisano metodologię inwentaryzacji dla PGN.

Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe, ze wskazaniem potencjalnych źródeł finansowania inwestycji. Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne, określono w PGN cele na lata 2015-2020.

Określono planowany na 2020 rok wskaźnik redukcji emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do przyjętego roku bazowego 2012, a także planowany wskaźnik redukcji zużycia energii, oraz wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego.



## 1 Podstawy formalne opracowania

W dniu 29.10.2015 r. Rada Miejska w Kuźni Raciborskiej podjęła uchwałę Nr XII/114/2015 w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kuźnia Raciborska na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2015 r., poz. 1515).

Podstawą formalną opracowania dokumentu strategicznego jakim jest „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska” jest umowa Nr GN.602.1.1.2015 z dnia 27.05.2015 r. pomiędzy Gminą Kuźnia Raciborska, reprezentowaną przez Burmistrza – Pana Pawła Macha a konsorcjum firm „ECO-SITE Sylwia Brzezicka-Tesarczyk” w Rybniku reprezentowaną przez Panią Sylwią Brzezicką-Tesarczyk oraz „GRUPA BIOSTAT” reprezentowana przez Pana Andrzeja Kempę.

Zakres umowy obejmował:

- 1) Złożenie wniosku o dotację do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w ramach działania ZS.4.1 oraz opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Kuźnia Raciborska zgodnie z wytycznymi WFOŚiGW (zał. Nr 3) - który będzie obejmował cały obszar geograficzny miasta i uwzględniał działania (inwestycyjne i pozainwestycyjne) na szczeblu lokalnym, wskazanie źródeł ich finansowania, a także podział obowiązków oraz sposób monitorowania i ewaluacji planu;
- 2) Opracowanie bazy danych zawierającej wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w mieście oraz w poszczególnych sektorach i obiektach oraz zawierającej inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych, poprzez:
  - a. opracowanie wzoru ankiety inwentaryzacyjnej, w ramach której będą gromadzone dane będące identyfikacją funkcjonujących systemów grzewczych oraz rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków, a także charakterystyki źródeł ciepła (stan istniejący i przewidywany), oraz określenie technicznych możliwości modernizacji istniejących systemów grzewczych, charakterystyki przewidywanych przedsięwzięć modernizacyjnych takich jak: wymiana źródeł ciepła, wykorzystanie OZE, termomodernizacja;
  - b. wykonanie inwentaryzacji (zgodnie z ww. ankietą) obiektów, które są emitorami zanieczyszczeń do atmosfery. Inwentaryzację zużycia energii w nieruchomościach na terenie gminy i miasta Kuźnia Raciborska należy przeprowadzić z podziałem na sektory: objekty komunalne, budownictwo mieszkaniowe, oświetlenie uliczne, transport, produkcja energii, dystrybucja ciepła i gazu. Inwentaryzacja zużycia energii pozwoli na określenie emisji CO<sub>2</sub> i analizę możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń.



- c. informacje przekazane przez Zamawiającego dotyczące obiektów będących własnością Zamawiającego w zakresie systemów grzewczych i zużycia energii w budynkach oraz w zakresie infrastruktury oświetleniowej;
  - d. przygotowanie elektronicznej bazy danych – w postaci arkusza kalkulacyjnego Excel – na podstawie ankiety inwentaryzacyjnej, przeprowadzonych badań i obliczeń wraz z opracowaniem aplikacji webowej służącej do obsługi bazy oraz jej późniejszej aktualizacji;
  - e. udostępnienie opracowanej bazy danych wraz z możliwością jej edycji. Utworzona baza danych służyć będzie programowaniu działań mających na celu redukcję emisji CO<sub>2</sub>, zapewni monitoring i zarządzanie zużyciem nośników energii. Ponadto będzie narzędziem umożliwiającym pomiar efektów realizacji działań ujętych w przyjętym dokumencie.
- 3) Przeprowadzenie jednodniowego szkolenia dla pracowników Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej na temat problematyki związanej z tworzeniem, realizacją i monitorowaniem planów gospodarki niskoemisyjnej, pozyskiwaniem środków zewnętrznych na realizację zadań wskazanych w planie;
  - 4) Przeprowadzenie jednego spotkania z mieszkańcami w celach prezentacji założeń „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska”;
  - 5) Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania planu na środowisko.
  - 6) W ramach strategicznej oceny oddziaływania planu na środowisko – po stwierdzeniu przez stosowne organy – sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska” – wraz z przekazaniem Zamawiającemu kompletu dokumentacji potwierdzającej jej przekazanie lub uzyskanie postanowienia o odstąpieniu od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym obejmującym swoim zakresem obszar terytorialny gminy Kuźnia Raciborska. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych. Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej powinny zmierzać do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

W ujęciu lokalnym zadaniem dokumentu jest natomiast uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez Gminę sprzyjających realizacji ww. celów, dokonanie oceny stanu sytuacji w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości – wraz ze wskazaniem ich źródeł finansowania.





Zakres i forma opracowania, w tym wyznaczone cele i zadania zawarte w programie, są również zgodne z dokumentami regionalnymi i lokalnymi, jak również obowiązującymi w kraju tj.:

**1) Programem ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji przyjętym 17 listopada 2014 r. Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego**

Działania zawarte w Programie:

Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW):

- a) Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe;
- b) Wymiana urządzeń niskosprawnych zasilanych innymi paliwami;
- c) Termomodernizacja.

Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych:

- a) Poprawa organizacji ruchu pojazdów w aglomeracjach;
- b) Poprawa oznakowania dróg i wytyczania dróg alternatywnych;
- c) Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego centrów logistycznych na obrzeżach miast;
- d) Wprowadzanie dodatkowych mechanizmów zmniejszających uciążliwość ruchu samochodowego;
- e) Wprowadzenie strefy płatnego parkowania na nowych obszarach;
- f) Uwzględnianie we wszystkich planach rozbudowy dróg „Programu Ochrony Powietrza”;
- g) Rozwój komunikacji publicznej;
- h) Stworzenie systemu punktów przesiadkowych oraz parkingów Park&Ride;
- i) Tworzenie zintegrowanego transportu publicznego na terenie powiatów oraz modernizacja infrastruktury komunikacji miejskiej.

Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych:

- a) Przegląd pozwoleń zintegrowanych w województwie śląskim, po wejściu w życie nowelizacji ustawy P.O.Ś. implementującej dyrektywę IED;
- b) Bezwzględne egzekwowanie obowiązku przeprowadzania postępowania kompensacyjnego na etapie wydawania pozwoleń na emisję gazów lub pyłów do powietrza;
- c) Prowadzenie regularnych kontroli pod kątem przestrzegania zasad ograniczenia emisji;
- d) Ujednolicenie sposobu przekazywania danych odnośnie wielkości emisji substancji.





Spójna polityka planowania przestrzennego:

- a) Konieczność posiadania planów zagospodarowania przestrzennego;
- b) Uwzględnienie zachowania terenów zielonych oraz określonych wymogów ochrony powietrza;
- c) Zwiększenie obszarów zieleni ochronnej w miastach;
- d) Prowadzenie polityki uwzględniającej konieczność ochrony istniejących i wyznaczania nowych kanałów przewietrzania miast.

**2) Planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2014-2029 z 2013 roku.**

W dokumencie zaproponowano następujące przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw, energii oraz ograniczające emisję dwutlenku węgla:

Do głównych środków poprawy efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa w omawianym planie zaliczono:

- wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków poprzez certyfikację nowych i istniejących budynków mieszkalnych, realizowaną w wyniku wdrażania dyrektywy 2002/91/WE;
- Fundusz Termomodernizacji umożliwiający prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych dla budynków mieszkalnych;
- promowanie racjonalnego wykorzystania energii w gospodarstwach domowych poprzez ogólnopolską kampanię informacyjną na temat celowości i opłacalności stosowania wyrobów najbardziej efektywnych energetycznie.

Za najważniejsze środki poprawy efektywności energetycznej w sektorze usług uznano:

- zwiększenie udziału w rynku energooszczędnych produktów zużywających energię, poprzez określenie minimalnych wymagań w zakresie efektywności energetycznej, dla wprowadzanych do obrotu nowych produktów zużywających energię (wdrażanie dyrektywy 2005/32/WE);
- program oszczędnego gospodarowania energią w sektorze publicznym poprzez zobowiązanie administracji rządowej do podejmowania działań energooszczędnych w ramach pełnienia przez nią wzorcowej roli;
- promocję usług energetycznych wykonywanych przez ESCO poprzez pobudzenie rynku dla firm usług energetycznych (ESCO).



Do środków poprawy efektywności energetycznej w sektorze przemysłu w planie zaliczono:

- promocję wysokosprawnej kogeneracji (CHP) z wykorzystaniem mechanizmu wsparcia;
- system dobrowolnych zobowiązań w przemyśle poprzez zobowiązanie decydentów do realizacji działań skutkujących wzrostem efektywności energetycznej ich przedsiębiorstw;
- rozwijanie systemu zarządzania energią i systemu audytów energetycznych w przemyśle poprzez podnoszenie kwalifikacji i umiejętności pracowników zarządzających energią, urządzeniami i utrzymaniem personelu w zakładzie przemysłowym oraz przeprowadzanie audytów energetycznych.

W sektorze budynków wielorodzinnych i użyteczności publicznej środki poprawy efektywności energetycznej mogą być związane z:

- ogrzewaniem i chłodzeniem (np. pompy ciepłe, nowe efektywne kotły, instalacja lub unowocześnienie pod kątem efektywności systemów grzewczych i chłodniczych itd.);
- izolacją i wentylacją (np. izolacja ścian i dachów, podwójne/potrójne szyby w oknach, pasywne ogrzewanie i chłodzenie);
- wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej (np. instalacja nowych urządzeń, bezpośrednie i efektywne wykorzystanie w ogrzewaniu przestrzeni, w pralkach itd.);
- oświetleniem (np. nowe efektywniejsze żarówki, systemy cyfrowych układów kontroli, używanie detektorów ruchu itp.);
- gotowaniem i chłodnictwem (np. nowe bardziej sprawne urządzenia, systemy odzysku ciepła itd.);
- pozostałym sprzętem i urządzeniami technicznymi (np. urządzenia do skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej, nowe wydajne urządzenia, sterowniki czasowe dla optymalnego zużycia energii, instalacja kondensatorów w celu redukcji mocy biernej, transformatory o niewielkich stratach itp.);
- stosowanie wyposażenia posiadającego wysoką klasę w systemie oznakowania efektywności energetycznej;
- produkcją energii z odnawialnych źródeł w gospodarstwach domowych i zmniejszenie ilości energii nabywanej (np. kolektory słoneczne itd.).

W sektorze przemysłowym można wymienić następujące obszary:

- procesy produkcyjne (np. bardziej efektywne wykorzystanie mediów energetycznych, stosowanie automatycznych i zintegrowanych systemów, efektywnych trybów oczekiwania itd.);
- silniki i napędy (np. upowszechnienie stosowania elektronicznych urządzeń



sterujących i regulacja przemianą częstotliwości, napędy bezstopniowe, zintegrowane programowanie użytkowe, silniki elektryczne o podwyższonej sprawności itd.);

- wentylatory i wentylacja (np. nowocześniejsze urządzenia lub systemy, wykorzystanie naturalnej wentylacji lub kominów słonecznych itd.);
- zarządzanie aktywnym reagowaniem na popyt (np. zarządzanie obciążeniem, systemy do wyrównywania szczytowych obciążeń sieci itd.);
- wysokoefektywna kogeneracja (np. urządzenia do skojarzonego wytwarzania ciepła lub chłodu i energii elektrycznej).

Jako uniwersalne środki poprawy efektywności energetycznej, możliwe do wykorzystania w wielu sektorach, można wskazać:

- stosowanie standardów i norm mających na celu przede wszystkim poprawę efektywności energetycznej produktów i usług, w tym budynków;
- inteligentne systemy pomiarowe, takie jak indywidualne urządzenia pomiarowe wyposażone w zdalne sterowanie i rachunki zawierające zrozumiałe informacje;
- szkolenia i edukacja w zakresie stosowania technologii lub technik efektywnych energetycznie.

### **3) Programem ochrony środowiska dla Gminy Kuźnia Raciborska z 2002 roku**

Propozycje działań przedstawione w niniejszym dokumencie:

W ramach realizacji celów krótkoterminowych, w zakresie ochrony powietrza na terenie Gminy Kuźnia Raciborska należy przyjąć następujące programy wraz ze stworzonymi dla nich procedurami:

- Prowadzić edukację ekologiczną w zakresie ochrony powietrza ze szczególnym przedstawieniem szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia oraz kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery.
- Prowadzić kontrolę podmiotów gospodarczych emitujących zanieczyszczenia do powietrza na terenie gminy.
- Utrzymywać w dobrym stanie technicznym drogi na terenie gminy, co wpłynie na poprawę stanu jakości powietrza terenów przyległych.
- Poprzez zastosowanie środków technicznych i organizacyjnych zredukować ilość zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodzących z lokalnych kotłowni obiektów użyteczności publicznej.
- Wdrożyć system zmiany sposobu ogrzewania lokalnych źródeł grzewczych wykorzystując biomasę, a głównie drewno i jego odpady.



- W planach zagospodarowania przestrzennego wydzielić tereny pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej (mogącej być potencjalnymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza).
- Przy wydawaniu pozwoleń na budowę uwzględnić oddziaływanie modernizowanych odcinków dróg wojewódzkich (obwodnic) Kuźni Raciborskiej, Rud, Jankowic uwzględniając odległość budynków mieszkalnych od planowanych inwestycji oraz zasięg uciążliwości określonych w przepisach o ochronie środowiska lub zasięg pod warunkiem zastosowania środków technicznych zmniejszających uciążliwości (ekrany).

Do celów długoterminowych związanych z ochroną powietrza na terenie gminy Kuźnia Raciborska należała będzie realizacja następujących zadań:

- Doprowadzenie gazu i gazyfikacja gminy poprzez konsolidację i współpracę gmin powiatu raciborskiego, co spowoduje większą zdolność pozyskiwania i absorpcji zewnętrznych środków pomocowych, w tym środków europejskich. Pozwoli to na efektywne finansowanie projektów ekoenergetycznych, a także może pobudzać rozwój gospodarki lokalnej.
- W miarę gazyfikacji gminy wprowadzanie instrumentów zachęty do zamiany węglowych systemów centralnego ogrzewania na wysokosprawne kotły gazowe.
- Modernizacja istniejących węglowych palenisk domowych centralnego ogrzewania polegająca na wymianie starych kotłów opalanych niskogatunkowym węglem na nowoczesne wysokosprawne kotły, lub zmianie paliwa węglowego na paliwo oparte na biomasie, a głównie na drewnie.
- Kontynuacja programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony powietrza.
- Dbłość o stan techniczny dróg.
- Termorenowacja budynków oraz wprowadzanie nowych materiałów izolacyjnych i uszczelnień.
- Tworzenie stref buforowych pomiędzy nowoprojektowanymi centrami przemysłu czy usług, a terenami zabudowy mieszkaniowej.

W zakresie edukacji ekologicznej w niniejszym dokumencie uwzględniono jako cel wzrost wykształcenia mieszkańców w zakresie ekologii oraz rozwój ich zdolności adaptacyjnych do zmian społecznych i gospodarczych. Kierunki działań opierają się na edukacji dzieci i młodzieży – rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych.



#### **4) Zobowiązaniami redukcyjnymi określonymi przez ratyfikowany przez Polskę Protokół z Kioto**

W czerwcu 1992 r. w trakcie konferencji - Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro została podpisana Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UN FCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change). Konwencja weszła w życie dwa lata później po ratyfikacji przez ponad 150 państw. Stronami Konwencji Klimatycznej są aktualnie 193 kraje, w tym Polska, która ratyfikowała konwencję 28 lipca 1994 r. (Dz.U. 96/53/238). W trakcie Trzeciej Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej w 1997 r. został przyjęty Protokół z Kioto, który precyzował zadania stron Konwencji w zakresie ograniczania antropogenicznych oddziaływań na klimat Ziemi, w szczególności zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Ustanowił on ramy czasowe do redukcji emisji gazów cieplarnianych przez kraje Aneksu I oraz wiążące cele redukcyjne, do osiągnięcia w ramach uzgodnionego okresu rozliczeniowego. Zgodnie z tym, państwa wymienione w Aneksie I do Konwencji Klimatycznej zobowiązały się do redukcji 6 gazów cieplarnianych do atmosfery przynajmniej o 5% w latach 2008-2012 w stosunku do tzw. roku bazowego 1990. Polska została zobowiązana do redukcji emisji GC o 6% w stosunku do roku bazowego 1988. Gazy objęte porozumieniem to: dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu, sześć fluorków siarki, fluorowęglowodory, perfluorowęglowce. Protokół z Kioto wszedł w życie 16 lutego 2005 r.

#### **5) Pakietem klimatyczno-energetycznym UE**

W skład pakietu energetyczno-klimatycznego wchodzi sześć projektów aktów prawnych:

- dyrektywa zmieniająca system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS)

Celem jest redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 roku w stosunku do emisji z roku 1990, a także o 30% w przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego (w Kopenhadze, w grudniu 2009 roku). ETS obejmuje obecnie 10 000 instalacji w sektorze energetycznym i innych gałęziach przemysłu, które odpowiadają za niemal połowę wszystkich emisji CO<sub>2</sub> i 40% emisji wszystkich gazów cieplarnianych.

- decyzja w sprawie wspólnych starań na rzecz ograniczenia emisji, ustanawiającej wiążące krajowe cele dla sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji

Obecnie sektory te odpowiadają za 60% wszystkich emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. W latach 2013-2020 powinno dojść do ograniczenia emisji o 10%, co pozwoli osiągnąć ogólny cel ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> o 20% do roku 2020.

Wypełnianie zobowiązań w zakresie redukcji emisji powinno być podzielone między państwa członkowskie na podstawie PKB *per capita*. To pozwoli

niektórym krajom na zwiększenie emisji. Na przykład Polska będzie mogła zwiększyć emisje o 14%.

- dyrektywa ustanawiająca wiążące krajowe cele w zakresie wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii w koszyku energetycznym danego kraju

Proponowana dyrektywa ustanawia cel ogólny zapewnienia 20% udziału OZE w bilansie energetycznym UE i obejmuje swym zakresem trzy sektory gospodarki - produkcję energii elektrycznej, ciepłownictwo oraz transport. Celem dla Polski jest zwiększenie udziału ze źródeł odnawialnych w zaspokajaniu końcowego zapotrzebowania na energię o 15% w odniesieniu do roku bazowego, którym jest 1990 rok.

- dyrektywa stwarzająca ramy prawne dla bezpiecznego i ekologicznego stosowania technologii wychwytywania i składowania dwutlenku węgla.

Elektrownie opalane węglem, ropą lub gazem ziemnym odpowiadają za około 40% wszystkich emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery. Aby zmniejszyć ich uciążliwość dla środowiska proponuje się wykorzystanie najnowszych technologii w zakresie przechwytywania i bezpiecznego składowania pod ziemią dwutlenku węgla (CCS).

- rozporządzenie nakładające wymóg zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> w nowych samochodach do średniego poziomu 120 g/km w okresie od 2012 do 2015 r. i dalszego zmniejszenia tego poziomu do 95 g/km w 2020 r.

Sektor transportu drogowego jest drugim co do wielkości źródłem emisji gazów cieplarnianych w UE, odpowiedzialnym za 12% wszystkich emisji dwutlenku węgla. Obniżenie emisji do przeciętnego poziomu 130 g CO<sub>2</sub>/km z nowych samochodów ma zostać osiągnięte poprzez postęp technologiczny w procesie produkcji pojazdów. Dodatkowe ograniczenie o 10 g CO<sub>2</sub>/km można uzyskać poprzez inne usprawnienia techniczne, takie jak lepsze ogumienie, sprawniejsze systemy klimatyzacji czy wykorzystanie biopaliw.

- przegląd dyrektywy w sprawie jakości paliwa wymagającej od dostawców paliwa ograniczenia emisji gazów cieplarnianych powstających przy produkcji paliw o 6% do 2020 r.

Rewizja dyrektywy w sprawie jakości paliwa ma na celu obniżenie emisji gazów cieplarnianych w całym cyklu życia paliw, co oznacza wszystkie emisje netto CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O, które można przypisać paliwu (także wszystkim jego składnikom mieszanym) lub dostarczonej energii. Obejmuje to wszystkie właściwe etapy od wydobycia lub uprawy przez zmianę sposobu użytkowania gruntów, transport i dystrybucję, przetwarzanie i spalanie.





## 2 Polityka energetyczna

### 2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata

W związku z globalnymi zmianami klimatu Unia Europejska podjęła działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Protokół z Kioto to prawnie wiążące porozumienie, w ramach, którego kraje uprzemysłowione są zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany. Protokół z Kioto jest kluczowym uzupełnieniem do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Sporządzony został w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684. Do gazów powodujących efekt cieplarniany zalicza się: dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), Podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O), fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC), sześćiofluorek siarki (SF<sub>6</sub>). Kraje ratyfikujące protokół zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów średnio o 5% poziomu emisji w stosunku do roku 1990. W przypadku niedoboru bądź nadwyżki są zobowiązane do sprzedaży lub kupna limitów emisji od innych krajów.

Strategia tematyczna Unii Europejskiej podkreśla znaczącą rolę samorządów terytorialnych w walce z globalnymi zmianami klimatycznymi. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który ma na celu określenie długoterminowych przedsięwzięć prowadzących do poprawy efektywności energetycznej urządzeń, zwiększenia stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co prowadzi do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Szczegółowymi celami Protokołu z Kioto są:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020r. w stosunku do 1990 roku przez każdy kraj członkowski,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 roku, w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,
- zwiększenie efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

Ponadto jednym z priorytetowych zadań oraz celów Unii Europejskiej jest zapewnienie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju czego zapisy znaleźć można w pakiecie klimatycznym 3 x 20 którego celem jest zapobiegnięcie wzrostu średniorocznej temperatury o nie więcej niż 2%.

### 2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej

Oprócz powyższych jednymi z głównych europejskich aktów prawnych wpływających na kształt lokalnych polityk klimatyczno-energetycznych są:

- 1) **Dyrektywa 2002/91/WE** w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która nakłada na Państwa Członkowskie następujące obowiązki:



- ustalenie metody obliczania/pomiaru charakterystyki energetycznej budynków;
  - ustalenie minimalnych standardów w zakresie charakterystyki energetycznej, jakie muszą spełniać nowe budynki oraz budynki poddawane renowacji;
  - ustalenie procedury certyfikacji energetycznej budynków, dzięki której potencjalni nabywcy lub najemcy budynków (mieszkalnych, usługowych itp.) będą mogli uzyskać informacje na temat ich charakterystyki energetycznej;
  - umieszczenie świadectw charakterystyki energetycznej na wszystkich budynkach użyteczności publicznej;
  - ustalenie procedury kontroli systemów klimatyzacji i systemów grzewczych powyżej określonej mocy.
- 2) **Komunikat Komisji Europejskiej KOM (2009) 490** „Plan działania na rzecz mobilności w miastach” zawierający propozycje działań wspierających mobilność w miastach.
  - 3) **Dyrektywa 93/116/WE z 17 grudnia 1993 r.** dostosowująca do postępu technicznego dyrektywę Rady 80/1268/EWG odnoszącą się do zużycia paliwa w pojazdach silnikowych.
  - 4) **Dyrektywa 2009/28/WE** w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
  - 5) **Dyrektywa 2003/30/WE** w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych.
  - 6) **Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 5 kwietnia 2006 r.** w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG.

### 2.3 Cel i zakres opracowania

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zinwentaryzowanie emisji z poszczególnych sektorów występujących na terenie gminy, a także wskazanie działań mających na celu obniżenie wyżej wymienionego poziomu emisji do roku 2020, w stosunku do roku bazowego.

Stworzenie bazowej inwentaryzacji emisji na podstawie stanu teraźniejszego pozwoli określić, które tereny ująć jako priorytetowe, pod kątem działań inwestycyjnych służących minimalizacji niskiej emisji do 2020 roku.



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej definiuje konkretne środki, mające przysłużyć się zmniejszeniu emisji gazów powodujących efekt cieplarniany w określonym horyzoncie czasowym na szczeblu lokalnym. Głównymi założeniami opracowanego planu jest redukcja dwutlenku węgla emitowanego do atmosfery w procesach energetycznego spalania oraz redukcji końcowego zużycia energii przez odbiorcę.

### **3 Dotychczasowe działania Gminy Kuźnia Raciborska na rzecz gospodarki niskoemisyjnej**

Poza dokumentami wymienionymi w punkcie 1. do dnia dzisiejszego Gmina Kuźnia Raciborska opracowała następujące programy i strategie, dzięki którym wdrożono przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej, ograniczenie niskiej emisji oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych:

#### **1) *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Kuźnia Raciborska***

„Studium Uwarunkowań...” w aktualnie obowiązującym brzmieniu zostało przyjęte uchwałą nr XXVII/298/2013 Rady Miejskiej w Kuźni Raciborskiej z dnia 26 marca 2013r.

W „Studium...” zawarto kompleksowy obraz gminy, pokazując dynamikę zmian we wszystkich dziedzinach życia mogących kształtować przestrzeń publiczną gminy. Dokument ten stanowi element polityki przestrzennej gminy, określając kierunki kształtowania ładu przestrzenno-funkcjonalnego gminy.

Szczegółowe ustalenia zawierają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Ich celem jest takie kształtowanie zagospodarowania przestrzennego gminy, aby zapewnione zostały niezbędne warunki do zaspokojenia potrzeb bytowych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych społeczeństwa, uwzględniając zachowanie równowagi przyrodniczej i ochrony krajobrazu.

#### **2) *Strategia Rozwoju Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2016-2025***

„Strategia Rozwoju Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2016-2025” została przyjęta uchwałą Nr XXII/202/2016 Rady Miejskiej w Kuźni Raciborskiej z dnia 29 września 2016 r.

W strategii wskazano cel strategiczny nr 3: Rozwój turystyki i rekreacji, działanie nr 3. Ochrona środowiska naturalnego poprzez:

- Zwiększanie świadomości ekologicznej społeczności lokalnej,
- Promowanie edukacji ekologicznej,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.



### 3) *Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Kuźnia Raciborska*

Wydatki na programy, projekty lub zadania związane z programami realizowanymi z udziałem środków, o których mowa w art.5 ust. 1 pkt 2 i 3 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U.Nr 157, poz.1240 z późn.zm.), z tego:

- a) Program „Uczenie się przez całe życie” Comenius Partnerski Projekt Szkół – Rozwijanie wśród młodzieży i kadry nauczycielskiej wiedzy o różnorodności kultur i języków europejskich oraz zrozumienia jej wartości; pomaganie młodym ludziom w nabyciu podstawowych umiejętności i kompetencji życiowych niezbędnych dla rozwoju osobistego, przyszłego zatrudnienia i aktywnego obywatelstwa europejskiego.
- b) „Wąskim torem ku przyszłości.” Zagospodarowanie terenu wokół zabytkowej stacji kolejowej wąskotorowej w Rudach. Budowa miejsc parkingowych wraz z remontem peronu i przebudową sanitariatów z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych – Celem głównym jest podniesienie atrakcyjności regionalnego produktu turystycznego w obrębie Gminy Kuźnia Raciborska poprzez remont oraz rozbudowę infrastruktury zabytkowej stacji wąskotorowej.
- c) Aktywny styl życia szansą na zdrowie – przebudowa kompleksu sportowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Kuźni Raciborskiej – Poprawa warunków aktywnego spędzania czasu wolnego mieszkańców regionu poprzez zwiększenie funkcjonalności lokalnego obiektu sportowego.

Przedmiotem przedsięwzięcia, pn.: „Aktywny styl życia szansą na zdrowie - przebudowa kompleksu sportowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Kuźni Raciborskiej” było wykonanie robót rozbiórkowych, ogólnobudowlanych polegających m.in. na dobudowaniu zaplecza sanitarnego, montażu nowego ogrodzenia wewnętrznego trybun i boiska głównego, zagospodarowaniu terenu oraz renowacji istniejącej nawierzchni boiska sportowego.

- d) Przedmiotem przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania parteru miejskiej biblioteki publicznej na świetlicę wiejską wraz z salą do gimnastyki wraz z budową zbiornika na nieczystości ciekłe, przy ul. Raciborskiej 42 w miejscowości Turze (dz. nr 790)” było przystosowanie pomieszczeń na prowadzenie działalności kulturalnej, społecznej oraz zwiększenie oferty do spędzania wolnego czasu mieszkańcom, a szczególnie dzieciom i młodzieży poprzez prowadzenie różnego rodzaju zajęć i spotkań z okazji różnych uroczystości, zebrań wiejskich, integracji międzypokoleniowej mieszkańców, podtrzymywania lokalnych tradycji.



Wydatki na programy, projekty lub zadania pozostałe (inne niż w/w) , z tego:

- a) Opracowanie gminnych dokumentów o charakterze strategicznym – Przyjęcie przez Radę Miejską dwóch programów o charakterze strategicznym:

1) Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska. Celem przyjęcia dokumentu jest wdrożenie działań w zakresie ograniczania zanieczyszczeń oraz zwiększenie efektywności energetycznej, a także pozyskanie środków na finansowania zadań inwestycyjnych w tych obszarach.

2) Strategia Rozwoju Gminy Kuźnia Raciborska. Celem przyjęcia dokumentu jest stworzenie gminnej strategii rozwoju, wymaganej ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

- b) Racjonalizacja kosztów zakupu energii elektrycznej dla obiektów gminnych:

1) Racjonalizacja kosztów zakupu energii elektrycznej dla obiektów gminnych, polegająca na zakupie energii elektrycznej w systemie rynkowym u najtańszego sprzedawcy energii.

2) Realizacja Ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29.01.2004 r.

W ramach racjonalizacji kosztów zakupu energii elektrycznej - zlecono firmie zewnętrznej przeprowadzenie postępowania o udzielenie zamówienia w trybie licytacji elektronicznej pod nazwą: "Zakup energii elektrycznej", do wszystkich obiektów gminnych (szkoły, przedszkola, dom kultury, obiekty Ochotniczych Straży Pożarnych, itp.). Przedsięwzięcie miało na celu uzyskanie niższej ceny zakupu energii elektrycznej, z uwagi na dokonanie jednorazowego zakupu dużej ilości MWh energii elektrycznej.

- c) Budowa masztu (OSP Ruda) – Celem przedsięwzięcia jest likwidacja zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska w związku z awaryjnym stanem technicznym masztu.

- d) Odbudowa przepustu na potoku w ciągu ul. Cysterskiej w miejscowości Rudy – Celem przedsięwzięcia jest likwidacja zagrożenia życia i zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska w związku z awaryjnym stanem technicznym przepustu.



W okresie między sporządzeniem Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska a wykonaniem jego aktualizacji, Rada Miejska przyjęła aktualizacje trzech dokumentów strategicznych tj.:

**4) Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2014 -2029, 2016**

„Aktualizację projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2014 -2029” opracowano w celu ustalenia aktualnych potrzeb energetycznych Gminy oraz sposobu ich zaspokajania. W dokumencie wyznaczono prognozę zmieniającego się zapotrzebowania na energię, uwzględniającą planowany rozwój Gminy. Wskazano również możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii rozpatrywanego obszaru oraz przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii, a także możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej na obszarze Gminy.

W dokumencie wskazano następujące propozycje działań zmierzających do redukcji zużycia energii finalnej, zwiększenia udziału produkcji energii z odnawialnych źródeł i redukcji emisji gazów cieplarnianych:

- zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej,
- termomodernizacja budynków,
- modernizacja oświetlenia oraz stosowanie nowych, efektywnych energetycznie urządzeń wykorzystujących energię elektryczną,
- zielone zamówienia publiczne,
- działania edukacyjne i promocyjne lokalnej społeczności,
- realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji na obszarze Gminy,
- zwiększenie udziału produkcji energii z OZE w przedsiębiorstwach.

**5) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024, 2016**

W Programie wyznaczono cel długoterminowy do 2024 roku w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza: Osiągnięcie odpowiedniej jakości powietrza zgodnie z obowiązującymi standardami. Do celów krótkoterminowych do 2020 roku zaliczono:

- sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno – bytowego do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza,



- wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez remont dróg, rozwój ruchu rowerowego,
- wspieranie inwestycji wykorzystujących technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii

Kierunki interwencji:

- poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw do celów grzewczych, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię,
- stwarzanie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego,
- poprawa jakości powietrza poprzez działania w zakresie transportu.

Dokumenty obowiązujące na terenie powiatu raciborskiego:

- 1) **Strategia Rozwoju Powiatu Raciborskiego na lata 2008 – 2015 oraz Strategia Rozwoju Powiatu Raciborskiego na lata 2014 – 2020 - aktualizacja**, Racibórz, kwiecień 2014;
- 2) **Program ochrony środowiska dla powiatu raciborskiego na lata 2008 - 2011 z perspektywą do roku 2015**, Racibórz, październik 2008;
- 3) **Program ochrony środowiska dla powiatu raciborskiego na lata 2004 – 2015**, Racibórz, grudzień 2003;
- 4) **Prognoza oddziaływania na środowisko „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla powiatu raciborskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019”**, Racibórz, 2012.

Dokumenty obowiązujące w województwie śląskim:

- 1) **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018**;
- 2) **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego**, Katowice, czerwiec 2014;
- 3) **Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”**, Katowice, lipiec 2013;
- 4) **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego na lata 2009–2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych, autostrad i linii kolejowych**, Kraków, styczeń 2010;
- 5) **Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014**;
- 6) **Stan środowiska w województwie śląskim w 2010 roku**, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2011;





- 7) **Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020**, Katowice 2012;
- 8) **Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 – 2020**, Katowice 2005;
- 9) **Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego**, Kraków – Katowice, 2005;
- 10) **Program Ochrony Powietrza dla stref województwa śląskiego. w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu – strefa raciborsko-wodzisławska**, Katowice, 2010.

Dokumenty na szczeblu krajowym:

- 1) **Strategia rozwoju kraju 2020**, Warszawa 2012;
- 2) **Polityka energetyczna Polski do 2030**, Warszawa 2009;
- 3) **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej**, Warszawa 200;
- 4) **Polityka klimatyczna Polski, Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020**, Warszawa 2003;
- 5) **Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**, Warszawa 2008;
- 6) **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)**, Warszawa 2015.

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kuźnia Raciborska jest zgodny z ww. dokumentami strategicznymi w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, ograniczania niskiej emisji oraz zwiększenia udziału ze źródeł odnawialnych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest także zgodny z celami gminy w zakresie gospodarki odpadami, ponieważ im większa efektywność recyklingu, a więc skuteczność selekcji odpadów, tym mniejsza emisja gazów cieplarnianych (metanu) ze składowisk odpadów.

### **Oświetlenie**

Dotychczasowe działania modernizacyjne Gminy Kuźnia Raciborska dotyczące oświetlenia ulicznego, kształtują się następująco:

W 2009 roku dokonano w Gminie Kuźnia Raciborska wymiany lamp ulicznych w ilości 767 sztuk oraz dobudowano oprawy w ilości 51 sztuk. Modernizacja obejmowała tylko część oświetlenia ulicznego. Poza źródłami światła o mocy 70 W, Gmina posiada także żarówki sodowe o mocy 100 W i 150 W. Pomimo przeprowadzonej wymiany lamp rtęciowych na sodowe w 2009 roku, na terenie Gminy występują punktowo lampy rtęciowe oraz sodowe, które nie były wymieniane w 2009 roku ze względu na dobry stan techniczny (z uwagi na brak inwentaryzacji Gmina nie posiada dokładnych danych).

Poniższa tabela przedstawia wykaz zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych wykonanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska w latach 2012-2015.





Tabela 2.3-1 Wykaz zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych wykonanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska w latach 2012-2015

Charakterystyka przedsięwzięcia (nazwa, zakres, typy urządzeń (linii, stacji), itp.)	Rok
Budziska ul. Główna, Wolności, Frosowa, Tkocza, Fabryczna, Polna – przebudowa sieci nN ze stacji A508 Budziska Wieś wraz z budową nowej stacji słupowej i rozdziałem obwodów nN	2012
Rudy ul. Kolonia Renerowska – przebudowa fragmentu napowietrznej sieci 15 kV na linię kablową (część odczepu do stacji A502 Kolonia Renerowska Heider)	2013
Turze ul. Kościuszki – przebudowa stacji słupowej A581 Turze Kościuszki	
Turze ul. Raciborska – wymiana stacji transf. wieżowej Turze Wieś A562 na słupową	
Kuźnia Raciborska ul. Garbarska i Słowackiego – przebudowa wieżowej stacji transformatorowej A520 Kuźnia Raciborska Rynek na stację kontenerową	2015
Rudy Biały Dwór – przebudowa toru głównego linii 15 kV (w linii Stanica) wraz z likwidacją stacji wieżowej A506 Biały Dwór.	
Rudy ul. Dworcowa - przebudowa stacji wieżowej A550 Rudy Magdalenka wraz z wymianą rozdzielnic SN, nN	
Kuźnia Raciborska ul. Kościuszki, Westerplatte – wymiana linii kablowej SN relacji A519 Przedszkole – A518 Bema	

#### ***Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kuźni Raciborskiej***

W ostatnich latach Przedsiębiorstwo GPWiK Sp. z o.o. zrealizowało szereg ważnych dla gminy i jej mieszkańców inwestycji. Poniżej wymieniono najważniejsze z nich według kolejności wykonania:

- lata 2004-2007 – wymiana na „Osiedlu” w Kuźni Raciborskiej rur azbestowo-cementowych sieci wodociągowej, na rury wykonane z polietylenu;
- rok 2008 – remont zbiorników na wodę zlokalizowanych na terenie SUW Ruda Kozielska; wymiana połączona z modernizacją układu regulacji pH wody podawanej do sieci wodociągowej w Kuźni Raciborskiej; wykonanie zdalnego monitoringu dwóch stacji uzdatniania wody – SUW Ruda Kozielska i SUW Kuźnia Raciborska; budowa dodatkowego zbiornika na wodę w Kuźni Raciborskiej na terenie Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Kościuszki;
- rok 2009 – wykonanie odcinka sieci wodociągowej - połączenie ul. Browarnej w Kuźni Raciborskiej z ul. Fabryczną w Budziskach; przeprowadzenie remontu Stacji Uzdatniania Wody w Kuźni Raciborskiej polegającego na wymianie i rozbudowie całości infrastruktury odpowiedzialnej za przesył wody do sieci wodociągowej; remont i modernizacja zestawu hydroforowego SUW Kuźnia Raciborska – celem modernizacji była poprawa stabilności ciśnienia wody dostarczanej na wyższe kondygnacje bloków mieszkalnych w Kuźni Raciborskiej; czyszczenie, remont i modernizacja zbiorników wody, zlokalizowanych na terenie SUW Kuźnia Raciborska;
- lata 2008-2010 – budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Kuźnia Raciborska wraz z budynkiem laboratoryjno-administracyjnym;



- rok 2010 – modernizacja przyłącza energetycznego do SUW Kuźnia Raciborska – dwie niezależne linie zasilające obiekt w energię elektryczną, połączona z wymianą rozdzielni i instalacji elektrycznej; rewitalizacja budynku i otoczenia Stacji Uzdatniania Wody w Kuźni Raciborskiej; zakup agregatu prądotwórczego zapewniającego ciągłość dostaw wody przy braku zasilania elektrycznego jednej z dwóch Stacji Uzdatniania Wody.

Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kuźni Raciborskiej planuje do 2020 roku zakup i instalacje ogniw fotowoltaicznych o mocy ok 40kW dla zasilania urządzeń technologicznych oczyszczalni ścieków w Kuźni Raciborskiej oraz budynku administracyjno- laboratoryjnego.

### ***Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. Jastrzębie Zdrój***

Zrealizowane zadania inwestycyjne przez PEC S.A. w Gminie Kuźnia Raciborska:

- **rok 2003:** budowa przyłącza niskotemperaturowego w technologii rur preizolowanych od kotłowni Krasickiego 12 do kotłowni lokalnej Kościuszki 11, w celu likwidacji kotłowni Kościuszki 11 i przejścia jej odbiorów przez kotłownię Krasickiego 12;
- **rok 2004:** budowa przyłącza niskotemperaturowego od kotłowni Krasickiego 12 w technologii rur preizolowanych, w celu przejścia do ogrzewania systemu kotłowni lokalnej Świerczewskiego 6 wraz z jej likwidacją;
- **rok 2005:** modernizacja systemu - rozbudowa kotłowni osiedlowej Krasickiego 12, zwiększenie mocy z 2 MW ( 4 kotły Eca IV ) na 3,96 MW – kotły retortowe (2 kotły „Urzoń@Ashwel 2050 Twinsfire „ o mocy 1,8 MW każdy , oraz kocioł ECO PLUS 0,36 MW - na potrzeby ciepłej wody latem), w systemie niskotemperaturowym;
- **rok 2014:** budowa przyłącza niskotemperaturowego od kotłowni Krasickiego 12 w technologii rur preizolowanych w celu przejścia do ogrzewania systemu kotłowni lokalnej w ZSO przy ul. Piaskowej 28 (budynki ZSO oraz WM Piaskowa 26) wraz z jej likwidacją.

## **4 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Kuźnia Raciborska**

### ***4.1 Lokalizacja gminy***

Gmina Kuźnia Raciborska znajduje się w południowo – zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie raciborskim. Powierzchnia administracyjna gminy wynosi 127 km<sup>2</sup>. W skład gminy wchodzi: miasto Kuźnia Raciborska oraz sołectwa: Turze, Siedliska, Budziska, Jankowice, Ruda, Ruda Kozielska, Rudy wraz z przysiółkami Biały Dwór, Brantolka, Kolonia Renerowska, Paproć, Podbiała, Przerycie, Szybki.

Gmina w całości leży w Kotlinie Raciborskiej i w północno-zachodniej części Płaskowyżu Rybnickiego należącego do Wyżyny Śląskiej. Położona jest w obrębie Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”.



Najwyższym punktem na terenie gminy jest wzniesienie o wysokości 271 m n.p.m., położone na pld. od Rud na granicy z Rybnikiem. Natomiast najniższy punkt na wysokości 178 m n.p.m. zlokalizowany jest na południe od rzeki Rudy, w miejscu gdzie rzeka Odra opuszcza gminę. Obszar Gminy Kuźnia Raciborska położony jest w całości w zlewni rzeki Odry.

Gmina Kuźnia Raciborska graniczy z gminami: Bierawa, Sośnicowice, Pilchowice, Rybnik, Lyski, Nędza, Rudnik, Cisek (rysunek 4.1-1).



Rysunek 4.1-1 Gminy sąsiadujące z gminą Kuźnia Raciborska

## 4.2 Klimat

Klimat na terenie gminy Kuźnia Raciborska uwarunkowany jest położeniem na osi Bramy Morawskiej. W porównaniu z Niziną Śląską, teren gminy charakteryzuje się większą liczbą dni deszczowych i wietrznych.

Zgodnie z Polską Normą PN-82/B-02403 teren Polski jest podzielony na pięć stref klimatycznych. Gmina Kuźnia Raciborska leży w III strefie klimatycznej, dla której temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku wynosi (-)20°C.

Temperatury kształtują się w sposób typowy dla niżowo-wyżynnego ukształtowania terenu. Średnia roczna temperatura dla gminy Kuźnia Raciborska, która jest średnią temperatur dla Katowic i Opola zlokalizowanych najbliżej omawianej gminy wynosi ok. 7,9°C, a średnioroczna liczba stopniodni (dla temperatury wewnętrznej 20°C) wynosi 2 987 (wg „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2014-2029.”).

### 4.3 Demografia

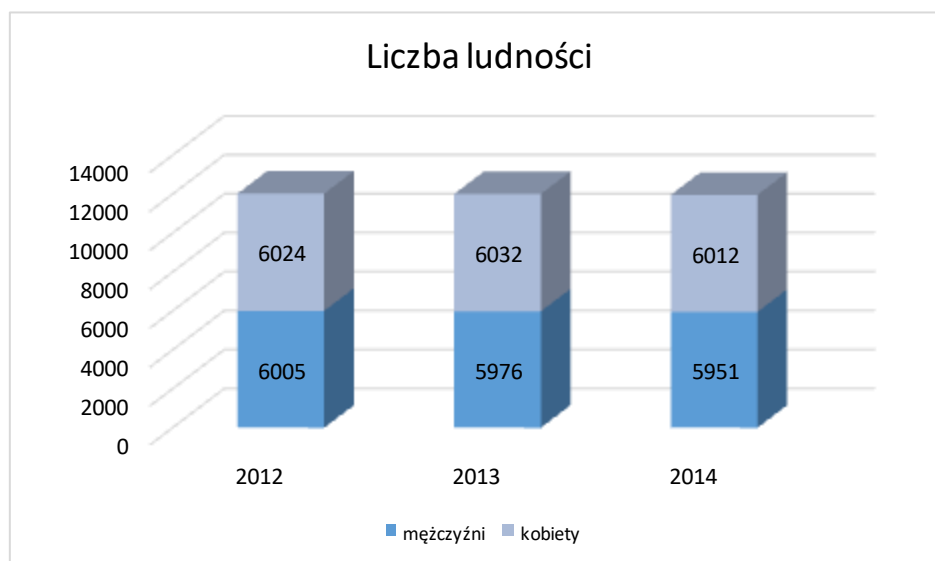
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie Gminy w 2014 r. mieszkało 11963 osób, z czego 6012 stanowiły kobiety (tabela 4.3-1). Ogólna liczba ludności na terenie Gminy Kuźnia Raciborska z każdym rokiem maleje.

7870 osób znajduje się w wieku produkcyjnym. Liczba osób zarejestrowanych jako bezrobotnych wyniosła 313, z czego 125 stanowili mężczyźni, a 188 kobiety.

**Tabela 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Kuźnia Raciborska w latach 2012-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]**

Ludność			
rok	ogółem	mężczyźni	kobiety
2012	12029	6005	6024
2013	12008	5976	6032
2014	11963	5951	6012

Graficzne przedstawienie liczby ludności z podziałem na płeć w latach 2012 - 2014 obrazuje poniższy wykres.



**Rysunek 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Kuźnia Raciborska w latach 2012-2014**

Podział ludności ze względu na wiek przedstawia tabela 4.3-2.

**Tabela 4.3-2 Ludność wg podziału na wiek w latach 2012-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]**

Ludność	2012 r.	2013 r.	2014 r.
w wieku przedprodukcyjnym ogółem	2009	1991	1963
mężczyźni	1079	1077	1058
kobiety	930	914	905

w wieku produkcyjnym ogółem	7952	7905	7870
mężczyźni	4211	4172	4166
kobiety	3741	3733	3704
w wieku poprodukcyjnym ogółem	2068	2112	2130
mężczyźni	715	727	727
kobiety	1353	1385	1403

Liczba ludności w wieku produkcyjnym z każdym rokiem maleje, natomiast wzrasta liczba ludności w wieku poprodukcyjnym. Głównym tego powodem może być emigracja młodych ludzi w poszukiwaniu pracy. Dokładne procesy migracyjne w formie salda migracji przedstawia tabela 4.3-4.

Procesy demograficzne zachodzące na obszarze gminy Kuźnia Raciborska przedstawiono w tabeli 4.3-3. W przeciągu lat 2012 – 2014 zaobserwowano ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego oraz znaczącą tendencję spadkową.

Tabela 4.3-3 Procesy demograficzne na terenie Gminy Kuźnia Raciborska [źródło: Główny Urząd Statystyczny]

Procesy demograficzne			
	2012 r.	2013 r.	2014 r.
<b>Urodzenia żywe</b>			
ogółem	103	96	91
mężczyźni	55	48	43
kobiety	48	48	48
<b>Zgony</b>			
ogółem	113	111	114
mężczyźni	58	63	57
kobiety	55	48	57
<b>Przyrost naturalny</b>			
ogółem	-10	-15	-23
mężczyźni	-3	-15	-14
kobiety	-7	0	-9

Tabela 4.3-4 Procesy migracyjne na terenie Gminy Kuźnia Raciborska w latach 2012-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]

Migracja			
	2012 r.	2013 r.	2014 r.
saldo migracji wewnętrznych ogółem	10	-4	-19
saldo migracji zagranicznych ogółem	-21	-14	-10

#### 4.4 Działalność gospodarcza

Według danych Urzędu Statystycznego (stan na koniec 2012 r.) liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Kuźnia Raciborska, zarejestrowanych w systemie REGON, wynosiła 716 podmiotów. Podmioty wg Polskiej Klasyfikacji Działalności w 2012 r. przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4.4-1 Podmioty gospodarcze na terenie gminy Kuźnia Raciborska w 2012 r. wg sekcji PKD 2007

Sekcja	Opis	Ilość podmiotów
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	49
B	Górnictwo i wydobywanie	0
C	Przetwórstwo przemysłowe	66
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	1
F	Budownictwo	94
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	183
H	Transport i gospodarka magazynowa	44
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	24
J	Informacja i komunikacja	10
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	19
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	44
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	38
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	12
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia	10
P	Edukacja	21
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	29
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	16
S	Pozostała działalność usługowa	56
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe	

Do największych zakładów przemysłowych na terenie Gminy Kuźnia Raciborska należą:

- Fabryka Obrabiarek RAFAMET S.A.;
- Zespół Odlewni RAFAMET sp. z o.o.;
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego MAXPOL sp. zo.o.;
- Przedsiębiorstwo Prefabrykacji Górniczej „PREFROW” Sp. z o.o. – Zakład Produkcyjny Rudy;
- Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rudy Raciborskie;
- Kopalnia Piasku „KOTLARNIA” S.A. – punkt sprzedaży Siedliska;
- Górażdże Kruszywa Sp. z o.o. – Kopalnia Surowców Mineralnych Ruda;
- DREW-POL Sp. z o.o.

#### 4.5 Rolnictwo i leśnictwo

Powierzchnia Gminy zajmuje obszar 12662 ha, co stanowi ok. 23,3% powierzchni powiatu raciborskiego. Użytki rolne obejmują 2270 ha, co stanowi 17,93% powierzchni

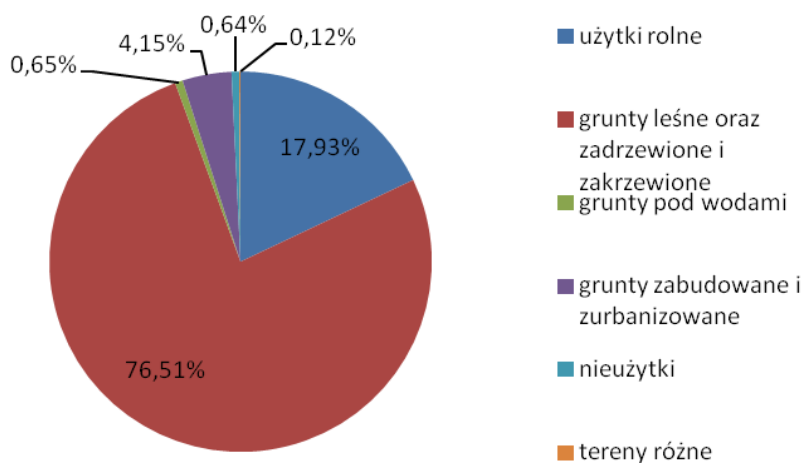


gminy, grunty zabudowane i zurbanizowane stanowią 4,15% powierzchni miasta, czyli 526 ha, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione to obszar 9688 ha, czyli 76,51% powierzchni gminy. Dokładny podział oraz procentowy udział poszczególnych terenów w powierzchni gminy przedstawia tabela 4.5-1.

**Tabela 4.5-1 Powierzchnia geodezyjna gminy wg kierunków wykorzystania, 2014 r. [źródło: Bank Danych Lokalnych]**

Powierzchnia geodezyjna gminy wg kierunków wykorzystania		
rodzaj	ha	udział % w powierzchni gminy
użytki rolne	2270	17,93
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	9688	76,51
grunty pod wodami	82	0,65
grunty zabudowane i zurbanizowane	526	4,15
nieużytki	81	0,64
tereny różne	15	0,12
<b>razem</b>	<b>12662</b>	<b>100</b>

Graficzne przedstawienie tabeli zawiera poniższy rysunek.



**Rysunek 4.5-1 Powierzchnia geodezyjna gminy wg kierunków wykorzystania**

Największy udział w powierzchni całkowitej gminy mają grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione grunty.

Gmina Kuźnia Raciborska w całości położona jest w obrębie Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich”, którego powierzchnia wynosi ok. 50 tys. ha. Położony jest w południowo – zachodniej części województwa śląskiego i zajmuje wschodnią część Kotliny Raciborskiej oraz północne fragmenty Płaskowyżu Rybnickiego.



## 4.6 Zabudowa mieszkaniowa

Według Banku Danych Lokalnych na terenie gminy Kuźnia Raciborska w 2014 roku znajdowało się 2310 budynków mieszkalnych.

Zasoby mieszkaniowe i budynki na terenie gminy Kuźnia Raciborska w latach 2007-2012 z podziałem na miasto i tereny wiejskie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4.6-1 Charakterystyka zasobów mieszkaniowych w gminie Kuźnia Raciborska w latach 2007- 2012

	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
<b>Zasoby mieszkaniowe ogółem</b> [liczba mieszkań]	3 542	3 558	3 566	3 579	3 597	3 611
miasto Kuźnia Raciborska	1 757	1 760	1 760	1 761	1 766	1 770
obszary wiejskie	1 785	1 798	1 806	1 818	1 831	1 841
<b>Powierzchnia użytkowa mieszkań</b> – ogółem [tys.m <sup>2</sup> ]	301,7	304,1	305,1	307,3	310,8	313,2
miasto Kuźnia Raciborska	117,6	118,0	118,0	118,2	119,0	119,7
obszary wiejskie	184,1	186,0	187,1	189,1	191,8	193,5
<b>Przeciętna powierzchnia użytkowa</b> <b>mieszkania</b> [m <sup>2</sup> ]	85,2	85,5	85,6	85,9	86,4	86,7
miasto Kuźnia Raciborska	66,9	67,1	67,1	67,1	67,4	67,6
obszary wiejskie	103,1	103,5	103,6	104,0	104,7	105,1
<b>Przeciętna pow. użytkowa</b> <b>mieszkania na 1 os.</b> [m <sup>2</sup> /os]	25,0	25,2	25,2	25,4	25,7	26,0
miasto Kuźnia Raciborska	21,4	21,6	21,5	21,1	21,4	21,7
obszary wiejskie	28,0	28,2	28,2	29,1	29,4	29,6
<b>Mieszkania oddane do</b> <b>użytkowania</b> [liczba]	9	17	9	14	18	14
miasto Kuźnia Raciborska	2	3	0	1	5	4
obszary wiejskie	7	14	9	13	13	10
<b>Powierzchnia użytkowa mieszkań</b> <b>oddanych do użytkowania</b> [m <sup>2</sup> ]	1 427	2 550	1 168	2 205	3 474	2 416
miasto Kuźnia Raciborska	293	456	0	198	783	690
obszary wiejskie	1 134	2 094	1 168	2 007	2 691	1 726

## 5 Infrastruktura Gminy Kuźnia Raciborska

### 5.1 Infrastruktura drogowa

Gmina Kuźnia Raciborska posiada korzystne powiązania komunikacyjne drogowe. Na terenie obszaru Gminy występują drogi wojewódzkie, powiatowe oraz w największej ilości drogi gminne. W granicach administracyjnych Gminy nie występują drogi krajowe.



Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych drogowych przechodzących przez teren Gminy należą następujące drogi wojewódzkie:

- nr 425 – Rudy-Bierawa: Rudy-Solarnia o długości 3,7 km;
- nr 919 – Racibórz: Rudy-Sośnicowice o długości 9,4 km;
- nr 920 - Rudy-Rybnik o długości 2,7 km;
- nr 921 – Rudy-Zabrze: Rudy-Stanica o długości 1,1 km;
- nr 922 - Nędza-Kuźnia Raciborska o długości 1,9 km.

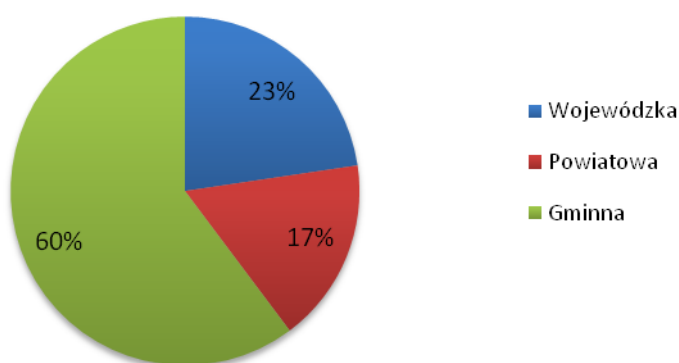
Drogi przecinające Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich to: droga nr 922 Nędza-Kuźnia Raciborska-do Kędzierzyna, droga nr 425 Kuźnia Raciborska-Ruda Kozielska-Rudy, droga nr 920 Rudy-Stodoły-do Rybnika.

Łączna długość dróg publicznych na terenie gminy Kuźnia Raciborska wynosi 83 km. Podział dróg ze względu na ich klasyfikację przedstawiono w poniższej tabeli oraz na diagramie kołowym (rysunek 5.1-2).

Tabela 5.1-1 Zestawienie dróg na terenie gminy

Rodzaj drogi	długość, km
Wojewódzka	18,80
Powiatowa	14,20
Gminna	50,00
<b>suma</b>	<b>83,00</b>

### Udział dróg na terenie Gminy Kuźnia Raciborska



Rysunek 5.1-1 Udział procentowy dróg występujących na terenie gminy Kuźnia Raciborska

## 5.2 Instalacje sieciowe

### 5.2.1 Zaopatrzenie w ciepło

Podmiotem działającym na terenie gminy Kuźnia Raciborska jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. Jastrzębie Zdrój, które prowadzi działalność gospodarczą związaną z zaopatrzeniem w ciepło. Lokalny system ciepłowniczy zasilany z kotłowni osiedlowej, wykorzystuje jako paliwo węgiel kamienny. Zaopatrzenie odbiorców w ciepło realizowane jest również przy wykorzystaniu energii elektrycznej, węgla kamiennego spalane w kotłowniach obsługujących pojedyncze obiekty, węgla spalane w piecach i kotłowniach indywidualnych, oraz źródeł energii odnawialnej.

Na terenie Gminy Kuźnia Raciborska, PEC. S.A. Jastrzębie Zdrój dostarcza ciepło do 20 budynków (1 szkoła, 1 pawilon handlowy i 18 budynków mieszkalnych).

### 5.2.2 System gazowniczy

W granicach administracyjnych Gminy Kuźnia Raciborska nie eksploatuje się sieci gazowej wysokiego ciśnienia.

W związku z faktem, że aktualnie nie ma gazociągów dostarczających gaz do budynków na analizowanym terytorium, mieszkańcy korzystają z gazu propan-butan dystrybuowanego w butlach.

Uzgodniony przez Prezesa URE Krajowy Dziesięcioletni Plan Rozwoju Systemu Przesyłowego „Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2016-2025” nie zawiera rozbudowy systemu przesyłowego na terenie Gminy Kuźnia Raciborska.

W ostatnim czasie miały miejsce spotkania Burmistrza Miasta z Polską Grupą Gazową. Wydaje się, że po konsultacjach z zakładami pracy decyzja o przedłużeniu rurociągu z Raciborza w kierunku Kuźni Raciborskiej będzie pozytywna. Inwestycja przewidziana byłaby wówczas do realizacji w ciągu dwóch lat. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze rozpatrzyła pozytywnie przedmiotowy wniosek na posiedzeniu Rady Techniczno-Ekonomicznej, tj. rozbudowę gazociągu z Kędzierzyna-Koźle do Kuźni Raciborskiej. Wniosek został skierowany do Centralnej Rady Techniczno-Ekonomicznej w Warszawie oraz został dopisany do listy projektów strategicznych i przedłożony właściwemu Ministrowi. Jednocześnie otrzymano informacje iż równolegle prowadzone są rozmowy w sprawie alternatywnego zastąpienia paliw stałych gazem LNG z lokalnego źródła (z możliwością wieży rozbiorowej gazu LNG).

Zadanie inwestycyjne zostało umieszczone w Planie Inwestycyjnym Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. przygotowanym na lata 2017-2019. Harmonogram Inwestycji przewiduje realizację zadania na lata 2017-2020. Przewidywane rozpoczęcie eksploatacji i dostaw paliwa gazowego zakłada się w 2020 roku. Przedsięwzięcie zostało zgłoszone w dniu



30.09.2016 r. przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. do Ministerstwa Energii w ramach aktualizacji dokumentu pn. Lista Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. traktuje niniejszą gazyfikację jako priorytetową, co znajduje odzwierciedlenie w dotychczas prowadzonych działaniach, mających na celu optymalne przygotowanie koncepcji, ubieganie się o dofinansowanie ze środków unijnych oraz dopełnienie wymagań formalnych w Grupie Kapitałowej PGNiG zapewniających możliwości realizacji inwestycji.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze informuje, że w celu gazyfikacji sołectw Turze i Siedliska wymagana jest budowa nowej sieci gazowej. Przyszłościowym źródłem zasilania będzie planowana budowa gazociągów średniego ciśnienia w Kuźni Raciborskiej DN 225 relacji Racibórz – Kuźnia Raciborska oraz gazociągu DN 160 relacji Kuźnia Raciborska – Turze o długości ok. 3km. Wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na w/w terenach będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zostanie ujęty zapis, który w strefie kontrolowanej istniejących gazociągów dopuszcza budowę nowych sieci gazowych. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew i krzewów oraz podejmować działalności mogącej zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Ponadto przy scalaniu lub podziale nieruchomości gruntowych lub działek objętych planem należy przewidzieć dostępność do infrastruktury technicznej. W przypadku planowania szczegółowych zadań inwestycyjnych na terenie objętym zmianami miejscowego zagospodarowania przestrzennego, należy w stosunku do w/w gazociągów uwzględnić przepisy wynikające z Dz. U. z dnia 4 czerwca 2013 r. poz. 640 oraz dokonać uzgodnień lokalizacyjnych w Dziale Zarządzania Majątkiem Sieciowym Zabrze ul. Mikulczycka 5 oraz w Gazowni w Rybniku ul. Bolesława Chrobrego 39 Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy z Zabrze.

Na terenie Gminy Kuźnia Raciborska Grupa DUON S.A. zrealizowała inwestycję polegającą na budowie stacji regazyfikacji LNG. Stacja ta wraz ze stacją redukcyjno-pomiarową o przepustowości 600 Nm<sup>3</sup>/h, zlokalizowana jest w miejscowości Kuźnia Raciborska ul. Nowy Świat 8. Z ww. stacji prowadzone jest zasilanie jednego klienta za pośrednictwem gazociągu DN 150. Przepustowość stacji wykorzystywana jest w 100%. Na terenie gminy spółka posiada odcinek sieci gazowej zasilający obecnie wyłącznie jednego klienta, którym jest zakład przetwórstwa mięsnego.



### 5.3 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej

#### 5.3.1 Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kuźni Raciborskiej

Działalność podstawowa Przedsiębiorstwa GPWiK polega na zaopatrzeniu w wodę pitną mieszkańców gminy Kuźnia Raciborska, oraz na oczyszczeniu ścieków komunalnych. Dodatkowo pracownicy Spółki zajmują się wykonywaniem nowych przyłączy do sieci wodociągowej, jej rozbudową, modernizacją, remontami związanych z nią obiektów i urządzeń, oraz nadzorem nad całością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W 2013 roku działalność Przedsiębiorstwa została rozszerzona o usługi związane z gospodarką odpadami stałymi, polegającą na ich zbieraniu i odbieraniu z terenu Gminy Kuźnia Raciborska oraz transporcie do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). W swojej ofercie Spółka posiada także usługi z zakresu wykonawstwa instalacji i pomiarów elektrycznych. Oferuje także mieszkańcom Gminy Kuźnia Raciborska, jak i mieszkańcom dwóch ościennych gmin, Bierawa i Nędza, swoje usługi w zakresie opróżniania bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne (szamb). W tym zakresie Spółka dysponuje odpowiednio doświadczoną kadrą pracowniczą, sprzętem spełniającym wymogi techniczne oraz stosownymi decyzjami administracyjnymi, zezwalającymi na prowadzenie tego typu usług.

Nowa oczyszczalnia jest oczyszczalnią mechaniczno – biologiczną. Pracuje w technologii oczyszczania ścieków metodą osadu czynnego. Przy oczyszczalni został wybudowany też budynek laboratoryjno-administracyjny, w którym oprócz funkcji administracyjno-biurowych, prowadzone będą analizy próbek ścieków w zakresie BZT , stężenia CHZT , zawiesiny oraz mikroskop- 5 Crowe badania osadu czynnego.

Oczyszczanie odbywa się w sposób naturalny, tj. podobny jak w rzekach czy jeziorach, lecz przyspieszony, poprzez zastosowanie sztucznego przepływu przez ścieki powietrza dostarczanego z dmuchaw. Taki sposób oczyszczania powoduje, że zanieczyszczenia w ściekach są bardzo skutecznie usuwane i nie występują procesy gnilne, a jakość odprowadzanej wody jest dużo lepsza niż dopuszczalne normy, a dodatkowo natleniona.

#### 5.3.2 Gospodarka odpadami

W 2013 roku działalność Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Kuźnia Raciborska została rozszerzona o usługi związane z gospodarką odpadami stałymi, polegającą na ich zbieraniu i odbieraniu z terenu Gminy Kuźnia Raciborska oraz transporcie do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK).

Na terenie gminy Kuźnia Raciborska prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Od dnia 1 lipca 2013 r. na terenie Kuźni Raciborskiej został udostępniony Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych - PSZOK. Na obszarze Gminy nie istnieje możliwość przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie odpady przekazywane

zostają do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Knurowie.

Masa zebranych odpadów z podziałem na rodzaj w pierwszym i drugim półroczu 2014 r. przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5.3-1 Masa zebranych odpadów z podziałem na rodzaj w pierwszym i drugim półroczu 2014 r. [źródło: Opracowanie własne na podstawie *Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kuźnia Raciborska 2014*]

	Masa [Mg]		
	Pierwsze półrocze 2014 r.	Drugie półrocze 2014 r.	SUMA
Odpady komunalne segregowalne	126,9	161,3	288,2
Odpady komunalne niesegregowalne	1011,4	867,6	1879
Odpady ulegające biodegradacji	37,2	80,9	118,1
Odpady wielkogabarytowe	-	-	31,6
Odpady betonu	162,6	243,7	406,3
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	-	-	2,2

## 6 Stan środowiska na terenie Gminy Kuźnia Raciborska

### 6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego jest wprowadzenie do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpłynąć na zdrowie człowieka, klimat, przyrodę żywą, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku. Definicja z Ustawy z dnia 31.01.1980r „O ochronie i kształtowaniu środowiska” (Dz.U.Nr 3, poz. 6, późniejszy tekst jedn.: Dz. U. z 1994r. Nr 49, poz. 196 z późn.zm.).

Zanieczyszczenia atmosferyczne ze względu na stan skupienia dzieli się na stałe - pyły, ciekłe – aerozole oraz gazowe – gazy i pary.

Głównym źródłem zanieczyszczeń pyłowych jest węgiel spalany w starych, źle regulowanych kotłach i piecach domowych. Emisja pyłów powodowana jest również przez występujący w obszarze gminy oraz w terenach sąsiednich przemysł. Okresowym intensywnym źródłem pyłu są również prace rolne związane z przygotowaniem pól oraz zbiorem upraw. Istotną rolę w emisji zanieczyszczeń pyłowych jest również transport samochodowy. Źródłem zapylenia jest ścieranie okładzin hamulców i opon w samochodach, a także unos pyłu zalegającego na pasach jezdni. Pył zawieszony PM10 składa się z mieszaniny substancji organicznych i nieorganicznych, zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów. Pył PM2,5 zawiera cząstki o średnicy mniejszej 2,5 mikrometra. Na powierzchni pyłów przenoszone są toksyczne związki chemiczne niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego, takie jak: metale ciężkie (arsen, nikiel, kadm, ołów) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(a)piren.

Na aerozole składają się węglowodory takie jak benzyna, oleje i smoły. Emisja par węglowodorów i ich pochodnych może pochodzić ze źródeł naturalnych, przemysłowych i wtórnych. Do głównych źródeł emisji aerozoli zalicza się transport drogowy.





Źródłem emisji benzenu jest motoryzacja, a dokładniej silniki o zapłonie iskrowym, gdyż benzen stanowi wysokoenergetyczny składnik benzyny silnikowej.

Do zanieczyszczeń gazowych zalicza się: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz ozon wg kryterium ochrony roślin.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz. U. poz. 1031), przedstawiono w poniższej tabeli.

**Rysunek 6.1-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego**  
[[http://powietrze.gios.gov.pl/gios/site/content/annual\\_assessment\\_air\\_acceptable\\_level;jsessionid=CCq4Q16LnZwQ0Y5WjszkkKryYFDQ0TbL6VJtnzyLp40G19SSXJfM!1000320860](http://powietrze.gios.gov.pl/gios/site/content/annual_assessment_air_acceptable_level;jsessionid=CCq4Q16LnZwQ0Y5WjszkkKryYFDQ0TbL6VJtnzyLp40G19SSXJfM!1000320860)]

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny µg/m <sup>3</sup>	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji					Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
				µg/m <sup>3</sup>					
				2010	2011	2012	2013	2014	
<b>Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>	rok kalendarzowy	<b>5</b>	-	0	0	0	0	0	2010
<b>Dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>)</b>	1 godzina	<b>200</b>	18 razy	0	0	0	0	0	2010
	rok kalendarzowy	<b>40</b>	-	0	0	0	0	0	2010
<b>Dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>)</b>	1 godzina	<b>350</b>	24 razy	0	0	0	0	0	2005
	24 godziny	<b>125</b>	3 razy	0	0	0	0	0	2005
<b>Tlenek węgla (CO)<sup>1)</sup></b>	8 godzin	<b>10 000</b>	-	0	0	0	0	0	2005
<b>Pył PM<sub>10</sub><sup>2)</sup></b>	24 godziny	<b>50</b>	35 razy	0	0	0	0	0	2005
	rok kalendarzowy	<b>40</b>	-	0	0	0	0	0	2005
<b>Pył PM<sub>2,5</sub><sup>3)</sup></b>	rok kalendarzowy	<b>25</b>	-	4	3	2	1	1	2015
	rok kalendarzowy	<b>20</b>	-	0	0	0	0	0	2020
<b>Ołów (Pb)</b>	rok kalendarzowy	<b>0,5</b>	-	0	0	0	0	0	2005

## 6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Kuźnia Raciborska

Na obszarze Gminy Kuźnia Raciborska dotychczas nie wyznaczono stacji monitoringu powietrza. Stacje zlokalizowane na terenie województwa śląskiego oraz przeprowadzone na nich pomiary przedstawione są na stronie:



<http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/stacje/aktywne>.

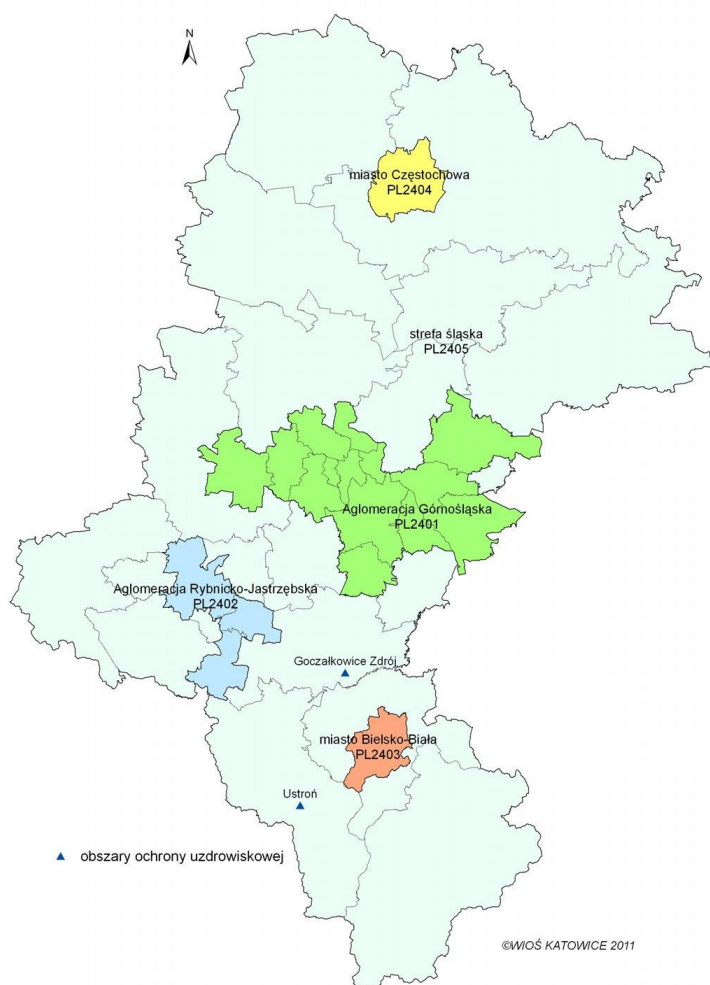
Gmina znajduje się w okolicy dwóch punktów pomiarowych: w Rybniku na ulicy Borki 37 d oraz w Gliwicach na ulicy Mewy 34.

Dane przedstawione poniżej zostały zaczerpnięte z wyników pomiarów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach Inspekcji Ochrony Środowiska „Jedenasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2012 rok”, Katowice, kwiecień 2013 rok.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. Nr 25 z 2008 roku, poz. 150 – t.j. z późn. zm.) oceny są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 10 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz 914). Strefy te zostały wymienione poniżej i przedstawione na rysunku 6.2-2.

- strefa śląska;
- aglomeracja górnośląska;
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska;
- miasto Bielsko-Biała;
- miasto Częstochowa.





Rysunek 6.2-1 Lokalizacja stref w województwie śląskim

Do zanieczyszczeń poddanych ocenie należą: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM<sub>10</sub>, pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Gmina Kuźnia Raciborska, znajdująca się w powiecie raciborskim, została przyporządkowana do strefy śląskiej – PL2405.

#### **Pył zawieszony PM<sub>10</sub>:**

Wartości średnie stężeń pyłu PM<sub>10</sub> w 2012 roku wyniosły w strefie śląskiej od 30 do 51 µg/m<sup>3</sup>, gdzie wartość dopuszczalna wynosi 40 µg/m<sup>3</sup>. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> była wyższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w strefie śląskiej - od 0,8 do 3,5 razy więcej.

**Benzo( $\alpha$ )piren:**

Średnioroczne stężenia benzo( $\alpha$ )pirenu na wszystkich stanowiskach w województwie śląskim zostały przekroczone, w strefie śląskiej wyniosły od 3,4 do 10,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy wartości docelowej 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Dwutlenek azotu:**

Wartości średnie dwutlenku azotu poza stacjami komunikacyjnymi nie przekroczyły wartości dopuszczalnej 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Dwutlenek siarki:**

Stężenia dwutlenku siarki w 2012 roku wykazały:

- wg kryterium ochrony zdrowia: brak przekroczeń dopuszczalnej częstości przekraczania poziomów dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych (24 razy);
- poziom dopuszczalny stężeń 24-godzinnych (125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) został przekroczony w przypadku stężeń maksymalnych w Wodzisławiu Śląskim o 15%.

**Ozon:**

Wyniki badań stężeń ozonu na stacjach wykazały, że dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego 8-godzinnego, wynoszącego 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w roku kalendarzowym uśrednionego w ciągu trzech lat była niższa niż 25 dni. Zanotowano przekroczenie od 21% do 38% na terenie całego województwa poziomu celu długoterminowego. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych wystąpiły przekroczenia maksymalnych 8-godzinnych stężeń ozonu ze względu na ochronę ludzi. Przekroczenia poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40: na stacji tła regionalnego wskaźnik ten uśredniony dla kolejnych 5 lat wyniósł 18573 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )h przy poziomie docelowym wynoszącym 18000 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )h.

**Benzen:**

Średnie stężenia benzenu nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego (5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na żadnym stanowisku pomiarowym.

**Ołów:**

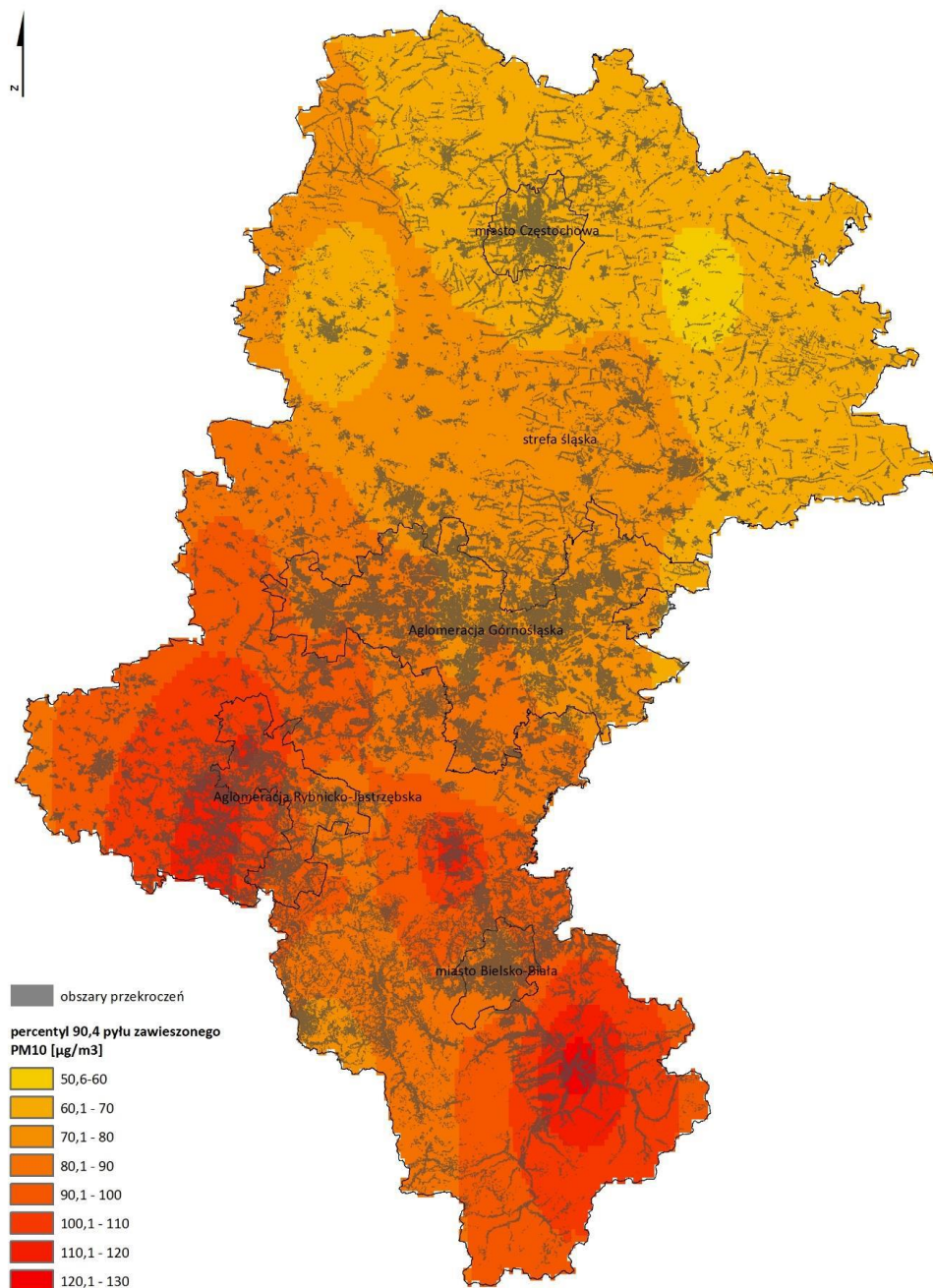
Średnie roczne stężenia ołowiu wyniosły od 3% (Żywiec) do 11% (Katowice) poziomu dopuszczalnego (0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Średnie roczne stężenia **arsenu, kadmu, i niklu** wyniosły odpowiednio:

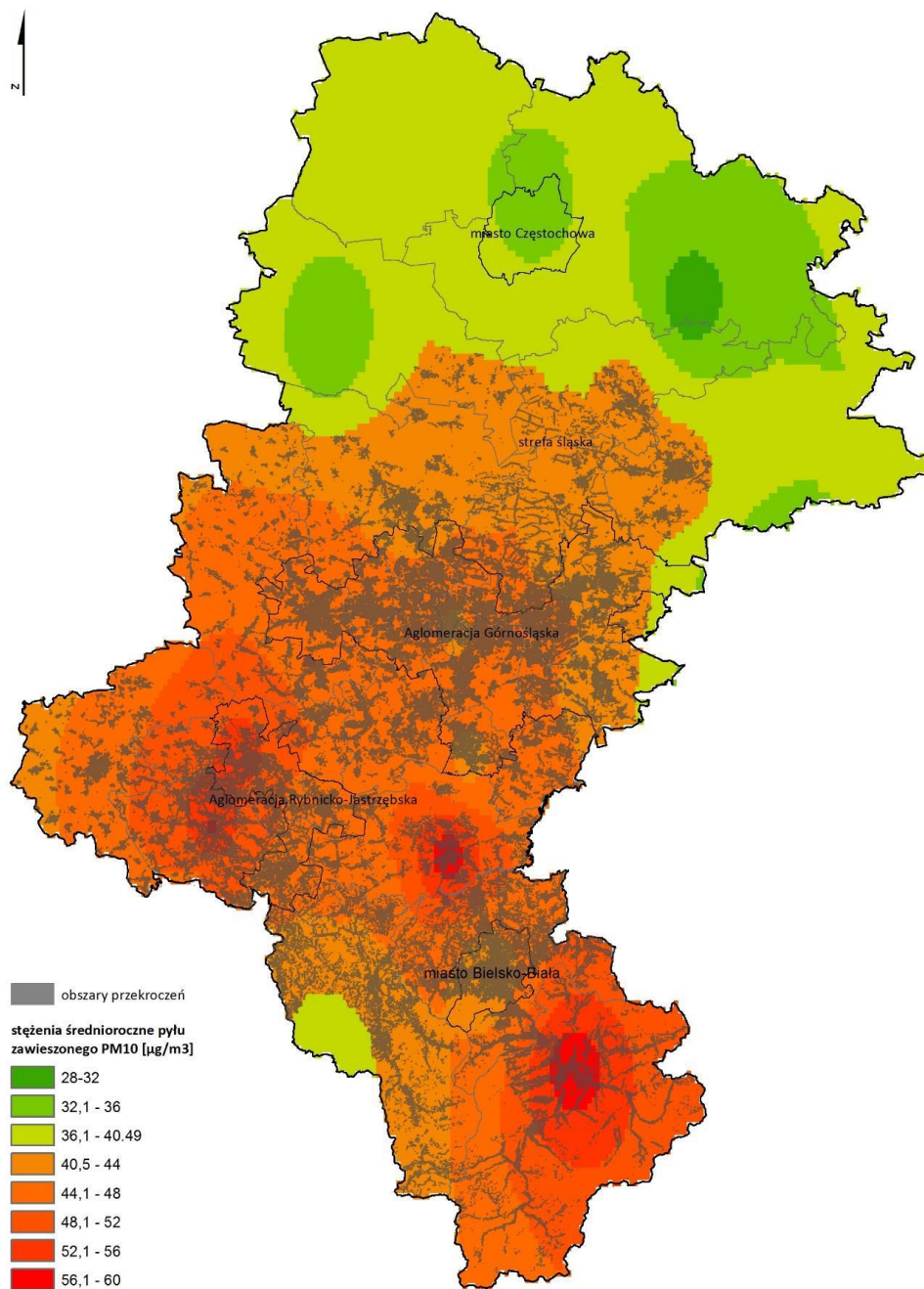
- od 23% do 38% poziomu docelowego (6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - dla arsenu;
- od 8% do 34% poziomu docelowego (5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - dla kadmu;
- od 5% do 10% poziomu docelowego (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - dla niklu.



Maksymalne stężenia tlenu węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego na żadnym ze stanowisk i wynosiły od 39% do 86% wartości dopuszczalnej ( $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). W porównaniu z wartościami z 2012 roku w Rybniku nastąpił spadek stężenie tlenu węgla o 58%.

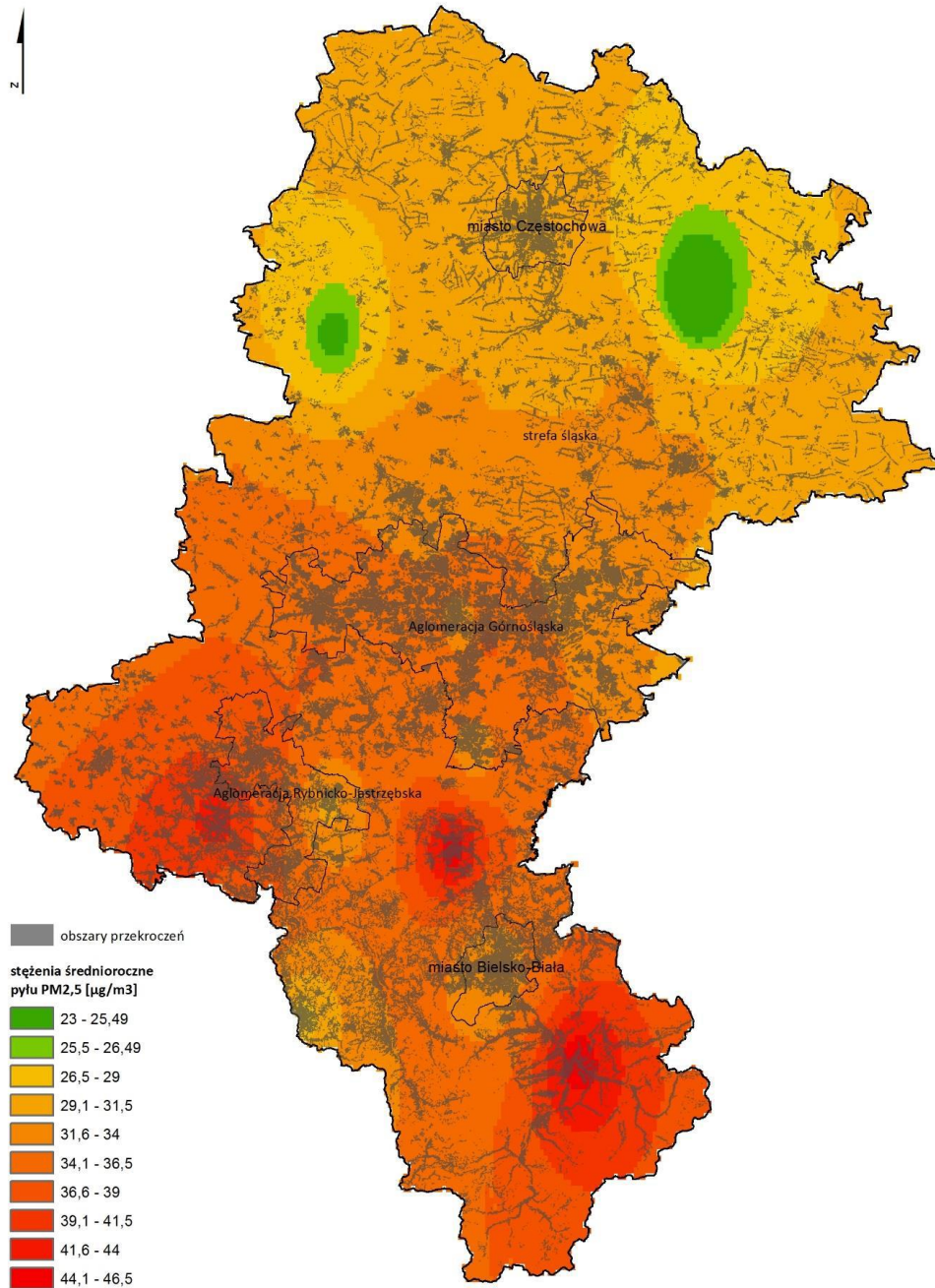


Rysunek 6.2-2 Obszary przekroczeń dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężeń 24-godzinnych – percentyla

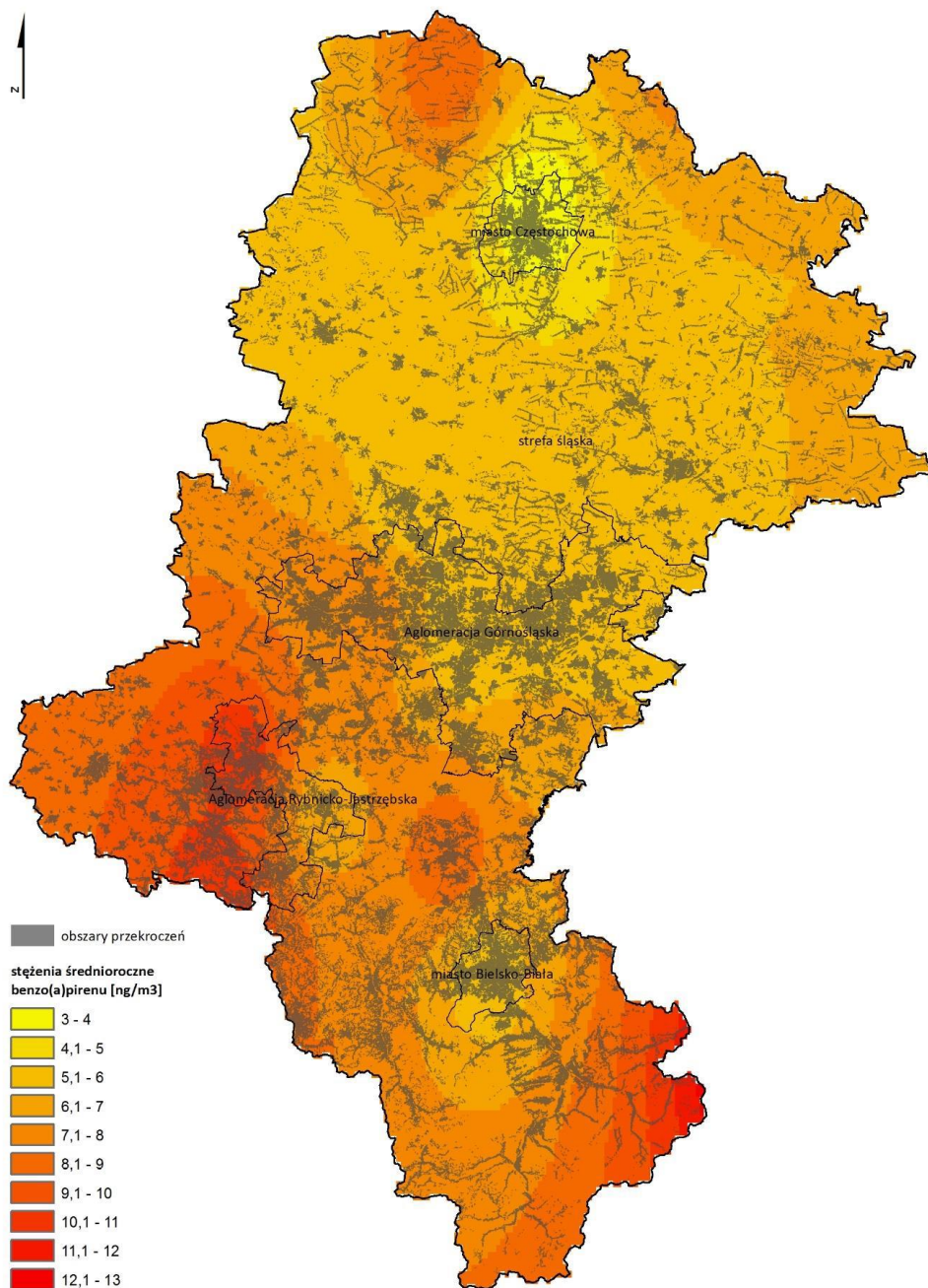


Rysunek 6.2-3 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM10 - kryterium ochrona zdrowia ludzi





Rysunek 6.2-4 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu PM<sub>2,5</sub> - kryterium ochrona zdrowia ludzi



Rysunek 6.2-5 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu – kryterium

Powyższe zestawienie wyników pomiarów dotyczy roku bazowego – 2012. W celu porównania stanu atmosfery na przestrzeni lat, poniżej przedstawiono najaktualniejsze wyniki pomiarów przedstawione w „Czternastej rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim obejmującej 2015 rok”, Katowice, 28 kwietnia 2016 rok.



### **Pył zawieszony PM10**

Wartości średnie stężeń pyłu PM10 w 2015 roku wyniosły (wartość dopuszczalna  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) w strefie śląskiej od  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość.

### **Pył zawieszony PM2,5**

W 2015 roku wartości średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie śląskiej wyniosły od  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$  do  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Benzo( $\alpha$ )piren**

Wartości średnioroczne stężeń benzo(a)pirenu wyniosły od 5 do  $9 \text{ ng}/\text{m}^3$  w strefie śląskiej (wartość docelowa  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ).

### **Dwutlenek azotu**

Wartości średnioroczne dwutlenku azotu poza stacją komunikacyjną nie przekroczyły wartości dopuszczalnej  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wynosząc od 24% (Złoty Potok) do 76% (Katowice i Dąbrowa Górnicza).

### **Dwutlenek siarki**

Najwyższe stężenie 24 godzinne wystąpiło 14 lutego 2015 roku w Rybniku, wynosząc  $92 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (74% poziomu dopuszczalnego wynoszącego  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Na żadnym stanowisku nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego, wynosząca 3 dni w roku.

### **Ozon**

Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego 8 - godzinnego, uśredniona za okres trzech lat była wyższa niż 25 dni w aglomeracji górnośląskiej w Zabrze (lata 2014 i 2015), w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w Rybniku (2013 i 2015), w strefie śląskiej w Ustroniu (2013 i 2015) i w Złotym Potoku (2015) oraz była niższa niż 25 dni w Bielsku – Białej i Częstochowie – dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu celu długoterminowego na wszystkich stanowiskach była wyższa niż 25 dni w roku i wynosiła od 32 dni w Katowicach, Bielsku-Białej i Wodzisławiu do 61 dni w Złotym Potoku.



## Benzen

Średnie stężenia benzenu nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na żadnym stanowisku pomiarowym, wynosząc od 25% do 76% wartości dopuszczalnej.

## Tlenek węgla

Maksymalne stężenia 8 godzinne tlenku węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego ( $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na żadnym ze stanowisk i wynosiły od 22% do 61% wartości dopuszczalnej.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń **pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu** w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

## 7 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie funkcjonuje jedyny wyłączny standard określający zakres oraz schemat Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W związku z powyższym struktura opracowania jest oparta na autorskiej strukturze wykorzystując jako bazę opracowaną przez Komisję Europejską publikacją „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”), który swoim zakresem tematycznym oraz merytorycznym nie odbiega od Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Poniżej przedstawione zostały standardowe działania wraz z podziałem na poszczególne fazy tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu podział gminy na sektory oraz finalną inwentaryzację emisji dwutlenku węgla.

### 7.1 Struktura PGN

#### A. Faza I – Rozpoczęcie

- a) Wynika z obowiązujących przepisów prawa oraz zobowiązań lokalnych. Istotna jest współpraca międzywydziałowa oraz wielopoziomowa pomiędzy interesariuszami PGN-u zarówno w sferach samorządowych jak i lokalnych. Decydenci samorządowi powinni wspierać proces wdrażania planu poprzez udostępnianie odpowiednich zasobów kadrowych, budżetu oraz czasu na realizację zadań.

**b) Adaptacja miejskiej struktur organizacyjnych**

Przygotowanie i wdrażanie planu wymaga współpracy i koordynacji wielu wydziałów lokalnej administracji. Głównym warunkiem jest sporządzenie dokumentu zintegrowanego z codzienną pracą powyższych wydziałów lokalnej administracji. Włodarze samorządowi powinni dostosować i zoptymalizować swoje struktury wewnętrzne w celu umożliwienia monitorowania, rozwoju oraz raportowania przebiegu PGN-u.

**c) Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy**

Interesariuszami są osoby, na których interesy PGN wywiera wpływ, których działania mają wpływ na PGN, którzy kontrolują lub posiadają informacje, wiedzę potrzebną do opracowania i realizacji strategii, których udział i zaangażowanie są konieczne do realizacji planu.

Lista głównych interesariuszy w kontekście Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kuźnia Raciborska:

- Burmistrz Miasta Kuźnia Raciborska
- Referaty Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej
- Jednostki sektora publicznego gminy
- Przedsiębiorstwa energetyczne
- Mieszkańcy oraz inne podmioty zainteresowane powyższą tematyką

**B. Faza II – Planowanie****a) Ocena aktualnego stanu**

Celem oceny sytuacji wyjściowej jest jasne określenie, w jakim punkcie obecnie się znajdujemy. Ocenia się to na podstawie aktualnych danych.

Na ten etap składa się analiza obowiązujących przepisów i strategii politycznych gminy oraz określenie, które z nich mają wpływ na zagadnienia dotyczące zarządzania energią i ochrony klimatu. Następnie porównuje się cele doraźne i długoterminowe zawarte w dokumentach z założeniami polityki energetycznej. Należy określić odpowiednie działania, a następnie wprowadzić je w Planie gospodarki niskoemisyjnej,

**b) Ustalenie wizji**

Wizja musi być zgodna ze zobowiązaniami politycznymi oraz wytycznymi zewnętrznymi. Cele muszą być sprecyzowane, mierzalne, osiągalne, realistyczne oraz ograniczone czasowo,

**c) Opracowanie planu**

Jest to część zasadnicza, określa środki i strategie pozwalające osiągnąć zamierzone cele. Konieczna jest analiza zadań pod kątem kosztów i korzyści wynikających z ich wdrożenia. Ponadto analizuje się ryzyko związane z przekroczeniem kosztów i terminów oraz ryzyko związane ze złym zarządzaniem i konfliktami interesów,

**d) Zatwierdzenie planu i jego przedłożenie.**

### C. Faza III – Wdrażanie

Kluczowym działaniem jest zaangażowanie interesariuszy i mieszkańców. Konieczna jest dobra komunikacja wewnętrzna, a także jasne określenie odpowiedzialności danych podmiotów oraz niezbędnych środków.

### D. Faza IV – Monitorowanie i raportowanie

Zalecana struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wygląda następująco:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
  - Cele strategiczne i szczegółowe
  - Stan obecny
  - Identyfikacja obszarów problemowych
  - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
  - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
  - Krótko/średnioterminowe działania/zadania

## 7.2 Metodyka

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kuźnia Raciborska sporządzono na podstawie informacji z Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej w zakresie:

- Wykazów budynków i podmiotów gospodarczych na terenie gminy
- Działań gminy i planów inwestycyjnych
- Oświetlenia ulicznego
- Struktury dróg na terenie gminy
- Zużycia poszczególnych mediów przez budynki użyteczności publicznej
- Zużycia energii oraz stanu punktów świetlnych

Dodatkowo wykorzystano dokumenty obowiązujące w gminie:

- **gminne:** „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2014-2029” 2013 rok;
- **wojewódzkie:** „Jedenasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2012 rok”, 2013 rok.



Pozostałe:

- Generalny pomiar Ruchu GDDKiA z 2010 r. na lata 2010-2015;
- Prognoza zapotrzebowania nośników energii przez polskie parki samochodów użytkowych w latach 2015-2030 - Instytut Transportu Samochodowego;
- Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych;
- Wytyczne dotyczące założeń makroekonomicznych na potrzeby wieloletnich prognoz finansowych jednostek samorządu terytorialnego;
- Przewozy Regionalne;
- Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”;
- Strona internetowa Urzędu Miejskiego Kuźni Raciborskiej;
- Główny Urząd Statystyczny.

Zebranie oraz ujednoczenie powyższych danych było niezbędne do obliczenia obecnego poziomu emisji na terenie gminy oraz do przeprowadzenia analizy możliwości redukcji emisji do roku 2020 z podziałem na poszczególne sektory uwzględnione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 7.2-1 Zastosowane wskaźniki emisji [źródło: KOBiZE]

zanieczyszczenie	paliwa węglowe [kg/Mg]	koks [kg/Mg]	olej opałowy [kg/m <sup>3</sup> ]	drewno [g/Mg]	energia elektryczna [Mg/MWh]	gaz płynny [g/GJ]
SO <sub>2</sub>	16	16	18	110	0	0,29
NO <sub>2</sub>	2,2	0,5	2,1	1000	0	39
CO	45	25	0,51	26000	0	16
CO <sub>2</sub>	<b>1850</b>	<b>2360</b>	<b>2781</b>	<b>0</b>	<b>0,8315</b>	<b>63100</b>
pył	1	1	0,35	1500	0	3,1
sadza	0,05	0,05	0	0	0	0
BaP	0,014	0,0001	0,002	0	0	0

### 7.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych

Pozyskane informacje dotyczące produkcji oraz zużycia poszczególnych mediów na terenie gminy Kuźnia Raciborska uzyskano od następujących podmiotów:

#### 1. Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Istotne dane na cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z przedsiębiorstwa elektroenergetycznego:

- Liczba odbiorców energii elektrycznej;
- Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców;
- Informacje w zakresie zasilania oraz planowanych inwestycji do 2020 roku;
- Taryfowe;

e) Wykaz stacji rozdzielczych oraz linii przesyłowych.

## 2. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. Jastrzębie-Zdrój

Istotne informacje z PEC:

- a) Ilość odbiorców ciepła;
- b) Moc cieplna zamówiona;
- c) Zużycie ciepła przez odbiorców;
- d) Informacje o zrealizowanych zadaniach inwestycyjnych do 2014 roku;
- e) Informacje o planowanych inwestycjach do 2020 roku.

### 7.4 Ankietyzacja obiektów

Na potrzeby tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców domów jednorodzinnych, budynków użyteczności publicznej, a także spółdzielni mieszkaniowych.

W ankietach inwentaryzacyjnych zostały zawarte najistotniejsze informacje potrzebne do:

- określenia aktualnego stanu technicznego budynków: rok budowy budynku, rodzaj okien, stan techniczny okien, rok wymiany, ocieplenie ścian, dachu/stropodachu;
- charakterystyki systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej: powierzchnia ogrzewana, system ogrzewania budynku, moc i rok produkcji kotła lub moc zamówiona, sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej, rodzaj zainstalowanych odnawialnych źródeł energii;
- stworzenia bazy inwentaryzacji emisji na terenie gminy: zużycie paliwa w sezonie grzewczym;
- ustalenie planowanych przedsięwzięć przez mieszkańców dotyczących działań w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych: wymiana okien, docieplenie dachu/ stropodachu oraz ścian, montaż instalacji na odnawialne źródła energii;
- określenia zainteresowania instalacjami na odnawialne źródła energii: zainteresowanie instalacjami na odnawialne źródła energii w przypadku dotacji oraz propozycje wkładu własnego w przypadku inwestycji.

W celu precyzyjnego oszacowania zużycia energii w sektorze budownictwa mieszkaniowego przeprowadzono inwentaryzację obejmującą teren gminy Kuźnia Raciborska. Rzeczywisty pomiar (ankietyzacja) w terenie, zrealizowany został w formie badania populacyjnego, co pozwoliło na osiągnięcie wiarygodnych i rzetelnych wyników. Badanie populacyjne polega na objęciu ankietyzacją wszystkich podmiotów wchodzących w



skład danej zbiorowości. W opisywanym przypadku liczebność populacji określono na poziomie 2168 nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi. Pełny opis zbioru populacyjnego, stanowiący jednocześnie operat w badaniu, dostarczył Urząd Miejski.

Podczas badania zastosowano procedurę dotarcia do właściciela każdej nieruchomości. W przypadku przeprowadzenia wywiadu lub też zdecydowanej odmowy wzięcia udziału w ankietyzacji nieruchomość zostawała uznana za objętą badaniem. W pozostałych przypadkach gdzie nie zastano właściciela próbę kontaktu ponawiano w innym terminie i o innej porze dnia. Druga nieskuteczna próba kontaktu skutkowałą wyłączeniem nieruchomości z badania.

W toku prac terenowych ankieterzy udali się do 2168 nieruchomości zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska. W rezultacie udało się pozyskać dane z 1133 nieruchomości, co oznacza osiągnięcie współczynnika *response rate* na poziomie 52%.

## 7.5 Pozostałe źródła danych

1) Transport zbiorowy:

- Powiatowy Zarząd Dróg w Raciborzu
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach
- Przewozy Regionalne Oddział Opolski z siedzibą w Opolu
- Starostwo Powiatowe w Raciborzu, Wydział Komunikacji i Transportu
- Referat Inwestycji i Budownictwa w Urzędzie Miejskim w Kuźni Raciborskiej

2) Pozostałe:

- Urząd Statystyczny w Katowicach, Bank Danych Lokalnych

## 8 Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>

Inwentaryzację emisji przeprowadzono na podstawie wyżej opisanej metodologii oraz na podstawie otrzymanych danych z ankietyzacji oraz od pozostałych interesariuszy. Całość danych dotyczących emisji została podsumowana oraz zewidencjonowana w bazie emisji.

Z uwagi na możliwość pozyskania wiarygodnych oraz rzetelnych danych jako rok bazowy przyjęto rok 2012, dla którego również został przygotowany dokument „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2014-2029”.

### 8.1 Jednostki użyteczności publicznej

Na terenie gminy Kuźnia Raciborska znajdują się następujące jednostki użyteczności publicznej:

- 1) Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej ul. Słowackiego 4, Kuźnia Raciborska





- 2) Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Słowackiego 6, Kuźnia Raciborska
- 3) Urząd Pocztowy ul. Powstańców 9, Kuźnia Raciborska
- 4) Posterunek Policji ul. Powstańców 7, Kuźnia Raciborska
- 5) Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Powstańców 15, Kuźnia Raciborska
- 6) Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji ul. Klasztorna 9, Kuźnia Raciborska
- 7) Biblioteka Miejska ul. Klasztorna 9, Kuźnia Raciborska
- 8) Ośrodek zdrowia NZOZ „Amicus-Med” ul. Klasztorna 9 b, Kuźnia Raciborska
- 9) Ochotnicza Straż Pożarna ul. Strażacka 4, Kuźnia Raciborska
- 10) Zespół Szkół Ogólnokształcących ul. Piaskowa 28, Kuźnia Raciborska
- 11) Przedszkole nr 1 ul. Słowackiego 18, Kuźnia Raciborska
- 12) Przedszkole nr 2 ul. Westerplatte 1, Kuźnia Raciborska
- 13) Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy ul. Klasztorna 1, Kuźnia Raciborska
- 14) Budynek dawnej szkoły podstawowej, obecnie na parterze szkoła MOW ul. Arki Bożka 9, Kuźnia Raciborska
- 15) Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza ul. Mickiewicza 7, Kuźnia Raciborska
- 16) Oddział Banku Spółdzielczego ul. Powstańców 11, Kuźnia Raciborska
- 17) Bank Śląski ul. Kościelna 4, Kuźnia Raciborska
- 18) Zespół Szkół Ogólnokształcących ul. Rogera 2, Rudy
- 19) Przedszkole ul. Raciborska 17, Rudy
- 20) Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy ul. Szkolna 2, Rudy
- 21) Ochotnicza Straż Pożarna ul. Rogera 22, Rudy
- 22) PGL LP Nadleśnictwo Rudy Raciborskie ul. Rogera 1, Rudy
- 23) Biblioteka Miejska Filia w Rudach ul. Rogera 11, Rudy
- 24) Ośrodek zdrowia NZOZ „Amicus-Med” ul. Raciborska 8, Rudy
- 25) Oddział Banku Spółdzielczego ul. Rogera 1 E, Rudy
- 26) Zabytkowa Stacja Kolejki Wąskotorowej w Rudach ul. Szkolna 1, Rudy
- 27) Ośrodek Formacyjno-Edukacyjny Diecezji Gliwickiej (Zespół Klasztoro Pałacowy), Rudy
- 28) Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji – świetlica wiejska ul. Wildek 2, Ruda Kozielska
- 29) Ochotnicza Straż Pożarna ul. Wildek 2, Ruda Kozielska
- 30) Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji – świetlica wiejska ul. Raciborska 40, Jankowice
- 31) Ochotnicza Straż Pożarna ul. Raciborska 40, Jankowice



- 32) Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji – świetlica wiejska ul. Leśna 1, Siedliska
- 33) Ochotnicza Straż Pożarna ul. Leśna 1, Siedliska
- 34) Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji – świetlica wiejska ul. Raciborska 42, Turze
- 35) Ochotnicza Straż Pożarna ul. Raciborska 68, Turze
- 36) Przedszkole – Oddział Zamiejscowy w Turzu Przedszkola nr 1 w Kuźni Raciborskiej ul. Raciborska 42, Turze
- 37) Ośrodek zdrowia NZOZ „Amicus-Med” ul. Raciborska 8, Turze
- 38) Szkoła ul. Szkolna 14, Budziska
- 39) Ochotnicza Straż Pożarna ul. Fabryczna 2, Budziska
- 40) Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji – świetlica wiejska ul. Wolności, Budziska
- 41) Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji – świetlica wiejska ul. Główna, Ruda
- 42) Ochotnicza Straż Pożarna ul. Młyńska, Ruda
- 43) Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji - świetlica w Rudach ul. Cegielska 20
- 44) Budynek byłej szkoły, obecnie Pogotowie ratunkowe i gabinety Caritas w Kuźni Raciborskiej ul. Jagodowa 15

Aktualnie w budynkach użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie gminy jedynie Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy w Rudach oraz Ośrodek Formacyjno-Edukacyjny Diecezji Gliwickiej (Zespół Klasztorno Pałacowy) w Rudach wykorzystują energię ze źródeł odnawialnych do celów grzewczych. Są to odpowiednio kolektory słoneczne w ilości 30 szt. oraz pompa ciepła o mocy 230 kW.

Poniższe tabele przedstawiają zużycie energii z podziałem na poszczególne nośniki energii w budynkach użyteczności publicznej w 2012 roku.

**Tabela 8.1-1 Struktura zużycia energii paliw oraz emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej w 2012 roku**

Medium	2012			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	m <sup>3</sup>	MWh	Mg CO <sub>2</sub>
energia elektryczna			615,10	511,46
węgiel	777,32		5 398,49	1 438,04
olej opałowy		77,01	783,03	214,16
drewno	8,30		27,67	0,00
gaz płynny		9,50	66,48	15,10
<b>SUMA</b>	<b>785,62</b>	<b>86,51</b>	<b>6 890,77</b>	<b>2 178,76</b>



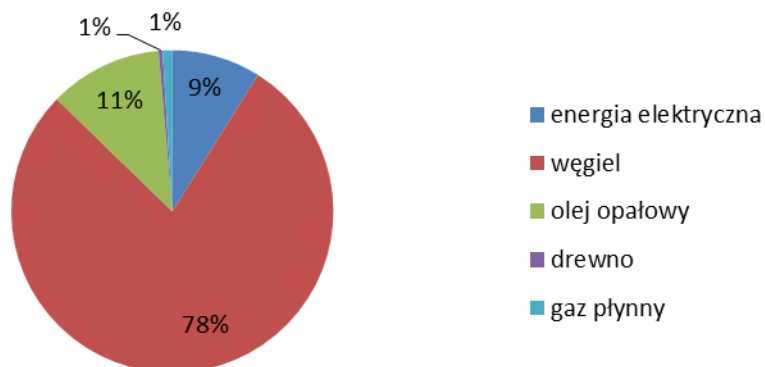
Wielkość emisji substancji szkodliwych z budynków użyteczności publicznej zawiera poniższa tabela.

**Tabela 8.1-2 Emisja zanieczyszczeń oraz dwutlenku węgla [Mg] z budynków użyteczności publicznej w 2012 roku**

Zanieczyszczenie	2012
SO <sub>2</sub>	15,02
NO <sub>2</sub>	1,89
CO	35,24
CO <sub>2</sub>	2 178,76
pył	7,81
sadza	0,39
BaP	0,01

Głównym źródłem energii na cele komunalne w budynkach użyteczności publicznej jest węgiel, który stanowi 78% wykorzystanej energii finalnej.

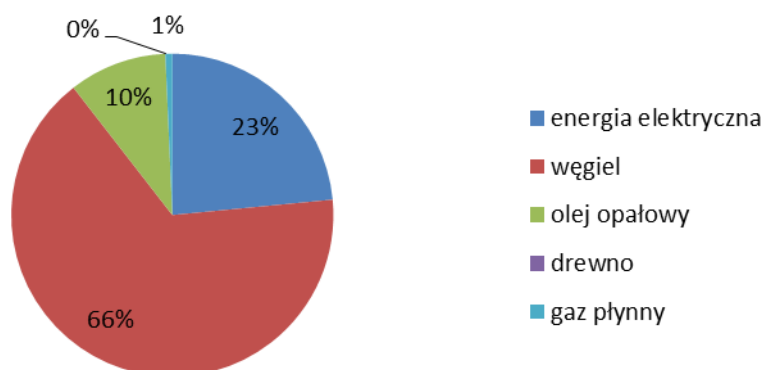
### Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej



**Rysunek 8.1-1 Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej**



## Struktura emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej



Rysunek 8.1-2 Struktura emisji dwutlenku węgla w budynkach użyteczności publicznej

### 8.2 Transport

#### Transport na terenie Gminy Kuźnia Raciborska

Emisja dwutlenku węgla z transportu pochodzi z pojazdów przemieszczających się przez drogi rozmieszczone na terenie gminy Kuźnia Raciborska.

Na podstawie uzyskanych informacji publicznych oraz przekazanych przez Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej, wyszczególniono główne grupy rodzajowe transportu: transport kołowy oraz transport szynowy.



**Natężenie ruchu na drogach w Gminie Kuźnia Raciborska**

Dla każdego z rodzaju dróg na podstawie uzyskanych danych od zarządców właściwych a także na podstawie literatury branżowej, instytutów transportowych oraz własnego doświadczenia określono średnie dobowe natężenia ruchu zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 8.2-1 Natężenie ruchu na drogach w Gminie Kuźnia Raciborska

Rodzaj drogi	Numer drogi	Długość drogi	Średnie natężenie ruchu					SUMA
			motocykle	samochody osobowe	samochody ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze	
Wojewódzka	425	3,70	31	1 648	242	10	6	1 937
	919	9,40	62	5 561	532	54	7	6 215
	920	2,70	76	3 357	175	25	7	3 640
	921	1,10	18	1 886	111	25	10	2 050
	922	1,90	42	2 789	107	30	9	2 977
	<b>SUMA</b>	<b>18,80</b>	<b>229</b>	<b>15 241</b>	<b>1 167</b>	<b>144</b>	<b>39</b>	<b>16 819</b>
Powiatowa	3509 S	6,22	95	5 932	483	25	5	6 540
	3533 S	4,27	58	4 027	521	20	4	4 630
	3534 S	3,71	48	3 464	571	20	5	4 108
	<b>SUMA</b>	<b>14,20</b>	<b>201</b>	<b>13 423</b>	<b>1 575</b>	<b>65</b>	<b>14</b>	<b>15 278</b>
Gminna		50,00	192	336	48	24	12	612

Z powyższego zestawienia wynika, iż największe natężenie ruchu znajduje swoje miejsce na drogach oznaczonych jako drogi wojewódzkie SDR=16 819, gdzie większość stanowi DW 919, a najmniejsze na drogach gminnych SDR=612. Najczęściej spotykaną grupą pojazdów, bez względu na rodzaj drogi, są samochody osobowe.

### **Zużycie paliw na potrzeby transportu wraz z emisją**

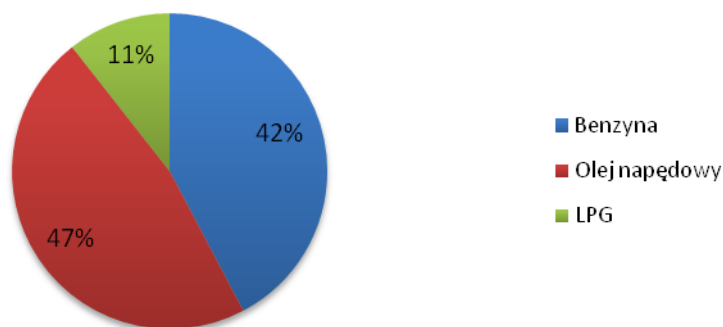
#### **Transport kołowy**

Na podstawie danych statystycznych oraz wykazu długości dróg wraz z natężeniami ruchu, określono zużycie paliw na terenie Gminy Kuźnia Raciborska zgodnie z danymi zawartymi w poniższej tabeli.

Tabela 8.2-2 Zużycie energii w transporcie kołowym

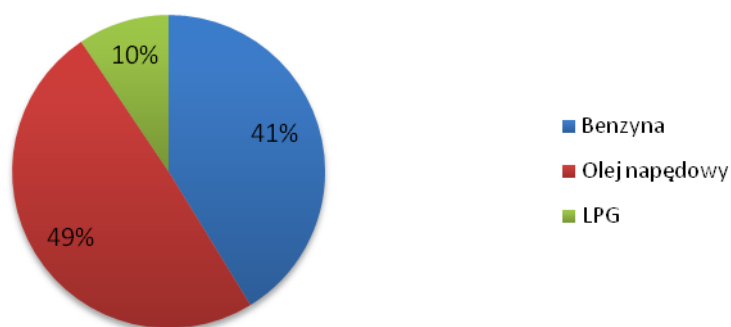
TRANSPORT KOŁOWY			
Rodzaj paliwa	MWh	CO <sub>2</sub> [Mg]	m <sup>3</sup>
Benzyna	26 791,77	6 671,15	2 912,15
Olej napędowy	29 874,22	7 976,42	2 987,42
LPG	6 728,11	1 527,28	885,51
<b>SUMA</b>	<b>63 394,09</b>	<b>16 174,85</b>	<b>6 785,08</b>

### **Struktura zużycia energii w transporcie kołowym**



Rysunek 8.2-1 Struktura zużycia energii finalnej w transporcie kołowym

## Struktura emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego



Rysunek 8.2-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego

### Transport szynowy

Teren gminy Kuźnia Raciborska obsługują Przewozy Regionalne Sp. z o.o. na odcinku 5,64 km. Przez gminę przebiega jedna linia kolejowa - nr 151 relacji Kędzierzyn Koźle - Chałupki, po której realizowane są przewozy pasażerskie. Kursy wykonane zostały jedynie pojazdami trakcji elektrycznej.

W najbliższych latach zaplanowany został zakup EZT z napędem elektrycznym w ilości 5 sztuk. Nie skorzystano z dotacji unijnych w perspektywie 2007 – 2013 oraz 2014 – 2020.

Tabela 8.2-3 Struktura zużycia energii i emisja w transporcie szynowym

TRANSPORT PUBLICZNY			
Rodzaj paliwa	MWh	CO <sub>2</sub> [Mg]	m <sup>3</sup>
Energia elektryczna	190,00	157,99	-
<b>SUMA</b>	<b>190,00</b>	<b>157,99</b>	<b>0,00</b>

### Sumaryczne zużycie paliw

Najczęściej stosowanym paliwem na potrzeby transportu jest olej napędowy, który jest źródłem 47% całkowitej energii finalnej wykorzystywanej w transporcie. Benzyna stanowi 42% energii zużywanej w tym sektorze. Sumaryczne zestawienie zużycia paliw, energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w transporcie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.2-4 Struktura zużycia paliw wraz z emisją CO<sub>2</sub>

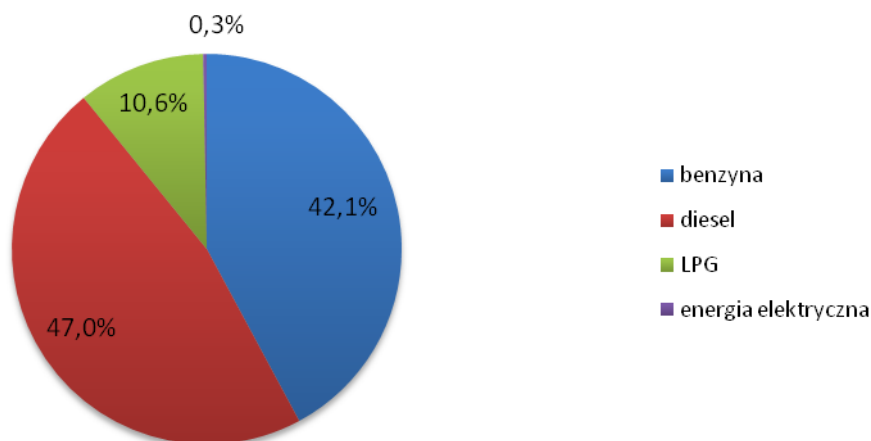
Rodzaj transportu	Paliwo	MWh	m <sup>3</sup>	Mg CO <sub>2</sub>
Transport kołowy	benzyna	26 791,77	2 912,15	6 671,15
	diesel	29 874,22	2 987,42	7 976,42
	LPG	6 728,11	885,51	1 527,28
	<b>SUMA</b>	<b>63 394,09</b>	<b>6 785,08</b>	<b>16 174,85</b>





Transport szynowy	benzyna	0,00	0,00	0,00
	diesel	0,00	0,00	0,00
	energia elektryczna	190,00	-	157,99
	<b>SUMA</b>	<b>190,00</b>	<b>0,00</b>	<b>157,99</b>

### Zużycie energii w transporcie [MWh] - 2012 r.



Rysunek 8.2-3 Struktura zużycia energii w transporcie w 2012 roku

Podsumowując dla przyjętego roku 2012 tj. roku bazowego emisja dwutlenku węgla z sektora transportu kształtuje się według poniższej tabeli.

Tabela 8.2-5 Sumaryczna emisja CO<sub>2</sub> w gminie Kuźnia Raciborska w sektorze transportu

Rodzaj Transportu	SUMA
	Mg CO <sub>2</sub>
Transport kołowy	<b>16 174,85</b>
Transport szynowy	<b>157,99</b>
<b>SUMA</b>	<b>16 332,84</b>

Jak wynika z powyższego zestawienia sumaryczna ilość emisji CO<sub>2</sub> w sektorze transportu wynosi 16 332,84 Mg CO<sub>2</sub>.

W bazowej inwentaryzacji emisji uwzględniono działania, na które samorząd lokalny może wywierać wpływ, dlatego w zakresie transportu liniowego uwzględniono emisję pochodzącą z pojazdów przemieszczających się jedynie przez drogi gminne.



Tabela 8.2-6 Zużycie energii oraz emisja dwutlenku węgla

		Ilość zużytego paliwa [l]	Energia finalna [MWh]	CO <sub>2</sub> [Mg]
Samochód osobowy	benzyna	281 581,44	2 590,55	645,05
	olej napędowy	120 162,67	1 201,63	320,83
	LPG	93 819,60	712,84	161,81
Samochód ciężarowy	olej napędowy	217 248,00	2 172,48	580,05
Autobusy	olej napędowy	121 764,00	1 217,64	325,11
Ciągniki rolnicze	olej napędowy	17 520,00	175,20	46,78
Motocykle	benzyna	210 240,00	1 934,21	481,62
SUMA			10 004,55	2 561,25

Emisja dwutlenku węgla w 2012 roku pochodząca z transportu na drogach gminnych wynosi 2 561,25 Mg.

#### Prognoza do 2020 roku

Zgodnie z wytycznymi Poradnika Jak Opracować SEAP na podstawie uzyskanych danych oraz wytycznych branżowych w tym głównie na podstawie:

- uzyskanych prognozowanych wskaźników PKB dla Polski do roku 2020 a także,
- załącznika numer 2 do wytycznych GDDKiA "Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008 - 2040 na sieci drogowej do celów planistyczno – projektowych,

przeprowadzono własną szacunkową prognozę zmian natężenia ruchu na drogach a co z tym związane, zmianę zużycia energii w poszczególnych sektorach transportowych.

Tabela 8.2-7 Prognozowane zużycie energii paliw do 2020 roku

Rodzaj Transportu	benzyna	diesel	LPG	energia elektryczna	SUMA
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Transport kołowy	32 262,14	35 973,97	8 101,86	0,00	76 337,97
Transport szynowy	0,00	0,00	0,00	228,79	228,79
<b>SUMA</b>	<b>32 262,14</b>	<b>35 973,97</b>	<b>8 101,86</b>	<b>228,79</b>	<b>76 566,77</b>

Tabela 8.2-8 Prognozowana emisja w sektorze transportu do 2020 roku

Rodzaj Transportu	SUMA
	Mg CO <sub>2</sub>
Transport kołowy	19 477,45
Transport szynowy	190,24
<b>SUMA</b>	<b>19 667,69</b>



Prognozowana emisja dwutlenku węgla w 2020 roku pochodząca z transportu na drogach gminnych wynosi 3 084,21 Mg przy zużyciu energii na poziomie 12 047,28 MWh rocznie.

### **Podsumowanie**

Obliczona emisja w roku 2012 w sektorze transportu wyniosła 16 332,83 Mg CO<sub>2</sub>. Prognozowana emisja do 2020 roku wyniosła 19 667,69 Mg CO<sub>2</sub>, co oznacza, że emisja w sektorze transportu wzrośnie o 20,4% w stosunku do 2012 roku. Wskaźniki wykorzystane w analizie odnoszą się do ogólnej liczby energii wykorzystanej w transporcie, więc zakłada się, że udział pojazdów wykorzystujących konkretne paliwo, będzie taki sam jak w 2012 roku.

Gmina Kuźnia Raciborska nie dysponuje narzędziami w celu ograniczania emisji na drogach wojewódzkich oraz powiatowych, a także w zakresie transportu szynowego. Z tej przyczyny w inwentaryzacji emisji uwzględniono obszar, w którym Gmina może wywierać wpływy – transport na drogach gminnych.

## **8.3 Oświetlenie**

### **Opis systemu oświetlenia**

Na terenie gminy Kuźnia Raciborska zainstalowanych jest 1420 sztuk punktów świetlnych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach oraz 38 sztuk punktów świetlnych stanowiących własność Gminy. Sieć oświetleniowa wydzielona stanowi 37%, sieć skojarzona 63%. Oprawy oświetleniowe będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, zabudowane na terenie Kuźni Raciborskiej w większości są typu sodowego, moce od 70 W do 150 W. Ilość szaf oświetleniowych (punkt zapalania)- 62 sztuki. Zgodnie z otrzymaną informacją od TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach obecnie nie planuje się dalszej modernizacji infrastruktury oświetlenia ulicznego.

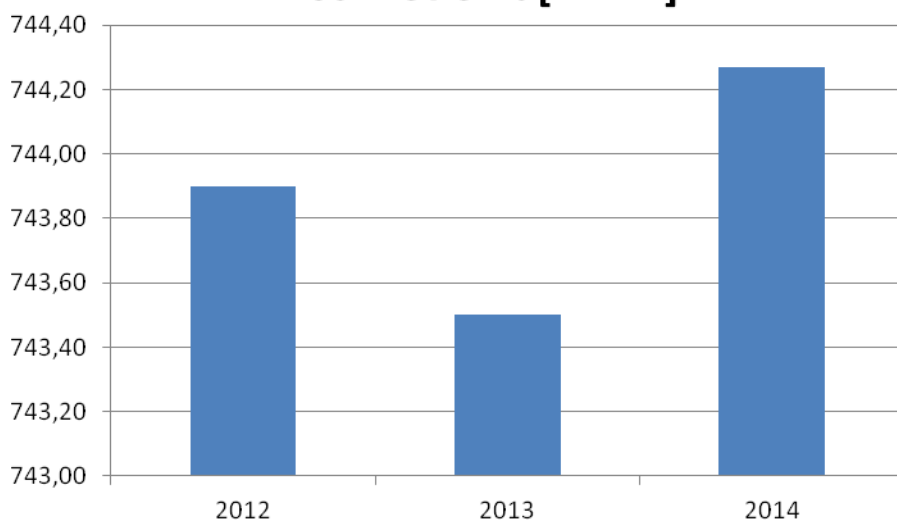
W przypadku gminy Kuźnia Raciborska zużycie energii elektrycznej w latach 2012-2014 oszacowano na podstawie kosztów poniesionych w związku z zakupem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia oraz średnich jednostkowych cen energii elektrycznej. Roczne zużycie energii elektrycznej w roku 2012 na potrzeby oświetlenia wynosiło 743,9 MWh.

**Tabela 8.3-1 Zużycie energii na potrzeby oświetlenia ulicznego**

	<b>ROK</b>	<b>MWh</b>
Roczne zużycie energii na cele oświetleniowe	2012	743,90
Roczne zużycie energii na cele oświetleniowe	2013	743,50
Roczne zużycie energii na cele oświetleniowe	2014	744,27
<b>Średnia 2012-2014</b>		<b>743,89</b>



## Zużycie energii na potrzeby oświetlenia [MWh]



Rysunek 8.3-1 Zestawienie zużycia energii na potrzeby oświetlenia ulicznego

Poniżej podsumowanie zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w tym sektorze dla roku bazowego.

Tabela 8.3-2 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> na potrzeby oświetlenia w 2012 roku

Zużycie energii	Emisja CO <sub>2</sub>
MWh/rok	Mg CO <sub>2</sub> /rok
743,90	618,55

Sumaryczna ilość emisji CO<sub>2</sub> w sektorze oświetlenia wynosi 618,55 Mg CO<sub>2</sub>.

### Prognoza do 2020 roku

Gmina Kuźnia Raciborska na chwilę obecną nie posiada planów prac modernizacyjnych na oświetleniu ulicznym do roku 2020, dlatego prognozowane zużycie energii na potrzeby oświetlenia wynosi 743,90 MWh/rok, jak w roku bazowym, tj. 2012 rok.

Tabela 8.3-3 Prognoza zużycia energii na potrzeby oświetlenia w 2020 roku

Zużycie energii	Zużycie energii	Zmiana
2012	2020	
MWh/rok	MWh/rok	%
743,90	743,90	0,00%

W celu zmniejszenia zużycia energii na potrzeby oświetlenia ulicznego zaleca się wprowadzenie inteligentnego systemu oświetlenia. System ten polega na wyposażeniu opraw w reduktory mocy. Ponadto w celu redukcji konsumpcji własnej energii elektrycznej w systemie oświetlenia stosuje się innowatorskie rozwiązanie sterowania, polegające na dostosowaniu czasu włączenia oraz wyłączenia opraw z półgodzinnym opóźnieniem



w stosunku do cyklu słonecznego wschodów oraz zachodów. Oznacza to, że oświetlenie działa łącznie w ciągu doby o jedną godzinę krócej w stosunku do tabeli wschodów i zachodów słońca.

## 8.4 Obiekty mieszkalne

### Budynki jednorodzinne

W budynkach jednorodzinnych znajdujących się na terenie gminy Kuźnia Raciborska, na cele grzewcze stosuje się głównie paliwa stałe. Najczęściej wykorzystywanym paliwem jest węgiel, który stanowi 47% wszystkich stosowanych nośników energii. Na drugim miejscu znajduje się miał (20%), a następnie drewno (11%).

Tabela 8.4-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych

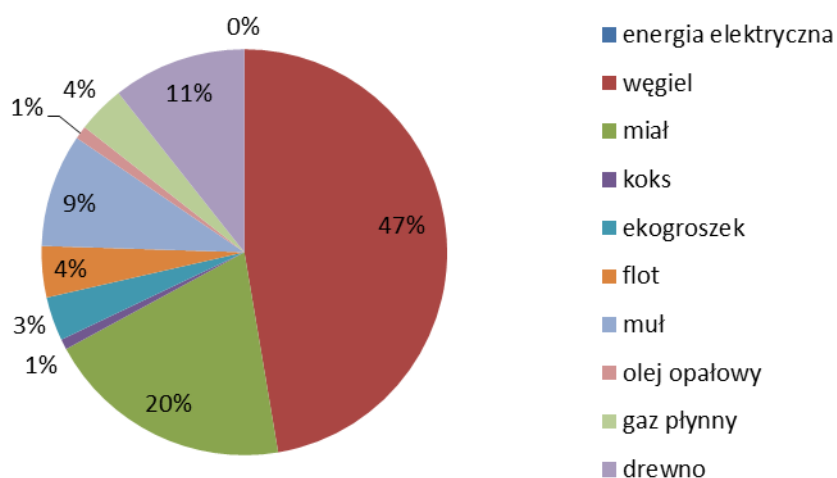
Medium	2012			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	m <sup>3</sup>	MWh	MgCO <sub>2</sub>
energia elektryczna			8,04	6,68
węgiel	6 177,75		42 904,46	11 428,83
miał	3 392,64		17 907,05	6 276,39
koks	99,50		746,33	234,83
ekogroszek	368,35		3 172,15	681,45
flot	701,30		3 701,60	1 297,40
muł	1 636,05		8 180,88	3 026,68
olej opałowy		93,38	949,43	259,67
gaz płynny		489,44	3 424,97	777,95
drewno	2 898,21		9 661,48	0,00
<b>SUMA</b>	<b>15 273,80</b>	<b>582,82</b>	<b>90 656,38</b>	<b>23 989,89</b>

Tabela 8.4-2 Emisja zanieczyszczeń z budynków jednorodzinnych

Zanieczyszczenie	2012
SO <sub>2</sub>	244,41
NO <sub>2</sub>	30,00
CO	630,51
<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>23 989,89</b>
pył	269,87
BaP	0,17

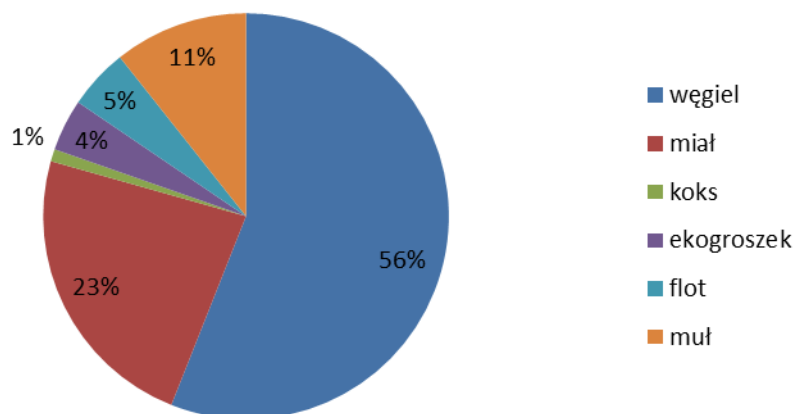


## Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych



Rysunek 8.4-1 Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych

## Struktura zużycia poszczególnych paliw węglowych

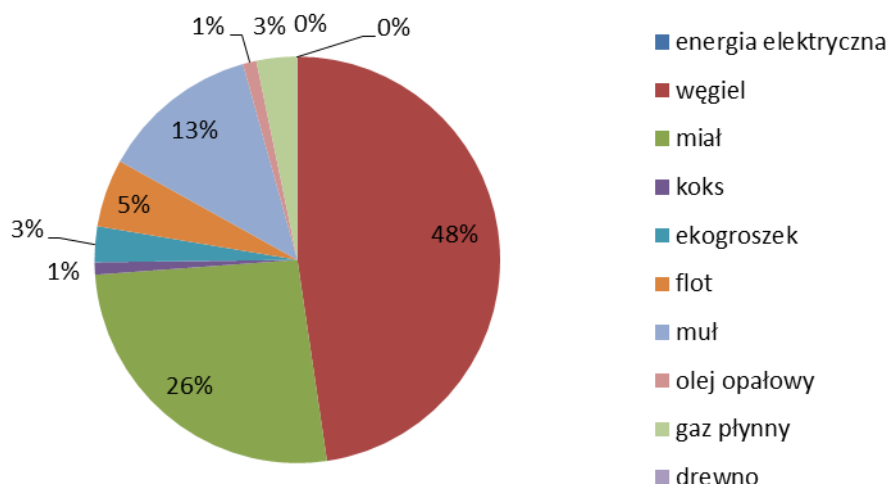


Rysunek 8.4-2 Udział zużycia energii poszczególnych paliw stałych węglowych

Zgodnie z zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC emisja CO<sub>2</sub> ze spalania biomasy nie wlicza się do sumy emisji ze spalania paliw. Podejście to jest równoważne stosowaniu zerowego wskaźnika emisji dla biomasy. Zgodnie z powyższym struktura emisji dwutlenku węgla z budynków jednorodzinnych kształtuje się zgodnie z rysunkiem 8.4-3. Należy jednak podkreślić, że spalanie biomasy, która nie jest wcześniej odpowiednio przygotowana, ponadto w nieprzystosowanych do tego kotłach, powoduje znaczną emisję pyłów. W związku z powyższym w Projekcie działań umieszczono zadanie

polegające na edukacji lokalnej społeczności w zakresie nieemisyjnych źródeł takich jak odnawialne źródła energii, bądź niskoemisyjnych źródeł takich jak gaz płynny.

### Struktura emisji CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych



Rysunek 8.4-3 Struktura emisji CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych

26% budynków jednorodzinnych znajdujących się na terenie gminy Kuźnia Raciborska posiada ocieplone ściany, natomiast 31% ocieplony dach.

#### Niska emisja

Zdecydowana większość energii w budownictwie jednorodzinym (85%) jest pozyskiwana z paliw węglowych. Spalanie paliw węglowych odbywa się zazwyczaj w przestarzałych i źle regulowanych kotłach z załadunkiem ręcznym, co powoduje zjawisko nasilonej, dokuczliwej niskiej emisji w okresie grzewczym. Wprawdzie definicja niskiej emisji obejmuje wszystkie emitory znajdujące się na wysokości 40 metrów, jednakże kluczowym czynnikiem jej powstawania jest ogrzewanie budynków jednorodzinnych. W celu przeciwdziałania niskiej emisji Gmina ma możliwość ubiegania się o pożyczkę z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w celu przekazania pozyskanych środków mieszkańcom Gminy w formie dotacji na wymianę niskosprawnych źródeł ciepła.





Tabela 8.4-3 Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w indywidualnych kociołkach domowych

Medium	Ilość		Emisja, kg							
	Mg	m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	pył TSP	PM10	PM2.5	BaP
węgiel	6 177,75	0,00	118 612,75	13 591,04	277 998,64	11 428 833,01	61 777,48	47 506,88	20 386,57	86,49
miatł	3 392,64	0,00	75 995,19	7 463,81	152 668,91	6 276 388,70	122 135,13	93 921,92	40 304,59	47,50
koks	99,50	0,00	955,22	49,75	2 487,56	234 825,21	895,52	688,65	295,52	0,01
ekogroszek	368,35	0,00	3 536,16	184,17	16 575,73	681 446,60	2 578,45	1 982,83	850,89	5,16
flot	701,30	0,00	13 464,94	1 542,86	31 558,46	1 297 403,53	12 623,39	9 707,38	4 165,72	9,82
muł	1 636,05	0,00	31 412,08	3 599,30	73 622,07	3 026 684,91	65 441,84	50 324,77	21 595,81	22,90
olej opałowy	0,00	93,38	114,45	192,35	48,09	259 670,85	32,70	25,15	10,79	0,23
gaz płynny	0,00	489,44	3,58	480,83	197,26	777 953,21	38,22	29,39	12,61	0,00
drewno	2 898,21	0,00	318,80	2 898,21	75 353,52	0,00	4 347,32	3 343,09	1 434,62	0,00
<b>SUMA</b>	<b>15 273,80</b>	<b>582,82</b>	<b>244 413,18</b>	<b>30 002,33</b>	<b>630 510,24</b>	<b>23 983 206,02</b>	<b>269 870,03</b>	<b>207 530,05</b>	<b>89 057,11</b>	<b>172,11</b>



**Budynki wielorodzinne**

Na terenie gminy Kuźnia Raciborska znajdują się: 1 spółdzielnia mieszkaniowa, 41 wspólnot mieszkaniowych, 22 budynki komunalne oraz 5 budynków socjalnych:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa „NOWOCZESNA” ul. Krasickiego 8-14, ul. Świerczewskiego 25-31, ul. Świerczewskiego 5-7, ul. Świerczewskiego 9-19
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Arki Bożka 22-24, 26-28, 30, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Bema 5a-d, 7a-e, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Fornalskiej 1a-b, 2, 3a-b, 4a-c, 5a-c, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Gliwicka 20, Siedliska
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Kościuszki 2a-b, 3a-b, 5a-b, 6a-b, 7a-b, 9a-b, 11a-b, 13a-b, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Krasickiego 1a-c, 3a-c, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Leśna 17, Jankowice
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Moniuszki 5a-b, 6a-c, 7a-b, 8a-c, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Rudzka 42a-b, 44a-b, 46a-b, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Sobieskiego 31-33, Rudy
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Świerczewskiego 1a-c, 4a-d, 6a-d, 8a-d, 10a-d, 21-23, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota Mieszkaniowa ul. Leśna 15, Jankowice
- Wspólnota mieszkaniowa „NASZ DOM” ul. Świętojańska 13, Rudy
- Wspólnota Mieszkaniowa ul. Powstańców 2, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota Mieszkaniowa ul. Piaskowa 26, Kuźnia Raciborska
- Wspólnota Mieszkaniowa ul. Kościuszki 1ab, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Fornalskiej 6, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Kolejowa 6, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Tartaczna 1, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Drzymały 8, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Krzyżowa 1, 8, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Słowackiego 5, 25, 26, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny Plac Mickiewicza 1, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Kocura 13, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Strażacka 9, Kuźnia Raciborska

- Budynek komunalny ul. Strażacka 11, 13, 15, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Ogrodowa 1, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Świerczewskiego 3, Kuźnia Raciborska
- Budynek komunalny ul. Rudzka 7, Ruda
- Budynek komunalny ul. Kościelna 25, Turze
- Budynek komunalny ul. Kozielska 18a-d, Rudy
- Budynek komunalny ul. Dworcowa 1, Rudy
- Budynek komunalny ul. Raciborska 17, Rudy
- Budynek komunalny ul. Dworcowa 18, Rudy
- Budynek komunalny ul. Szkolna 10, Rudy
- Budynek socjalny ul. Kolejowa 2, 4, Kuźnia Raciborska
- Budynek socjalny ul. Rudzka 7, Ruda
- Budynek socjalny ul. Rudzka 1, Turze
- Budynek socjalny ul. Kozielska 18a-d, Rudy

Zużycie energii w budynkach wielorodzinnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.4-4 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> budynków wielorodzinnych

Paliwo	Ilość		Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	GJ	MWh	Mg CO <sub>2</sub>
węgiel	762,30		5 294,20	1 410,26
ciepło sieciowe		10 128,36	2 813,66	1 426,41
energia elektryczna			14,37	11,95
<b>SUMA</b>	<b>762,30</b>	<b>10 128,36</b>	<b>8 122,23</b>	<b>2 848,62</b>

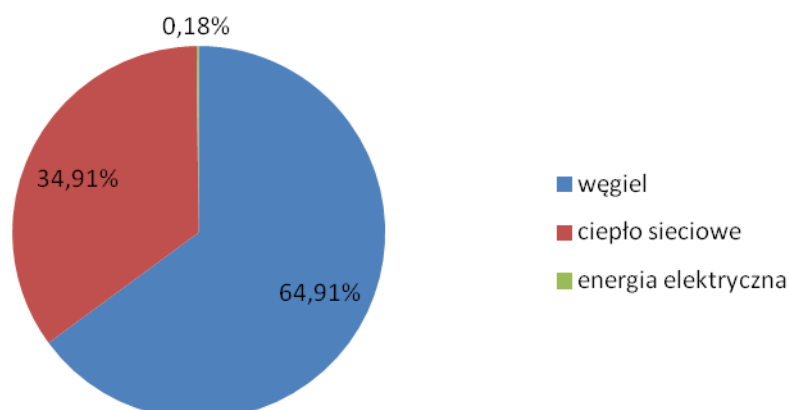
Emisję zanieczyszczeń z powyższego sektora przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.4-5 Emisja zanieczyszczeń i dwutlenku węgla z budynków wielorodzinnych

Zanieczyszczenie, Mg	2012
SO <sub>2</sub>	14,64
NO <sub>2</sub>	1,68
CO	34,30
CO <sub>2</sub>	<b>2 848,62</b>
pył	7,62
sadza	0,38
BaP	0,01



## Struktura zużycia energii [MWh]



**Rysunek 8.4-4 Struktura zużycia energii w budynkach wielorodzinnych**

Działania związane z ograniczaniem niskiej emisji, poprawą efektywności energetycznej na lata 2015-2020 zaplanowano w następujących budynkach wielorodzinnych:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa „NOWOCZESNA” ul. Krasickiego 8-14, ul. Świerczewskiego 25-31, ul. Świerczewskiego 9-19 – wymiana okien;
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Arki Bożka 22-24, 26-28 Kuźnia Raciborska - ocieplenie ścian;
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Bema 5a-d, 7a-e, Kuźnia Raciborska – ocieplenie ścian;
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Kościuszki 2a-b, 3a-b, 5a-b, 6a-b, 7a-b, 11a-b, 13a-b Kuźnia Raciborska – ocieplenie ścian;
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Krasickiego 1a-c, 3a-c, Kuźnia Raciborska – ocieplenie ścian;
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Moniuszki 7a-b Kuźnia Raciborska – ocieplenie ścian;
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Świerczewskiego 1a-c, 4a-d, 6a-d, 8a-d, 10a-d, 21-23, Kuźnia Raciborska – ocieplenie ścian;
- Wspólnota Mieszkaniowa ul. Leśna 15, Jankowice - wymiana okien, zmiana pokrycia dachu, wymiana obecnego kotła na kocioł zasilany ekogroszkiem ;
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Fornalskiej 1a-b, 2, 4a-c Kuźnia Raciborska – wymiana okien;
- Wspólnota mieszkaniowa ul. Kościuszki 5a-b Kuźnia Raciborska – wymiana okien.



## 8.5 Przedsiębiorstwa

Na potrzeby opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej przeprowadzono ankietyzację wśród przedsiębiorców, prowadzących działalność na obszarze gminy. Na przesłane zapytania odpowiedziały następujące przedsiębiorstwa:

- Fabryka Obrabiarek RAFAMET S.A.,
- Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.,

Zużycie paliwa węglowego w tym sektorze wynosi 1416 Mg, co stanowi 9834,12 MWh energii finalnej i przekłada się na emisję 2619,60 Mg dwutlenku węgla.

## 8.6 Energia elektryczna

### System zasilania gminy Kuźnia Raciborska

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Kuźnia Raciborska odbywa się na średnim napięciu 15 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznej WN/SN 110/15kV Kuźnia Raciborska (KUR) zlokalizowanej na terenie Gminy Kuźnia Raciborska, która stanowi własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN pracuje w układzie zamkniętym. Przez teren gminy przechodzi również napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV jednotorowa,, relacji: Kuźnia Raciborska – Rydułtowy, będąca własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Jednocześnie na terenie gminy zlokalizowane są linie napowietrzne najwyższych napięć (NN) 220 kV, których właścicielem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. oraz linia napowietrzna WN 110 kV relacji Kędzierzyn – Kuźnia, należąca do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu.

Na terenie Gminy Kuźnia Raciborska zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

- linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 15 kV
- linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN)
- linie napowietrzne i kablowe oświetlenia ulicznego niskiego napięcia (nN),
- stacje transformatorowe SN/nN.

Na terenie gminy Kuźnia Raciborska znajdują się dwa przedsiębiorstwa wytwarzające energię elektryczną z odnawialnego źródła energii (OZE) o łącznej mocy 180 kW przyłączone do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Jednakże na terenie gminy nie znajdują się przedsiębiorstwa zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem, przyłączonych do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.



**Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej**

Na terenie gminy Kuźnia Raciborska nie występują odbiorcy energii elektrycznej na wysokim napięciu, tj. taryfa A. Liczbę przyłączonych do sieci energetycznej odbiorców na obszarze gminy wraz z rocznym zużyciem energii elektrycznej w latach 2012 – 2014 (na podstawie danych TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Gliwicach) przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 8.6-1 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2012 roku

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	klienci kompleksowi		klienci dystrybucyjni	
	2012 rok			
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu- <b>taryfa A</b>	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu- <b>taryfa B</b>	5	10 328,63	2	927,39
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa C + R</b>	336	3 605,99	30	854,18
w tym: gospodarstwa rolne	0	0,00		
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa G</b>	4 119	9 551,48		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	4 012	9 404,56		
<b>Razem</b>	<b>4 460</b>	<b>23 486,10</b>	<b>32</b>	<b>1 781,57</b>

Tabela 8.6-2 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2013 roku

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	klienci kompleksowi		klienci dystrybucyjni	
	2013 rok			
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu- <b>taryfa A</b>	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu- <b>taryfa B</b>	5	9 559,50	2	1 870,56
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa C + R</b>	327	3 299,10	79	1 237,57
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa G</b>	4 081	9 798,53		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	3 987	9 634,31		
<b>Razem</b>	<b>4 413</b>	<b>22 657,13</b>	<b>81</b>	<b>3 108,13</b>

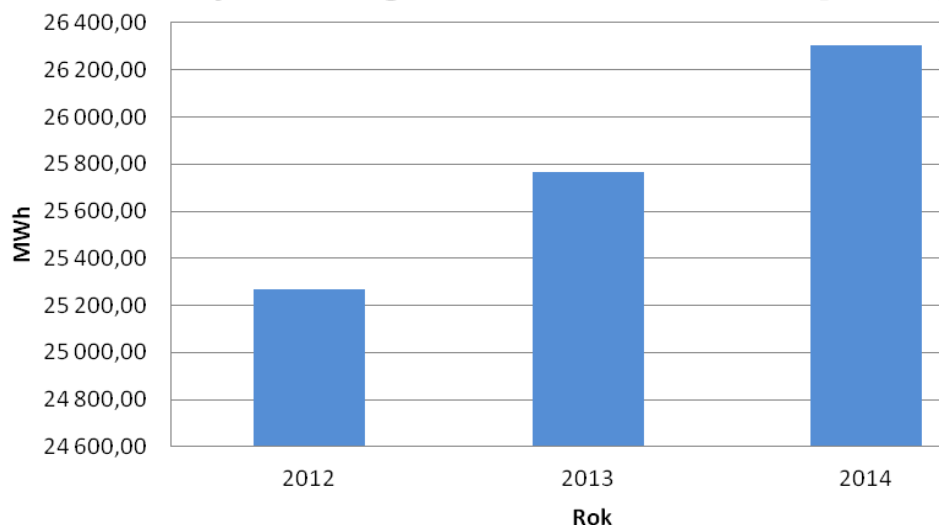
Tabela 8.6-3 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2014 roku

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	klienci kompleksowi		klienci dystrybucyjni	
	2014 rok			
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu- <b>taryfa A</b>	0	0,00	0	0,00
odbiorcy na średnim napięciu- <b>taryfa B</b>	6	10 029,18	3	2 616,58
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa C + R</b>	235	2 645,51	193	1 656,53



w tym: gospodarstwa rolne	0	0,00		
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa G</b>	4 014	9 357,30		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	3 917	9 237,75		
<b>Razem</b>	<b>4 255</b>	<b>22 031,99</b>	<b>196</b>	<b>4 273,11</b>

### Zużycie energii w latach 2012-2014 [MWh]

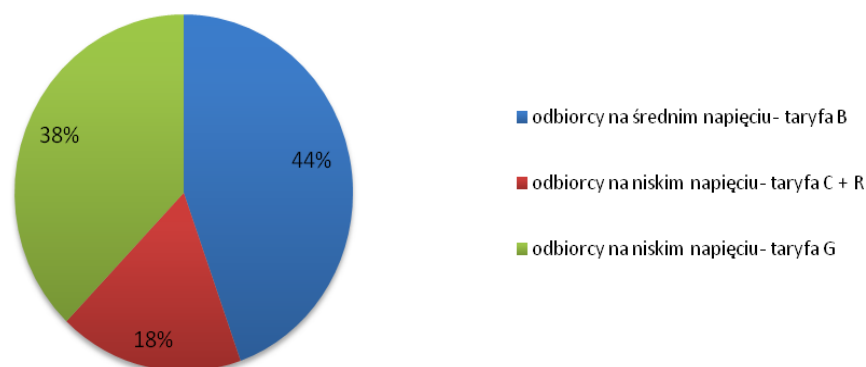


Rysunek 8.6-1 Zużycie energii elektrycznej w latach 2012 – 2014 na terenie gminy

Zgodnie z powyższymi danymi, zużycie energii elektrycznej w ciągu ostatnich lat kształtowało się na zbliżonym poziomie z zauważalnym trendem wzrostowym.

Strukturę zużycia energii elektrycznej w roku bazowym, tj. 2012 rok przedstawiono na poniższym rysunku.

### Struktura zużycia energii elektrycznej w 2012 r.



Rysunek 8.6-2 Struktura zużycia energii elektrycznej w gminie Kuźnia Raciborska w 2012 roku



Tabela 8.6-4 Emisja CO<sub>2</sub> z produkcji energii elektrycznej

	2012 r.		
	Liczba odbiorców	Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
		MWh	Mg CO <sub>2</sub>
odbiorcy na wysokim napięciu- taryfa A	0,00	0,00	0,00
odbiorcy na średnim napięciu- taryfa B	7,00	11 256,02	9 359,38
odbiorcy na niskim napięciu- taryfa C + R	366,00	4 460,17	3 708,63
odbiorcy na niskim napięciu- taryfa G	4 119,00	9 551,48	7 942,06
<b>suma</b>	<b>4 492,00</b>	<b>25 267,67</b>	<b>21 010,07</b>

### **Plany rozwojowe systemu elektroenergetycznego na terenie gminy**

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zadań inwestycyjnych planowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska w latach 2015-2017 zgodnie z Planem rozwoju TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Wykonanie przedstawionych zadań inwestycyjnych zostanie sfinansowane ze środków własnych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, przy czym ich realizacja uzależniona jest od wyniku finansowego.

Tabela 8.6-5 Wykaz zadań inwestycyjnych planowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska w latach 2015-2017

L.p.	Charakterystyka przedsięwzięcia (nazwa, zakres, typy urządzeń (linii, stacji), itp.)	2015 r.	2016 r.	2017 r.
1	Przebudowa linii kablowej SN A518-A519 – Kuźnia Raciborska ul. Kościuszki, Bohaterów Westerplatte	p + r		
2	Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji A611 – Budziska ul. Leśna, Szkolna		p	r
3	Budowa Stacja SN/nN – Jankowice ul. Wiejska		p	r
4	Przebudowa stacji A519 – Kuźnia Raciborska ul. Kościuszki		p	r
5	Przebudowa stacji A506 (likwidacja) oraz przebudowa sieci SN – Rudy ul. Biały Dwór	r		
6	Przebudowa stacji A550 – Rudy ul. Dworcowa	r		
7	Modernizacja zabezpieczeń i telemechaniki – SE Kuźnia Raciborska (KUR) – Kuźnia Raciborska ul. Staszica			p
8	Budowa linii nN ze stacji A546 – Ruda Kozielska ul. Raciborska, Nowa	p + r		

Objaśnienia: p- projekt, r-realizacja

## **8.7 Ciepło sieciowe**

### **Opis systemu ciepłowniczego**

Podmiotem działającym na terenie Kuźni Raciborskiej jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. Jastrzębie Zdrój, które prowadzi działalność gospodarczą związaną z zaopatrzeniem w ciepło, na podstawie koncesji udzielonych przez Urząd Regulacji Energetyki, w zakresie :

- wytwarzanie ciepła- koncesja nr WCC/560/U/OT-2/98/BM z dnia 12.11.1998r. (ze zmianami);

- przesyłania ciepła i dystrybucji ciepła – koncesja nr PCC/586/163/U/OT-2 z dnia 12.11.1998r. (ze zmianami);
- obrotu ciepłem – koncesja nr OCC/154/163/U/OT-2/98/BM z dnia 12.11.1998 (ze zmianami).

W latach 2003, 2004 PEC Jastrzębie przeprowadziło likwidację kotłowni lokalnych przy ul. Kościuszki 11 i Świerczewskiego 6 z równoczesnym przejściem ogrzewanych przez nie obiektów przez kotłownię przy ul. Krasickiego 12, przez budowę przyłączy niskotemperaturowych zrealizowanych w technologii rur preizolowanych.

**Kotłownia przy ul. Krasickiego 12** zlokalizowana na południowo wschodnim krańcu Osiedla Mieszkaniowego.

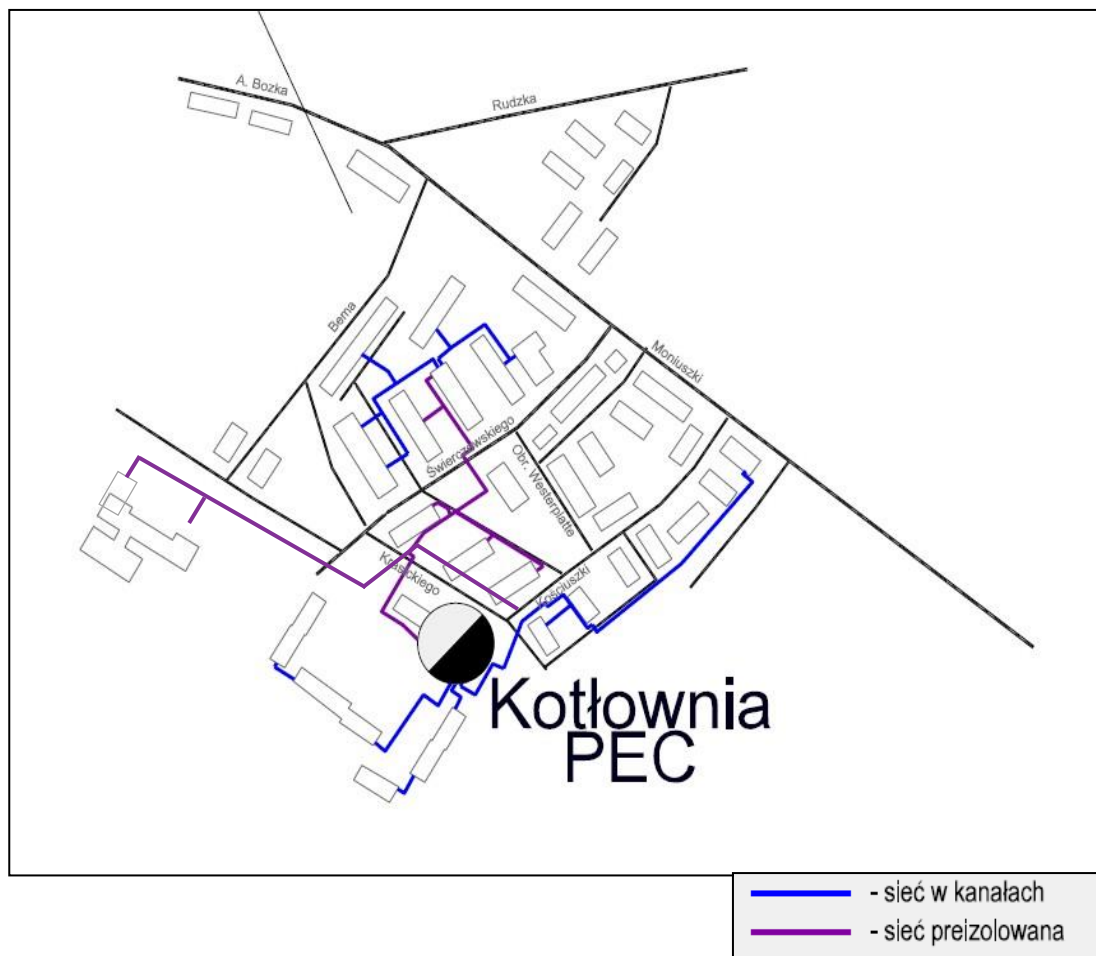
W 2005 roku przeprowadzono modernizację i rozbudowę kotłowni przez wymianę 4 kotłów retortowych Eca IV o łącznej mocy 2 MW na kotły:

- 2 kotły Urzoń@Ashwell 2050 Twinsfirer o mocy 2 x 1,8 MW – na pokrycie potrzeb grzewczych,
- 1 kocioł ECO PLUS 0,36 MW – na pokrycie potrzeb c.w.u.. łączna moc kotłowni 3,96 MW.

Kotły opalane są paliwem stałym węglowym w asortymencie Eco-groszek. Parametry wody grzewczej 90 / 70°C.

Łączna długość sieci ciepłowniczej wynosi około 1 400 mb, w tym ponad 50% wykonana jest w technologii rur preizolowanych.



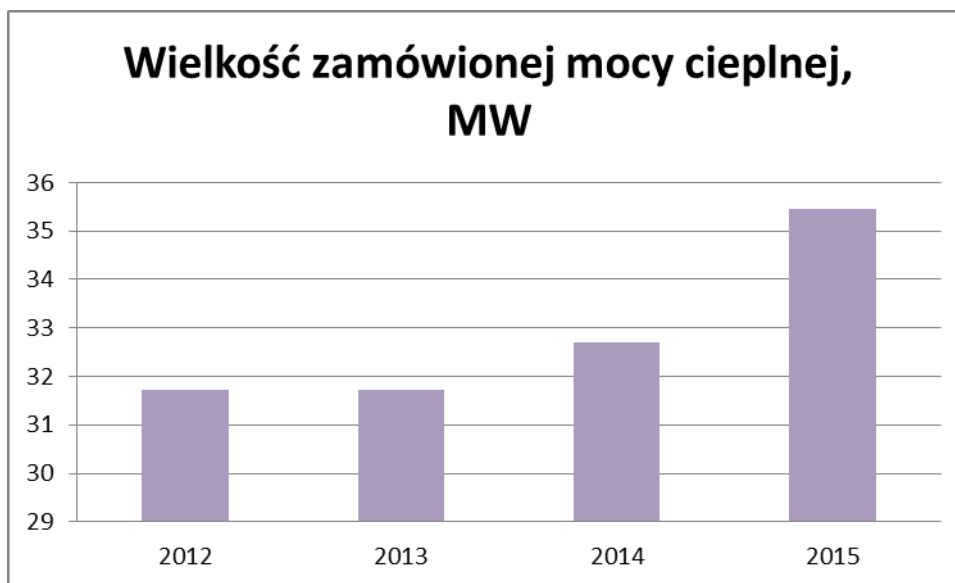


**Rysunek 8.7-1 Schemat przebiegu sieci ciepłowniczej [źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2014-2029]**

### **Odbiorcy ciepła oraz zużycie energii**

Na terenie Gminy Kuźnia Raciborska, PEC S.A. Jastrzębie Zdrój dostarcza ciepło do 20 budynków (1 szkoła, 1 pawilon handlowy i 18 budynków mieszkalnych). Wraz z źródłem zainstalowano 32 liczniki ciepła w systemie zdalnego odczytu.

Wielkość zamówionej mocy cieplnej w latach 2012-2015 przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 8.7-2 Moc zamówiona w PEC S.A. Jastrzębie Zdrój

Zużycie ciepła (co + cwu) w latach 2012-2015 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8.7-2 Zużycie ciepła w latach 2012-2015

	Zużycie ciepła [GJ]			
	2012	2013	2014	2015
<b>co + cwu</b>	15 393,11	15 144,61	12 576,47	14 563,47

Tabela 8.7-3 Roczna sprawność źródła ciepła

Rok	2012	2013	2014	2015
<b>Sprawność [%]</b>	72,10	74,00	80,20	82,7

Tabela 8.7-4 Ubytki nośnika

Rok	2012	2013	2014	2015
<b>Ubytki [m³]</b>	43	32	41	26

Tabela 8.7-5 Wyniki obliczeń z badań energetyczno-emisyjnych kotła nr 1 o mocy 1800 W [źródło: Sprawozdanie z badań... 2005r.]

Wskaźniki emisji	g/kg	g/GJ
<b>Pył</b>	1,1	40,4
<b>SO<sub>2</sub></b>	10,1	377,6
<b>NO<sub>2</sub></b>	4,5	167,8
<b>Benzo(a)piren</b>	0*	0**
<b>CO</b>	144,1	144,1
<b>TOC</b>	0,4	13,3

\*mg/kg \*\*mg/GJ



### Plan rozwoju przedsiębiorstwa

Brak jest możliwości rozbudowy istniejącego źródła ciepła z uwagi na ograniczenia terenowe i kubaturowe, co skutkuje brakiem możliwości przyłączenia do systemu ciepłowniczego zasilanego z kotłowni lokalnej przy ulicy Krasickiego 12 nowych odbiorców. W przypadku znaczącego wzrostu potrzeb ciepłych Gminy zachodzi konieczność budowy nowego źródła ciepła.

W planie inwestycyjnym Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. Jastrzębie Zdrój na lata 2017-2021 zostało ujęte zadanie „Modernizacja systemu ciepłowniczego w Kuźni Raciborskiej”. Orientacyjny termin rozpoczęcia prac to 2017 rok.

### **8.8 Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> - rok 2012**

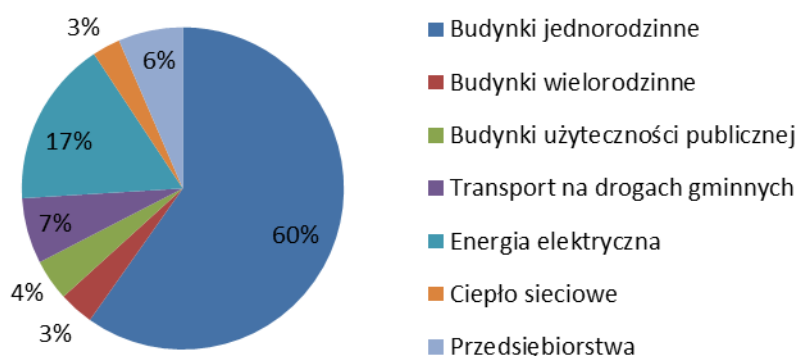
Sumaryczne zużycie energii na potrzeby ogrzewania budynków, transportu na drogach gminnych oraz produkcji energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla przedstawiono w poniższej tabeli. Sumaryczna emisja dwutlenku węgla na obszarze gminy w 2012 roku wyniosła 55 298,69 Mg, a jej kluczowym elementem było ogrzewanie budynków jednorodzinnych.

Tabela 8.8-1Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w gminie Kuźnia Raciborska w 2012 roku

	MWh	MgCO <sub>2</sub>
<b>Budynki jednorodzinne</b>	90 648,34	23 983,21
<b>Budynki wielorodzinne</b>	5 294,20	1 410,26
<b>Budynki użyteczności publicznej</b>	6 275,67	1 667,30
<b>Transport na drogach gminnych</b>	10 004,55	2 561,25
<b>Energia elektryczna</b>	25 267,67	21 010,07
<b>Ciepło sieciowe</b>	4 276,21	2 047,00
<b>Przedsiębiorstwa</b>	9 834,12	2 619,60
<b>SUMA</b>	<b>151 600,75</b>	<b>55 298,69</b>

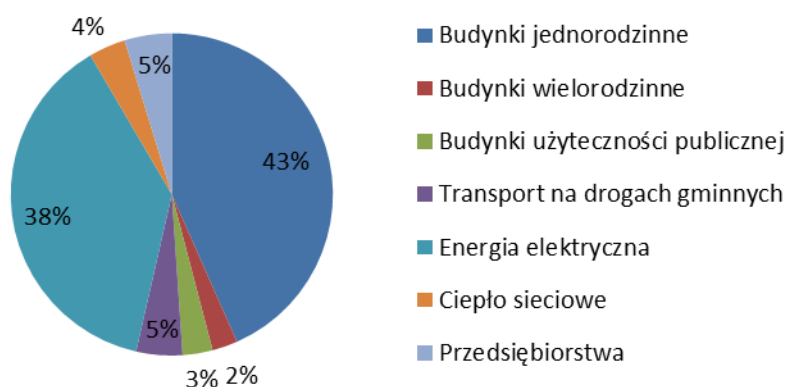


## Struktura zużycia energii w Gminie Kuźnia Raciborska w 2012 r.



Rysunek 8.8-1 Struktura zużycia energii w gminie Kuźnia Raciborska w 2012 roku

## Struktura emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Kuźnia Raciborska w 2012 r.



Rysunek 8.8-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> w gminie Kuźnia Raciborska w 2012 roku

Tabela 8.8-2 Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2012 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	Mg CO <sub>2</sub> /os.
	12,60	4,60

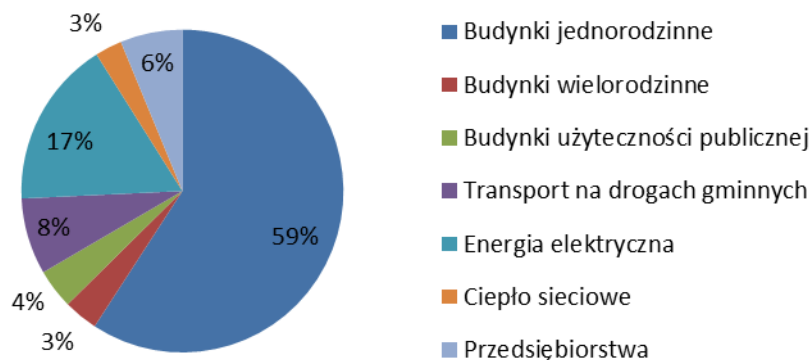
### 8.9 Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020

Przewidywana emisja dwutlenku węgla na rok 2020 wynosi 57 481,32 Mg, a kluczowym czynnikiem emisji jest ogrzewanie budynków jednorodzinnych.

Tabela 8.9-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> na rok 2020

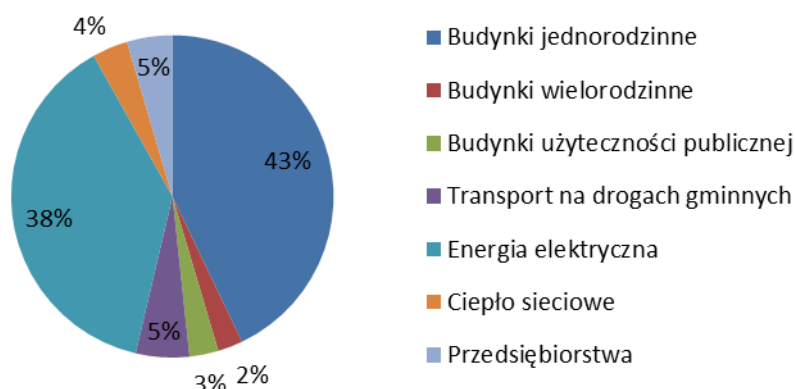
	MWh	MgCO <sub>2</sub>
Budynki jednorodzinne	93 189,18	24 655,45
Budynki wielorodzinne	5 411,78	1 441,58
Budynki użyteczności publicznej	6 275,67	1 667,30
Transport na drogach gminnych	12 047,28	3 084,21
Energia elektryczna	26 417,52	21 966,17
Ciepło sieciowe	4 276,21	2 047,00
Przedsiębiorstwa	9 834,12	2 619,60
<b>SUMA</b>	<b>157 451,76</b>	<b>57 481,32</b>

### Prognozowana struktura zużycia energii w Gminie Kuźnia Raciborska w 2020 r.



Rysunek 8.9-1 Prognoza zużycia energii w gminie Kuźnia Raciborska w 2020 roku

### Prognozowana struktura emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Kuźnia Raciborska w 2020 r.



Rysunek 8.9-2 Prognozowana struktura emisji CO<sub>2</sub> w gminie Kuźnia Raciborska w 2020 roku





W prognozie emisji dwutlenku węgla oraz zużycia energii na rok 2020 uwzględniono prognozę demograficzną gminy na ten rok, a więc dane dotyczące zużycia energii i emisji dwutlenku węgla „per capita” wynikają z prognozy demograficznej gminy.

Tabela 8.9-2 Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2020 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	Mg CO <sub>2</sub> /os.
	13,38	4,88

## 8.10 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie

Łączna emisja dwutlenku węgla na obszarze gminy Kuźnia Raciborska w 2012 roku wyniosła 55 298,69 ton, co w przeliczeniu na osobę wynosi 4,60 ton. Prognozowana wielkość emisji w 2020 roku wyniosła 57 481,32 ton, przy założeniu że nie zostaną wprowadzone przedsięwzięcia wpływające na redukcję zapotrzebowania na energię finalną i emisji dwutlenku węgla.

## 9 Plan gospodarki niskoemisyjnej

### 9.1 Wizja i cele strategiczne

Osiągnięcie celów przedmiotowego dokumentu dla Gminy Kuźnia Raciborska jest podstawą krajowej strategii gospodarki niskoemisyjnej, obejmującej również lokalne uwarunkowania. W dokumencie przedstawiono wizję gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska, która została ujęta zadaniowo i inwestycyjnie. Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej jest dobrze prosperującą jednostką samorządu terytorialnego, która na bieżąco analizuje możliwości finansowania działań związanych z gospodarką niskoemisyjną i zasobooszczędną.

Cele strategiczne Gminy Kuźnia Raciborska spełniają zapisy zawarte w pakiecie klimatyczno-energetycznym, dotyczącym 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990r., zwiększenia 20% udziału energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla naszego kraju 15%), zwiększenia o 20% efektywności energetycznej w stosunku do prognoz na rok 2020. Zapisy w pakiecie klimatyczno-energetycznym dotyczą:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Dodatkowo cele strategiczne są zgodne z zapisami „Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego”



## Cele strategiczne obejmują:

1. Wprowadzenie odpowiednich zapisów do dokumentów strategicznych, w tym do sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy wymogów dotyczących zaopatrywania nieruchomości w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza, np. odnawialne źródła energii – *tworzenie na etapie procedury administracyjnej (mpzp, decyzje o warunkach zabudowy) korzystnych zapisów, wytycznych związanych z gospodarką niskoemisyjną.*
2. Realizację działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych – *wsparcie merytoryczne, administracyjne, finansowe dotyczące wymiany źródeł ogrzewania w indywidualnych nieruchomościach na terenie gminy.*
3. Prowadzenia działań promocyjnych i edukacyjnych w kluczowych sektorach - *prowadzenie odpowiedniej polityki gospodarki niskoemisyjnej powinno być realizowane nie tylko przez uprawnione do tego organy, ale także poprzez włączenie się społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego, przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda i środowisko, w którym przebywa.*
4. Dążenie do utrzymania zero lub niskoemisyjnego wzrostu gospodarczo-społecznego do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną – *zachowanie optymalnej równowagi pomiędzy potencjalnym rozwojem gospodarczo-społecznym a wzrostem zapotrzebowania na energię pierwotną.*
5. Wdrożenie wizji gminy zarządzanej w sposób zrównoważony i ekologiczny – *wśród działań zarządczych gminy priorytetowo powinny być postrzegane działania związane z ekologią, ochroną środowiska, ograniczeniem niskiej emisji.*
6. Ograniczenie emisji pochodzącej z instalacji na terenie gminy, emisji pochodzącej z transportu – *spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z priorytetowych celów działań PGN. Istotnym celem jest również ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z unijną polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny obejmować wszystkie kluczowe sektory.*
7. Zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych – *efektywność energetyczna ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Głównym celem powinno być również zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.*



## 9.2 Cele szczegółowe

Przedstawione cele szczegółowe są podstawą do definiowania i określania sektorów, w których należy wprowadzić zmiany. Określone cele są ramą do podejmowania interwencji i decyzji oraz kontroli realizacji zadań zawartych w planie gospodarki niskoemisyjnej.

Cele szczegółowe obejmują:

1. Definiowanie wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią – *zagadnienie to zostało uwzględnione w wielu krajowych dokumentach strategicznych. Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej realizuje sukcesywnie model gminy podejmującej działania w wielu obszarach swojego funkcjonowania. Ponadto wspiera mieszkańców poprzez działania systemowe i inwestycyjne.*

Proponuje się utworzenie stanowiska Gminnego Energetyka. Gminny energetyk to osoba odpowiedzialna za zarządzanie energią w gminie. Do jego zadań należeć będzie: opracowanie i aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, oszacowanie zasobów własnych i przygotowanie projektu lokalnego planu energetycznego z uwzględnieniem energii ze źródeł odnawialnych, poprawa efektywności energetycznej, udział w organizacji przetargów na dostawę energii, promocja i wdrażanie odnawialnych źródeł energii, opiniowanie projektów energetycznych. Działania gminnego energetyka przyniosą gminie wymierne korzyści w postaci: wykorzystania potencjału energetycznego gminy z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii, obniżenia zużycia i kosztów energii, modernizacji infrastruktury energetycznej, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, poprawy atrakcyjności inwestycyjnej gminy.

2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w nieruchomościach prywatnych, budynkach użyteczności publicznej – *na terenie Gminy Kuźnia Raciborska znajduje się wiele budynków, w których poprzez zadania inwestycyjne związane z szeroko pojętą termomodernizacją można zwiększyć efektywność energetyczną. Bardzo ważną kwestią jest również wprowadzenie monitoringu zużycia energii i paliw w budynkach w celu kontroli i określenia priorytetowych lokalizacji, gdzie niezbędna będzie termomodernizacja.*

3. Wzrost świadomości lokalnej społeczności mającej wpływ na lokalną gospodarkę niskoemisyjną – *bardzo ważne jest podejmowanie działań edukacyjnych podczas zaplanowanych różnych kampanii promocyjnych w stosunku do lokalnej społeczności, kształtowanie właściwych postaw proekologicznych wśród dzieci, młodzieży. Działania te pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych i eksploatacyjnych związanych z energooszczędnością w budynkach na terenie gminy.*

Zadaniem nieinwestycyjnym będzie utworzenie linku/podstrony na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej dotyczącej informacji o odnawialnych źródłach energii, o aktualnych możliwościach wsparcia finansowego dla mieszkańców gminy w zakresie termomodernizacji



budynków, efektywności energetycznej, wymiany źródeł ogrzewania itp. Na stronie powinny również pojawiać się informacje o planach Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, szczegółowe informacje dla mieszkańców chcących skorzystać z oferowanych programów wsparcia finansowego.

4. *Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy – działania edukacyjne, promujące odnawialne źródła energii mają wpływ na świadomość mieszkańców, przedsiębiorców i przekładają się na podejmowanie decyzji w tym zakresie.*
5. *Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia na terenie gminy – rozwiązania energooszczędne w sektorze oświetlenia ulicznego stają się coraz bardziej popularne i powszechnie dostępne poprzez promocję różnych rozwiązań finansowania (formuła ESCO). Rynek związany z promocją oświetlenia energooszczędnego LED jest bardzo prężny i elastycznie dopasowany do potrzeb każdego klienta. Ponadto promowanie takich właśnie rozwiązań w gminie może przelożyć się na poprawę świadomości lokalnej społeczności.*
6. *Promocja zrównoważonego transportu publicznego, niepublicznego – Gmina poprzez szereg działań promocyjnych, kampanijnych może wpłynąć na świadomość lokalnej społeczności w celu zwiększenia ilości mieszkańców korzystających z transportu publicznego, a także wpłynąć na zachowania proekologiczne mieszkańców użytkujących własne pojazdy.*

Od września 2015r. Burmistrz Miasta Kuźnia Raciborska uczestniczy w spotkaniach z przedstawicielami Ogólnopolskiego Klastra Innowacyjnego Przedsiębiorstw (OKIP) w ramach projektu Polska 3.0. Projekt dotyczy nowej strategii rozwoju gospodarczego całego kraju, w tym również regionu śląskiego i gminy Kuźnia Raciborska. Program Polska 3.0 zakłada transport multimodalny jako podstawę rozwoju gospodarki Polski. Szczególną rolę odegra rzeka Odra. Zapisy powyższego programu wpisują się w tematykę transportu intermodalnego związanego ściśle z gospodarką niskoemisyjną.

### 9.3 Opis strategii

Działania i przedsięwzięcia podejmowane przez gminę w ramach strategii będą pełnić wzorcową rolę dla wszystkich odbiorców energii. W ramach strategii głównym elementem jest wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno-ekologiczne. Należy podjąć wszelkie działania związane ze zwiększeniem świadomości użytkowników energii w zakresie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, zainteresować wszystkich odbiorców, interesariuszy. Cele strategiczne uwzględniają zaangażowanie lokalnej społeczności.



## 9.4 Obszary interwencji

Działania wykazane w poniższym punkcie obejmują następujące sektory:

- Oświetlenie uliczne
- Mieszkalnictwo
- Transport
- Budynki użyteczności publicznej
- Przedsiębiorstwa

## 9.5 Projekt działań

W poniższych tabelach zestawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z podaniem efektu ekologicznego, energetycznego. Część zadań została wskazana przez Gminę, jako niezbędne do realizacji. Decyzja dotycząca realizacji poszczególnych działań będzie uzależniona od możliwości technicznych, a przede wszystkim finansowych (możliwość pozyskania środków zewnętrznych).

### ***Oświetlenie uliczne***

Zadania przedstawione w sektorze oświetlenia ulicznego mają charakter fakultatywny, ich realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie, w ramach którego wpisano wymianę oświetlenia w Gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

Tabela 9.5-1 - Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED

L.p.	1
Kod	OŚ001
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	729 000
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	234,15
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	194,70



Na terenie gminy Kuźnia Raciborska zainstalowanych jest 1420 sztuk punktów świetlnych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach oraz 38 sztuk punktów świetlnych stanowiących własność Gminy. Zaplanowano wymianę oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED, stanowiącej 100% wszystkich opraw oświetleniowych zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska. Rozwój LED-owych źródeł światła prowadzi do wzrostu wydajności przy jednoczesnym spadku ich kosztów. Ponowna modernizacja oświetlenia spowoduje dalsze obniżanie zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub>.

Tabela 9.5-2 Opis działania OŚ002 - Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego

L.p.	2
Kod	OŚ002
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	174 960
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	97,56
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	81,12

Zaplanowano zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego gminy Kuźnia Raciborska, polegające na montażu reduktorów mocy. Zdefiniowano czas świecenia na poszczególnych poziomach mocy z podaniem ilości godzin pracy przy określonych poziomach świecenia (85% ,50%, 100%). Zadanie to spowoduje dalszą redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

Tabela 9.5-3 Opis działania OŚ003 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym

L.p.	3
Kod	OŚ003
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym</b>
Okres realizacji	2017





	2020
Szacowany koszt [zł]	773 451
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	20,09
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	16,70

W ramach działań dotyczących oświetlenia na terenie gminy Kuźnia Raciborska przewiduje się dodatkowo zainstalowanie systemu sterowania oświetleniem ulicznym, dzięki któremu możliwe będzie dalsze ograniczenie zużycia energii. Sterowanie oświetleniem ulicznym obniża zużycie energii oraz emisję CO<sub>2</sub>. Można uniknąć nadmiernego oświetlenia poprzez redukcję strumienia świetlnego w wybranych obszarach miast oraz odcinkach dróg lub redukcję mocy pojedynczych lamp. System SLC może zatem w skuteczny i ciągły sposób pomóc zaoszczędzić aż do 50% energii rocznie. Sterowanie oświetleniem ulicznym ma również wpływ na koszty konserwacji: System posiada funkcję centralnego szczegółowego monitoringu oraz analizy instalacji oświetlenia i w ten sposób prowadzi do uproszczenia planowania konserwacji.

Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym jest działaniem fakultatywnym. Realizacja zadania uzależniona jest od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

### ***Mieszkalnictwo***

Podczas ankietyzacji, mieszkańców budynków jednorodzinnych pytano o zainteresowanie wymianą źródła ciepła. Ankietyzowani często wyrażali chęć przeprowadzenia przedsięwzięcia i wskazywali kilka wariantów. Mieszkańcy zaznaczali, że ich wybór zależy od pozyskania zewnętrznych środków finansowania, a także musi być uzasadniony ekonomicznie.

W związku z powyższym efekty ekologiczne działań związanych z wymianą starych źródeł ciepła na nowe zostały obliczone zgodnie z kolejnością przedstawioną w Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice 2014, gdzie wskazano, że wymiana źródeł ciepła powinna dotyczyć w pierwszej kolejności urządzeń opalanych paliwami stałymi na:

- urządzenia opalane gazem,
- urządzenia opalane olejem,
- urządzenia opalane paliwem stałym spełniające określone wymagania jakościowe,
- ogrzewanie elektryczne.





Dla zadań kwalifikujących się do Programu Ograniczania Niskiej Emisji, oprócz efektów ekologicznych w postaci redukcji zużycia energii finalnej oraz dwutlenku węgla, obliczono również redukcję emisji takich zanieczyszczeń jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, pył zawieszony PM10, PM2.5, benzo(α)piren.

Tabela 9.5-4 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

L.p.	4
Kod	M001
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii</b>
Okres realizacji	2015
	2020
Szacowany koszt [zł]	20 000,00
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie edukacyjne dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Efekty zadania spowodują zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość kosztów za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii powinna obejmować m.in.:

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
- promocję możliwości finansowych dotyczących montażu różnych źródeł energii odnawialnej,
- utworzenie podstrony na portalu urzędu miejskiego poświęconej efektywności energetycznej i OZE.



Tabela 9.5-5 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW

L.p.	5
Kod	M002
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 501 323,92
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	2,21
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,98
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	0,17
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	586,98
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,06
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,03
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,00
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	705,93

Zaplanowano montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 4 kW przez mieszkańców co daje roczną produkcję energii na poziomie 4 000 kWh dla jednego gospodarstwa. W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji istnieje możliwość uzyskania wsparcia na zakup i montaż ogniw fotowoltaicznych w budynkach jednorodzinnych. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych. Szacuje się, że na terenie Gminy Kuźnia Raciborska zostanie zamontowanych takich mikroinstalacji w 10% wszystkich budynków jednorodzinnych.

Tabela 9.5-6 Opis działania M003 - Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych

L.p.	6
Kod	M003
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo



Nazwa działania	<b>Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	2 583 230,36
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	4,85
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,07
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	14,88
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	58,43
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	4,92
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	2,11
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,0041
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	1 543,49

Zaplanowano zadanie polegające na montażu pomp ciepła. Według przeprowadzonej ankietyzacji szacuje się, że na terenie Gminy Kuźnia Raciborska zostanie zamontowanych takich mikroinstalacji w około 2% nieruchomości.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na pompy ciepła. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-7 Opis działania M004 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne

L.p.	7
Kod	M004
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	4 458 464,25
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	2 797,15



Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	49,83
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	5,09
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	32,22
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	928,44
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	37,68
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	16,17
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,04

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne. Szacuje się, że będzie to około 11% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy Kuźnia Raciborska.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na kotły węglowe z załadunkiem automatycznym spełniające wymagania 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

**Tabela 9.5-8 Opis działania M005 - Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych**

L.p.	8
Kod	M005
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych</b>
Okres realizacji	2016 2020
Szacowany koszt [zł]	8 897 793,47
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	3,73
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,46
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	9,62
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	366,17
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	3,17



Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	1,36
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,00
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	1 383,68

Zaplanowano zadanie polegające na montażu kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa. Szacuje się, że będzie to około 27% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy Kuźnia Raciborska (ankietyzacja mieszkańców).

W ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji można ubiegać się o pożyczkę do WFOŚiGW w Katowicach. Przedsięwzięcie polegające na montażu kolektorów słonecznych jest traktowane jako działanie wspomagające. Urządzenia winny posiadać certyfikat, wydany przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, nie starszy niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie, potwierdzający, iż kolektory słoneczne posiadają:

- zgodność z normą PN-EN 12975-1 wraz ze sprawozdaniem z badań przeprowadzonych zgodnie z normą PN-EN 12975-2 lub PN-EN ISO 9806; lub
- europejski znak jakości „Solar Keymark”.

W przypadku instalacji solarnych współpracujących z istniejącymi kotłami węglowymi, Wojewódzki Fundusz dofinansowuje wyłącznie instalacje współpracujące z kotłami, które w dniu zabudowy posiadały certyfikat energetyczno-emisyjny, wydany przez akredytowane laboratorium.

Tabela 9.5-9 Opis działania M006 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo

L.p.	9
Kod	M006
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	956 751,99
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	600,25
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	10,76
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,604
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	9,099



Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	1 058,87
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>10</sub> [Mg/rok]	8,33
Szacowany efekt redukcji emisji PM <sub>2.5</sub> [Mg/rok]	3,57
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,0076
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	3 401,39

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, paliwo biogeniczne. Szacuje się, że będzie to około 4,4% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy Kuźnia Raciborska.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na kotły opalane biomasą spełniające wymagania 4 lub 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-10 Opis działania M007 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW

L.p.	10
Kod	M007
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	612 321,27
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	43,10
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	51,84

Zaplanowano zadanie polegające na inwestycjach dotyczących budowy mikrobiogazowni rolniczych na terenie gminy Kuźnia Raciborska. Szacuje się, że będzie to około 0,71% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy Kuźnia Raciborska (ankietyzacja mieszkańców).



Tabela 9.5-11 Opis działania M008 - Termomodernizacja budynków jednorodzinnych

L.p.	11
Kod	M008
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynków jednorodzinnych</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	10 007 625,77
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	2 661,09
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	7,17
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,88
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	18,50
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	704,15
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	6,09
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	2,61
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,005

Wg przeprowadzonej ankietyzacji w 5% budynkach jednorodzinnych znajdujących się na terenie gminy planuje się wymianę okien, w 9% docieplenie ścian, natomiast docieplenie dachu w 5% nieruchomości.

Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji lub na podstawie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, gdzie z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwana „premią termomodernizacyjną”, jeżeli z audytu energetycznego wynika, że w wyniku przedsięwzięcia termomodernizacyjnego nastąpi zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię co najmniej o 25%.





Tabela 9.5-12 Opis działania M009 – Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe

L.p.	12
Kod	M009
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	133 945,28
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	112,05
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	1,45
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,09
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	3,87
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	15,00
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	1,27
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,54
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,0009

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłów węglowych lub palenisk na kotły olejowe na terenie Gminy Kuźnia Raciborska. Szacuje się, że zadanie te przeprowadzi około 0,62% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy (ankietyzacja mieszkańców). W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na kotły opalane olejem. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-13 Opis działania M010 – Montaż kotłów opalanych gazem

L.p.	13
Kod	M010
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo



Nazwa działania	Montaż kotłów opalanych gazem
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	750 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	400,16
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	5,39
Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,66
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	13,86
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	529,19
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	4,58
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	1,97
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłów węglowych lub palenisk na kotły gazowe na terenie Gminy Kuźnia Raciborska. Szacuje się, że zadanie te przeprowadzi około 2% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy (ankietyzacja mieszkańców). W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany starego źródła ciepła na kocioł opalany gazem ziemnym. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-14 Opis działania M011 – Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych

L.p.	14
Kod	M011
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	11 098 323,04
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	2 130,07
Szacowany efekt redukcji emisji SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,05



Szacowany efekt redukcji emisji NO <sub>2</sub> [Mg/rok]	0,21
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	11,62
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	446,38
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,58
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,25
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,0

Zaplanowano zadania polegające na modernizacji wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych. Na potrzeby oszacowania efektu ekologicznego tego zadania założono, że każdy z ankietowanych mieszkańców, który zadeklarował chęć wymiany starego źródła ogrzewania na kocioł opalany biomasa, węglem, olejem, bądź gazem równolegle przeprowadzi modernizację wewnętrznej instalacji c.o. w budynku.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość modernizacji wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania budynku. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

### **Transport**

Tabela 9.5-15 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy

L.p.	15
Kod	TR001
Sektor	Transport
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	2 664 520
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0,00



Zadanie wpłynie na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie Gminy. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu. Zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zaniechano wyznaczenia efektów ekologicznych związanych z budową ścieżek rowerowych, gdyż realizacja tego przedsięwzięcia wpłynie w głównej mierze na komfort mieszkańców, niż zmianę sposobu podróżowania. Przed przystąpieniem do realizacji działania na terenie Gminy, zostanie wykonana rzetelna analiza, na podstawie której władze Gminy wybiorą obszar na terenie Gminy Kuźnia Raciborska, gdzie zlokalizuje się nowe ścieżki oraz zmodernizuje już istniejące, gdzie głównym kryterium będzie optymalizacja opłacalności pod względem ekonomicznym, tak aby korzystała z nich jak największa liczba mieszkańców.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie. W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia polegające na budowie dróg rowerowych.

Tabela 9.5-16 Opis działania TR002 - Promocja i wsparcie transportu publicznego

L.p.	16
Kod	TR002
Sektor	Transport
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Promocja i wsparcie transportu publicznego</b>
Okres realizacji	2015
	2020
Szacowany koszt [zł]	15 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na promocji i wsparciu transportu publicznego. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na tworzenie dogodnych warunków podróżowania bez użytkowania samochodu osobowego. Działania powinny polegać na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego, tańszego i ekologicznego środka transportu. Tego typu działania mogą obejmować różne formy wsparcia np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu itp.



Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.

Tabela 9.5-17 Opis działania TR003 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING

L.p.	17
Kod	TR003
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING</b>
Okres realizacji	2015
	2020
Szacowany koszt [zł]	10 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu. Efektem zaplanowanego zadania powinna być zmiana przyzwyczajeń kierowców na bardziej energooszczędne. Sposobów promocji mogą obejmować np. broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Ekodroga oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny. Ekologiczny - ponieważ zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko naturalne, ekonomiczny - gdyż pozwala na realne oszczędności paliwa. Przeciętny kierowca, stosujący się do zasad eko-jazdy, obniża spalanie w aucie o 8 proc. Jeden miesiąc w roku jeździ więc za darmo. Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.



Tabela 9.5-18 Opis działania TR004 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu

L.p.	18
Kod	TR004
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu</b>
Okres realizacji	2015
	2020
Szacowany koszt [zł]	10 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO<sub>2</sub> w sektorze transportu. Takie działania mogą obejmować np. promocje transportu publicznego i jazdy na rowerze jako alternatywy dla indywidualnych środków transportu. Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.

Tabela 9.5-19 Opis działania TR005 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe

L.p.	19
Kod	TR005
Sektor	Transport
Charakter działania	administracyjne
Rodzaj działania	beznakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	0,00



Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na preferencji wyboru przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe, tzn. spełniający najnowsze normy EURO 6. Działania te nie wymagają żadnych nakładów finansowych, obejmują procedurę administracyjną.

### **Budynki użyteczności publicznej**

W przypadku braku audytu energetycznego budynku, oszacowano redukcję zużycia energii dla określonych zadań termomodernizacyjnych, posługując się wartościami redukcji zapotrzebowania, a tym samym zużycia energii, opublikowanymi przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. W ramach tej osi wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

Realizacja niżej wymienionych zadań jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

Tabela 9.5-20 Opis działania BUP001 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Biblioteki Miejskiej filia w Rudach

L.p.	20
Kod	BUP001
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynku Biblioteki Miejskiej filia w Rudach</b>
Okres realizacji	2018
	2020





Szacowany koszt [zł]	180 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	24,31
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	6,48

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynku Biblioteki Miejskiej filia w Rudach polegające na :

- ociepleni dachu/stropodachu,
- ociepleni ścian zewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej.

**Tabela 9.5-21 Opis działania BUP002 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej**

L.p.	21
Kod	BUP002
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej</b>
Okres realizacji	2017 2020
Szacowany koszt [zł]	300 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	88,48
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	23,57

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej polegające na :

- ociepleni dachu/stropodachu,
- ociepleni ścian zewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej, drzwiowej.



**Tabela 9.5-22 Opis działania BUP003 - Poprawa efektywności energetycznej budynków przedszkoli i szkół, tj. przedszkole w Rudach, Przedszkole nr 1 w Kuźni Rac. z Oddziałem Zam. w Turzu, Przedszkole i Szkoła w Budziskach, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rudach**

L.p.	22
Kod	BUP003
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynków przedszkoli i szkół, tj. przedszkole w Rudach, Przedszkole nr 1 w Kuźni Rac. z Oddziałem Zam. w Turzu, Przedszkole i Szkoła w Budziskach, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rudach</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	1 200 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	119,11
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	31,73

Zaplanowano zadania termomodernizacyjne budynków przedszkoli i szkół, tj. przedszkole w Rudach, Przedszkole nr 1 w Kuźni Rac. z Oddziałem Zam. w Turzu, Przedszkole i Szkoła w Budziskach, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rudach polegające na :

- ociepleniu dachu/stropodachu,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej, drzwiowej.

Dodatkowo w Zespole Szkół Ogólnokształcących w Rudach zaplanowano wymianę palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne, co pozwoli na dalszą redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

W 2015 roku w Przedszkolu w Rudach oraz w Szkole i Przedszkolu w Budziskach wymieniono skrzynki bezpieczników i założono włączniki światła sterowane czasowo (światło na korytarzach gaśnie w czasie lekcji)

**Tabela 9.5-23 Opis działania BUP004 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Kuźni Raciborskiej**

L.p.	23
Kod	BUP004
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne



Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Kuźni Raciborskiej</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	350 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	59,03
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	15,73

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynku Miejskiego Ośrodek Pomocy Społecznej w Kuźni Raciborskiej polegające na :

- ociepleniu dachu/stropodachu,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej, drzwiowej.

Tabela 9.5-24 Opis działania BUP005 - Poprawa efektywności energetycznej - Zakład Leczenia Ambulatoryjnego AMICUS-MED. Sp. z o.o. Kuźnia Raciborska, Ośrodek Zdrowia w Turzu

L.p.	24
Kod	BUP005
Sektor	Społeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynku Zakładu Leczenia Ambulatoryjnego AMICUS-MED. Sp. z o.o. Kuźnia Raciborska, Ośrodek Zdrowia w Turzu</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	150 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	16,12
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	4,29

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynku ośrodka zdrowia Zakładu Lecznictwa Ambulatoryjnego Amicus-Med Sp. z o.o. Raciborska w Turzu polegające na :

- ociepleniu dachu/stropodachu,



- ociepleniu ścian zewnętrznych.

Tabela 9.5-25 Opis działania BUP006 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki OSP Rudy i OSP Kuźnia Raciborska z oddziałem ING Banku Śląskiego

L.p.	25
Kod	BUP006
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynków OSP Rudy i OSP Kuźnia Raciborska z oddziałem ING Banku Śląskiego</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	250 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	159,74
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	42,55

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynków OSP Rudy i OSP Kuźnia Raciborska z oddziałem ING Banku Śląskiego polegające na :

- ociepleniu dachu/stropodachu,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- wymiana kotłów węglowych.

Tabela 9.5-26 Opis działania BUP007 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki świetlic wiejskich w Budziskach i w Jankowicach prowadzonych przez Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Kuźni Raciborskiej

L.p.	26
Kod	BUP007
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja + OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynków świetlic wiejskich w Budziskach i w Jankowicach prowadzonych przez Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Kuźni Raciborskiej</b>
Okres realizacji	2016
	2020



Szacowany koszt [zł]	500 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	88,55
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	23,59
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	3,6

W latach 2009 i 2010 w Jankowicach wymieniono okna oraz zawory grzejnikowe, natomiast w 2014 roku wymieniono drzwi.

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynków świetlic wiejskich w Budziskach i w Jankowicach prowadzonych przez Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Kuźni Raciborskiej polegające na:

- ociepleniu dachu/stropodachu,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej.

Dodatkowo zaplanowano montaż instalacji solarnej, wymianę lub gruntowne płukanie instalacji centralnego ogrzewania oraz wymianę źródła ogrzewania.

**Tabela 9.5-27 Opis działania BUP008 - Poprawa efektywności energetycznej - nowy budynek Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej przy ulicy Arki Bożka 9**

L.p.	27
Kod	BUP008
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja + OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - nowy budynek Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej przy ulicy Arki Bożka 9</b>
Okres realizacji	2017 2020
Szacowany koszt [zł]	6 000 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	387,62
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	26,99
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	427,00



Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne związane ze zmianą sposobu użytkowania budynku szkoły przy ulicy Arki Bożka 9 w Kuźni Raciborskiej z przeznaczeniem budynku na siedzibę Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej.

Zaplanowano pełny zakres prac ogólnobudowlanych ze szczególnym uwzględnieniem prac termomodernizacyjnych w obiekcie mającym pełnić funkcję siedziby samorządu terytorialnego. Obecnie źródłem ciepła są dwa kotły węglowe. W obiekcie brak jest instalacji zasilanych odnawialnymi źródłami. Dach budynku jest docieplony, natomiast ściany zewnętrzne nie posiadają ocieplenia. W ostatnich latach wymieniono okna i drzwi na energooszczędne. Planuje się montaż pompy ciepła o mocy około 80 kW do ogrzewania budynku i przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także w celu chłodzenia w okresie letnim. Dodatkowo do produkcji energii elektrycznej planuje się montaż ogniw fotowoltaicznych o mocy do 40 kW na pokrycie potrzeb oświetlenia oraz zasilenia pompy ciepła. Planuje się wymianę oświetlenia na energooszczędne typu LED.

**Tabela 9.5-28 Opis działania BUP009 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Pogotowia ratunkowego i Caritas w Kuźni Raciborskiej przy ul. Jagodowej 15**

L.p.	28
Kod	BUP009
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynku Pogotowia ratunkowego i Caritas w Kuźni Raciborskiej przy ul. Jagodowej 15</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	394 089,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	124,55
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	34,07

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynku Pogotowia ratunkowego i Caritas w Kuźni Raciborskiej przy ul. Jagodowej 15 polegające na :

- ociepleniu dachu/stropodachu,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej.



Tabela 9.5-29 Opis działania BUP010 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki należące do Zabytkowej Stacji Kolei Wąskotorowej w Rudach

L.p.	29
Kod	BUP010
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynków należących do Zabytkowej Stacji Kolei Wąskotorowej w Rudach</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	600 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	48,62
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	12,95

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynków należących do Zabytkowej Stacji Kolei Wąskotorowej w Rudach polegające na :

- ociepleniu dachu/stropodachu,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej.

Tabela 9.5-30 Opis działania BUP011 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego i Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Kuźni Raciborskiej

L.p.	30
Kod	BUP011
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynków Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego i Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Kuźni Raciborskiej</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	996 180,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	175,01
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	46,62





Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynków Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego i Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Kuźni Raciborskiej polegające na:

- ociepleniu dachu/stropodachu,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej.

Tabela 9.5-31 Opis działania BUP012 - Poprawa efektywności energetycznej budynku OSP Ruda

L.p.	31
Kod	BUP012
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej budynku OSP Ruda</b>
Okres realizacji	2015
	2015
Szacowany koszt [zł]	20 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	13,89
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	3,70

W 2015 roku przeprowadzono zadanie termomodernizacyjne budynku OSP Ruda polegające na ociepleniu dachu.

### **Budynki wielorodzinne**

W przypadku braku audytu energetycznego budynku, oszacowano redukcję zużycia energii dla określonych zadań termomodernizacyjnych, posługując się wartościami redukcji zapotrzebowania, a tym samym zużycia energii, opublikowanymi przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie



budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

Tabela 9.5-32 Opis działania BW001 - Termomodernizacja budynków należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna"

L.p.	32
Kod	BW001
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynków należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna"</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	700 000
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	47,92
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	23,38

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynków należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" zlokalizowanych przy ulicy Krasickiego 8-14, Świerczewskiego 25-31, Świerczewskiego 9-19 polegające na wymianie stolarki okiennej we wskazanych budynkach.

Tabela 9.5-33 Opis działania BW002 - Termomodernizacja budynków będących w zarządzie ZGKiM w Kuźni Raciborskiej

L.p.	33
Kod	BW002
Sektor	Mieszkalnictwo wielorodzinne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Termomodernizacja budynków należących do ZGKiM w Kuźni Raciborskiej</b>
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	9 000 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	438,97
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	180,21



Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynków należących do Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej polegające na:

- wymianie stolarki okiennej w budynkach zlokalizowanych przy ulicy Fornalskiej 1a-b, 2, 4a-c; Kościuszki 5a-b; Świerczewskiego 2.
- ociepleniu ścian w budynkach zlokalizowanych przy ulicy Arki Bożka 26-28, Bema 5a-d, Bema 7a-e, Kościuszki 2a-b, Kościuszki 7a-b, Kościuszki 11a-b, Kościuszki 13a-b, Krasickiego 1a-c, Krasickiego 3a-c, Moniuszki 7a-b, Świerczewskiego 1a-c, Świerczewskiego 4a-d, Świerczewskiego 6a-d, Świerczewskiego 8a-d, Świerczewskiego 10a-d, Świerczewskiego 21-23.

### **Odnawialne źródła energii**

Tabela 9.5-34 Opis działania OZE001 – Budowa układów grzewczych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii

L.p.	34
Kod	OZE001
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Budowa układów grzewczych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	91 794,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	680,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	3 558,82
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	13 360,00

Ze względu na najwyższe ceny ciepła w regionie, obciążające budżety mieszkańców gminy, pomiędzy Burmistrzem Miasta Kuźnia Raciborska a przedstawicielami PEC Jastrzębie prowadzone są rozmowy na temat budowy układów grzewczych bazujących na bardziej ekonomicznych źródłach ciepła z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Miasto Kuźnia Raciborska dysponuje przylegającą do istniejącej kotłowni działką o powierzchni około 1,4 ha którą można przeznaczyć pod budowę nowej kotłowni, gdzie będzie odbywał się proces współspalania biomasy. Gmina Kuźnia Raciborska dysponuje także terenami pod możliwą przeróbkę odpadów z drewna w kierunku pozyskania energii. Około 75% terenów gminy stanowią lasy, które z łatwością są w stanie dostarczyć ilości odpadów drzewnych potrzebnych do otrzymania wymaganych do celów grzewczych ilości paliwa odnawialnego.



Aktualnie do istniejącego systemu ogrzewania przyłączonych jest 14 budynków mieszkalnych, 2 sklepy osiedlowe, cztery budynki Spółdzielni Mieszkaniowej „Nowoczesna” oraz budynek Zespołu Szkół Ogólnokształcących przy ulicy Piaskowej. Sumaryczne zapotrzebowanie na ciepło dla tych budynków szacuje się na 4,1 MW.

Do nowego układu kotłowni planuje się podłączenie następujących budynków: 24 budynki mieszkalne, Przedszkole nr 2, obiekty usługowe, sklepy w ilości 5 budynków, budynek Miejskiego Ośrodka Kultury Sportu i Rekreacji, przychodnia medyczna ZLA Amicus-Med Sp. z o.o., budynek starej szkoły, budynki Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego (po rozbudowie), Hotel „Gracja” oraz budynek mieszczący bank i OSP. Sumaryczne zapotrzebowanie na ciepło szacuje się na 4,25 MW. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie przyszłej kotłowni znajduje się jeszcze kilkadziesiąt budynków jednorodzinnych, z możliwością podłączenia do kotłowni.

Przed wykonaniem aktualizacji Planu zadanie ograniczało się do budowy układów dla budynków będących w zarządzie do Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej i polegało na wymianie źródła ogrzewania na kotły na biomasę (kotły ze zgazowaniem drewna). Budynki zlokalizowane są przy ulicy Fornalskiej 1a-b, 2, 3a-b,4a-c,5a-c,6 w Kuźni Raciborskiej.

**Tabela 9.5-35 Opis działania OZE002 - Budowa instalacji fotowoltaicznej na działkach zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska**

L.p.	35
Kod	OZE002
Sektor	OZE
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Odnawialne źródła energii
Nazwa działania	<b>Budowa instalacji fotowoltaicznej na działkach zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	21 874 955,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	3 431,89
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	4 127,35

Zaplanowano zadanie inwestycyjne polegające na budowie instalacji fotowoltaicznej na działkach zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska. Działki mogą zostać wydierżawione firmie, która zrealizuje przedsięwzięcie polegające na wybudowaniu instalacji fotowoltaicznej, tym samym zyska przychód z dzierżawy przez okres 20 lat. Innym



rozwiązaniem jest pozyskanie dofinansowania zewnętrznego bądź dotacji przez Gminę i zrealizowanie przedsięwzięcia, czerpiąc zyski ze sprzedaży energii elektrycznej.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.

**Tabela 9.5-36 Opis działania OZE003 - Budowa instalacji do aglomeracji osadu ściekowego w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną do 40kW na terenie Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Kuźni Raciborskiej**

L.p.	36
Kod	OZE003
Sektor	OZE
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Odnawialne źródła energii
Nazwa działania	<b>Budowa instalacji do aglomeracji osadu ściekowego w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną do 40kW na terenie Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Kuźni Raciborskiej</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	280 000,00
Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	-
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	33,26
Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh]	40

Zaplanowano zadanie inwestycyjne polegające na budowie instalacji do aglomeracji osadu ściekowego w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną do 40kW na terenie Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Kuźni Raciborskiej.

Poza wyżej wymienionymi zadaniami Gmina Kuźnia Raciborska planuje dodatkowe zadania w związku z planowaną gazyfikacją. Zakłada się zastąpienie aktualnego systemu ogrzewania wykorzystywanego w budynkach wielorodzinnych nieprzyłączonych do sieci ciepłowniczej (piece kaflowe, ogrzewanie etażowe) na systemy centralne z wykorzystaniem gazu ziemnego.

W poniższej tabeli zestawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z podaniem efektu ekologicznego, energetycznego. Część zadań została wskazana przez gminę, jako niezbędne do realizacji. Decyzja dotycząca realizacji poszczególnych działań będzie uzależniona od możliwości technicznych, a przede wszystkim finansowych (możliwość pozyskania środków zewnętrznych).



Zgodnie z poradnikiem SEAP celem Gminy Kuźnia Raciborska jest utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.



**Podsumowanie**

Tabela 9.5-37 Podsumowanie projektu działań

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Szacowany efekt redukcji zapotrzebowania na energię finalną [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	Szacowany wzrost produkcji energii z OZE [MWh/rok]	Szacowany koszt [zł]
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	234,15	194,70	0,00	729 000,00
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	97,56	81,12	0,00	174 960,00
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	20,09	16,70	0,00	773 451,22
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	0,00	0,00	0,00	20 000,00
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	0,00	586,98	705,93	5 501 323,92





PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych	0,00	58,43	1 543,49	2 583 230,36
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	2 797,15	928,44	0,00	4 458 464,25
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	0,00	366,17	1 383,68	8 897 793,47
9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	600,25	1 058,87	3 401,39	956 751,99
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	0,00	43,10	51,84	612 321,27
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	2 661,09	704,15	0,00	10 007 625,77
12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	112,05	15,00	0,00	133 945,28



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

13	M010	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów opalanych gazem	400,16	529,19	0,00	750 000,00
14	M011	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	2 130,07	446,38	0,00	11 098 323,04
15	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	0,00	0,00	0,00	2 664 520,00
16	TR002	Transport	inwestycyjne	niskonakładowe	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	0,00	0,00	0,00	10 000,00
17	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	0,00	0,00	0,00	5 000,00
18	TR004	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	0,00	0,00	0,00	5 000,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

19	TR005	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	0,00	0,00	0,00	0,00
20	BUP001	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Biblioteki Miejskiej filia w Rudach	24,31	6,48	0,00	180 000,00
21	BUP002	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej	88,48	23,57	0,00	300 000,00
22	BUP003	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynków przedszkoli i szkół, tj. przedszkole w Rudach, Przedszkole nr 1 w Kuźni Rac. z Oddziałem Zam. w Turzu, Przedszkole i Szkoła w Budziskach, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rudach	119,11	31,73	0,00	1 200 000,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

23	BUP004	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Kuźni Raciborskiej	59,03	15,73	0,00	350 000,00
24	BUP005	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Zakładu Leczenia Ambulatoryjnego AMICUS-MED. Sp. z o.o. Kuźnia Raciborska, Ośrodek Zdrowia w Turzu	16,12	4,29	0,00	150 000,00
25	BUP006	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynków OSP Rudy i OSP Kuźnia Raciborska z oddziałem ING Banku Śląskiego	159,74	42,55	0,00	250 000,00
26	BUP007	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja + OZE	Poprawa efektywności energetycznej budynków świetlic wiejskich w Budziskach i w Jankowicach prowadzonych przez Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Kuźni Raciborskiej	88,55	23,59	0,00	500 000,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

27	BUP008	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja+OZE	Poprawa efektywności energetycznej - nowy budynek Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej przy ulicy Arki Bożka 9	387,62	26,99	427,00	6 000 000,00
28	BUP009	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Pogotowia ratunkowego i Caritas w Kuźni Raciborskiej przy ul. Jagodowej 15	124,55	34,07	0,00	394 089,00
29	BUP010	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynków należących do Zabytkowej Stacji Kolei Wąskotorowej w Rudach	48,62	12,95	0,00	600 000,00
30	BUP011	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynków Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego i Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Kuźni Raciborskiej	175,01	46,62	0,00	996 180,00
31	BUP012	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku OSP Ruda	13,89	3,70	0,00	20 000,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

32	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynków należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna"	47,92	23,38	0,00	700 000,00
33	BW002	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynków będących w zarządzie ZGKiM w Kuźni Raciborskiej	438,97	180,21	0,00	9 000 000,00
34	OZE	OZE001	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Budowa układów grzewczych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	680,00	3 558,82	13 360,00	91 794,00
35	OZE	OZE002	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Budowa instalacji fotowoltaicznej na działkach zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska	0,00	3 431,89	4 127,35	21 874 955,00
36	OZE	OZE003	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Budowa instalacji do aglomeracji osadu ściekowego w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną do 40kW na terenie Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Kuźni Raciborskiej	0,00	33,26	40,00	280 000,00
<b>SUMA</b>							<b>11 524,48</b>	<b>12 529,06</b>	<b>25 040,68</b>	<b>92 268 728,57</b>



Poza zadaniami inwestycyjnymi zaleca się realizację zadań nieinwestycyjnych związanych z obszarem zamówień publicznych (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie).

Zgodnie z Krajowym Planem Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016 istnieje potrzeba zwiększenia świadomości pracowników w jednostkach samorządu terytorialnego w zakresie stosowania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych (popularyzacja katalogu kryteriów środowiskowych i zasad ich stosowania oraz przykładów dobrych praktyk).

Zielone zamówienia publiczne (ang. green public procurement - GPP) stanowią proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku.

Zielone zamówienia publiczne mogą również zapewnić organom publicznym oszczędności finansowe – szczególnie, jeśli wziąć pod uwagę koszty zamówionych produktów lub usług w całym cyklu ich życia, a nie tylko cenę nabycia. Na przykład zakup produktów o niskim zużyciu energii lub wody może pomóc znacząco obniżyć rachunki za media. Zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznych w zakupionych produktach może ograniczyć koszty ich unieszkodliwienia.

Gmina Kuźnia Raciborska poprzez realizację zielonych zamówień publicznych, będzie lepiej przygotowana do sprostania zmieniającym się wyzwaniom w dziedzinie środowiska, jak również do osiągnięcia politycznych i wiodących celów w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub> i zwiększenia efektywności energetycznej oraz w innych dziedzinach polityki środowiskowej.

Przykładowe zielone zamówienia publiczne możliwe do realizacji na terenie Gminy Kuźnia Raciborska to:

- 1) Nabycie nowego lub wymiana eksploatowanego pojazdu/ów charakteryzującego się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji - Dyrektywa ustanawia wymagania na zakup czystych ekologicznie pojazdów w drodze zamówień publicznych. Kryteriami oceny ofert w odniesieniu do zamówień publicznych na zakup pojazdów samochodowych kategorii M i N oprócz ceny są: zużycie energii; emisja dwutlenku węgla; emisje zanieczyszczeń: tlenku azotu, cząstek stałych oraz węglowodorów – przykład: wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe.
- 2) Nabycie nowego lub wymiana eksploatowanego sprzętu biurowego - Rozporządzenie Energy Star ustanawia wymagania na zakup efektywnych energetycznie urządzeń biurowych, w tym w szczególności specyfikacji dla komputerów, monitorów komputerowych oraz urządzeń do przetwarzania obrazu – przykład: zakup komputerów wraz z oprogramowaniem służącym do monitoringu zużycia energii i paliw w budynkach użyteczności publicznej.
- 3) Nabycie nowych lub wymiana eksploatowanych urządzeń - Dyrektywa ustanawia ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Komisja będzie kontynuować to podejście, zastrzegając





wymagania dotyczące zużycia energii przez kotły centralnego ogrzewania, podgrzewacze wody, komputery, klimatyzatory, suszarki bębnowe, pompy, odkurzacze i rodzaje oświetlenia – przykład: wymiana oświetlenia na LED w budynkach użyteczności publicznej.

Poza zadaniami inwestycyjnymi Gmina Kuźnia Raciborska realizuje zadania nieinwestycyjne związane z obszarem planowania przestrzennego. W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kuźnia Raciborska wskazano działanie polegające na realizacji nowej, ekologicznej ciepłowni opalanej węglem dla budownictwa wielorodzinnego, budynków komunalnych takich jak: szkoły, przedszkola, domy kultury, ośrodek zdrowia w Kuźni Raciborskiej w rejonie obecnej oczyszczalni w dolinie Rudy lub alternatywnie na terenie betoniarni w dzielnicy oraz realizację sieci gazowej dla całej Gminy i alternatywnie modernizacja istniejących ciepłowni na terenie osiedla w Kuźni Raciborskiej oraz przystosowanie do paliwa gazowego lub innego paliwa ekologicznego.

Ponadto Gmina Kuźnia Raciborska ma w planach realizację zadań nieinwestycyjnych związanych z obszarem strategii komunikacji. Zaplanowano zadanie polegające na promocji i wsparciu transportu publicznego. Działania powinny polegać na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego, tańszego i ekologicznego środka transportu. Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu, a także zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO<sub>2</sub> w sektorze transportu.

Nie planuje się przeprowadzenia zadań inwestycyjnych w zakresie emisji niezwiązanej ze zużyciem energii w gospodarce odpadami (CH<sub>4</sub> ze składowisk).

## **9.6 Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych**

Analizując potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych wzięto pod uwagę wszelkie działania gminy mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Każde z poszczególnych przedsięwzięć zaliczono do działania wysokonakładowego, niskonakładowego lub beznakładowego. Rozróznilo działania edukacyjne, inwestycyjne, administracyjne. Uwzględniono również zadania inwestycyjne, gdzie Gmina może wspierać proceduralnie i administracyjnie przedsięwzięcia, a decyzja należy do osoby fizycznej, przedsiębiorstwa, firmy, spółdzielni mieszkaniowej itp.

## **9.7 Efekt ekologiczny**

Możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla z obszaru gminy Kuźnia Raciborska związane są przede wszystkim z wdrażaniem rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno-ekologiczne oraz działań obejmujących następujące sektory: oświetlenie uliczne, mieszkalnictwo, transport, budynki użyteczności publicznej.

Prognozowana emisja dwutlenku węgla na rok 2020 wynosi 57 481,32 Mg CO<sub>2</sub>. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub> po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 12 529,06 Mg CO<sub>2</sub>.

Tabela 9.7-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020

wyznaczenie celu redukcji emisji CO <sub>2</sub> do roku 2020	
BaU 2020, Mg CO <sub>2</sub>	57 481,32
BEI 2012, Mg CO <sub>2</sub>	55 298,69
MEI 2020, Mg CO <sub>2</sub>	44 952,26
wskaźnik redukcji, %	18,71

Prognozowane zużycie energii finalnej rok 2020 wynosi 157 451,76 MWh. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji zużycia energii po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 11 524,48 MWh.

Tabela 9.7-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do 2020 roku

wyznaczenie celu redukcji energii do roku 2020	
BaU 2020, MWh	157 451,76
BEI 2012, MWh	151 600,75
MEI 2020, MWh	145 927,28
wskaźnik redukcji, %	3,74

Szacuje się, że wielkość produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w roku bazowym wyniosła 9 999,44 MWh, na co składa się energia wyprodukowana ze źródeł odnawialnych w sektorze budynków jednorodzinnych oraz użyteczności publicznej: biomasa, kolektory słoneczne, pompy ciepła. Udział energii wyprodukowanej ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w roku bazowym wynosi 7%. Szacuje się, że po wprowadzeniu wszystkich zadań wymienionych w projekcie produkcja energii ze źródeł odnawialnych wzrośnie o 25 040,68 MWh rocznie. Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w odniesieniu do wartości zużycia energii w roku 2020, uwzględniającej redukcję zużycia energii wynikającą z działań, wynosi 17%.

Tabela 9.7-3 Efekt ekologiczny wdrożenia działań naprawczych w ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji

SO <sub>2</sub> [Mg/a]	NO <sub>2</sub> [Mg/a]	CO [Mg/a]	CO <sub>2</sub> [Mg/a]	PM10 [Mg/a]	PM2.5 [Mg/a]	Benzo(a)pirenu [Mg/a]
83,25	8,06	113,69	4 106,63	66,62	28,59	0,06

## 10 Realizacja planu

Realizacja zadań przedmiotowego dokumentu to skomplikowany i złożony proces, związany z odpowiednim zarządzaniem i monitoringiem postępów w oparciu

o wykwalifikowaną kadre pracowników. W przypadku Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej zakres tych kompetencji spoczywa na pracownikach Referatu Gospodarki Nieruchomości, Rolnictwa i Ochrony Środowiska.

Monitorowanie efektów planu gospodarki niskoemisyjnej powinno polegać na:

- gromadzeniu danych koniecznych do weryfikacji postępów planu;
- monitorowaniu i kontroli sytuacji energetycznej na terenie gminy;
- prowadzeniu i monitorowaniu postępu poszczególnych działań w sytuacji, gdy podjęto decyzję o realizacji działania;
- corocznej kontroli stopnia realizacji PGN;
- wykonywaniu raportów z przeprowadzonych działań;
- prowadzeniu działań edukacyjnych, kampanijnych, informacyjnych dotyczących gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej, ochrony środowiska.

W celu realizacji działań przewidywanych przez PGN bardzo ważna jest współpraca w samych strukturach gminy, podmiotów działających na terenie gminy oraz lokalnej społeczności.

Za realizację przedmiotowego dokumentu strategicznego odpowiada Burmistrz Miasta Kuźnia Raciborska.

### 10.1 Harmonogram działań

Zadania zebrane w poniższej tabeli zbiorczej zostały zaplanowane w latach 2015-2020.

Działania uzależnione są od wielu zewnętrznych czynników, a przede wszystkim atrakcyjności ekonomicznej planowanych działań dla poszczególnych użytkowników energii (w sytuacji, gdy Gmina może jedynie wspierać administracyjnie zaplanowane zadania, a ostateczną decyzję podejmuje firma, przedsiębiorstwo, mieszkaniec).

Terminy przedstawione w tabeli stanowią jedynie propozycję i są uzależnione od dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie zmiany należy wprowadzać wraz z prowadzeniem monitoringu efektów wdrażania wykonanych działań.

Tabela 10.1-1 Harmonogram działań

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Od	Do	Źródła finansowania
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	2016	2020	środki Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomase, biogeniczne paliwo	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
13	M010	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów opalanych gazem	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

14	M011	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
15	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	2016	2020	środki Gminy, RPO WSL
16	TR002	Transport	inwestycyjne	niskonakładowe	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	2016	2020	środki Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
17	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
18	TR004	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	2016	2020	środki mieszkańców, Gminy, WFOŚiGW w Katowicach
19	TR005	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	2016	2020	-
20	BUP001	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Biblioteki Miejskiej filia w Rudach	2018	2020	środki Gminy, RPO WSL

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

21	BUP002	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
22	BUP003	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynków przedszkoli i szkół, tj. przedszkole w Rudach, Przedszkole nr 1 w Kuźni Rac. z Oddziałem Zam. w Turzu, Przedszkole i Szkoła w Budziskach, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rudach	2016	2020	środki Gminy, RPO WSL
23	BUP004	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Kuźni Raciborskiej	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
24	BUP005	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Zakładu Leczenia Ambulatoryjnego AMICUS-MED. Sp. z o.o. Kuźnia Raciborska, Ośrodek Zdrowia w Turzu	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
25	BUP006	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynków OSP Rudy i OSP Kuźnia Raciborska z oddziałem ING Banku Śląskiego	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL





PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

26	BUP007	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja + OZE	Poprawa efektywności energetycznej budynków świetlic wiejskich w Budziskach i w Jankowicach prowadzonych przez Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Kuźni Raciborskiej	2016	2020	środki Gminy, RPO WSL
27	BUP008	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja+OZE	Poprawa efektywności energetycznej - nowy budynek Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej przy ulicy Arki Bożka 9	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
28	BUP009	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Pogotowia ratunkowego i Caritas w Kuźni Raciborskiej przy ul. Jagodowej 15	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
29	BUP010	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynków należących do Zabytkowej Stacji Kolei Wąskotorowej w Rudach	2017	2020	środki Gminy, RPO WSL
30	BUP011	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynków Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego i Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Kuźni Raciborskiej	2016	2020	środki Gminy, RPO WSL



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

31	BUP012	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku OSP Ruda	2015	2015	środki Gminy, RPO WSL
32	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynków należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna"	2016	2010	środki spółdzielni
33	BW002	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Termomodernizacja budynków będących w zarządzie ZGKiM w Kuźni Raciborskiej	2016	2020	środki Gminy
34	OZE	OZE001	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Budowa układów grzewczych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	2016	2020	środki Gminy, PEC Jastrzębie, RPO WSL
35	OZE	OZE002	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Budowa instalacji fotowoltaicznej na działkach zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska	2016	2020	środki Gminy, RPO WSL
36	OZE	OZE003	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Budowa instalacji do aglomeracji osadu ściekowego w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną do 40kW na terenie Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Kuźni Raciborskiej	2016	2020	środki GPWiK, RPO WSL



## 10.2 Finansowanie przedsięwzięć

### 10.2.1 Poziom krajowy

#### **BOŚ BANK**

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Można zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Maksymalna kwota dla samorządów do 100% kosztu inwestycji, dla pozostałych kredytobiorców do 80% kosztu inwestycji. Okres kredytowania określany jest w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej klienta.

Regulamin znajduje się na stronie: <https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne/kredyt-ekooszczędny>

#### **BGK- Bank Gospodarstwa Krajowego**

#### **Fundusz Termomodernizacji i Remontów**

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków – w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła;
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Bank Gospodarstwa Krajowego informuje, że na dzień 3 stycznia 2017 roku posiadał następujące środki na rachunku Funduszu Termomodernizacji i Remontów w ramach limitów dla poszczególnych premii:

- termomodernizacyjnej – 79,2 mln zł;
- remontowej – 18,4 mln zł;
- kompensacyjnej – 28,7 mln zł.

Indywidualny KALKULATOR WYSOKOŚCI PREMII TERMOMODERNIZACYJNEJ znajduje się na stronie: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych;
- budynków zbiorowego zamieszkania;
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych;
- lokalnej sieci ciepłowniczej;
- lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym. Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym. Warunkiem kwalifikacji jest pozytywna weryfikacja przez BGK audytu energetycznego. Regulamin inwestora dostępny na stronie: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

### **Kredyt na innowacje technologiczne**

„Kredyt na innowacje technologiczne” to instrument wsparcia finansowego mający na celu podniesienie innowacyjności i konkurencyjności mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw poprzez umożliwienie im wdrożenia innowacji technologicznych, będących wynikiem własnych prac B+R lub wynikiem prac B+R nabywanych przez przedsiębiorców w ramach projektu.

Wsparcie dla przedsiębiorcy stanowi premia technologiczna stanowiąca spłatę części kredytu technologicznego, udzielonego przez bank komercyjny na realizację inwestycji technologicznej.

Środki własne przedsiębiorcy muszą stanowić co najmniej 25% kosztów kwalifikowanych inwestycji technologicznej finansowanej z kredytu technologicznego.

Beneficjentem wsparcia mogą być podmioty gospodarcze prowadzące działalność gospodarczą na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, potwierdzoną wpisem do odpowiedniego rejestru i spełniające kryteria mikro, małego lub średniego przedsiębiorcy, zgodnie z Rozporządzeniem KE 651/2014 oraz posiadające zdolność kredytową.

Udział premii technologicznej w odniesieniu do wartości kosztów kwalifikowanych ustalany jest zgodnie z pułapami określonymi w mapie pomocy regionalnej (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej na lata 2014–2020).

W obecnej edycji wnioski można składać w terminie od lipca do września 2016 roku.

### **POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 to:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki
  - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
  - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
  - promowanie strategii niskoemisyjnych;
  - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
  - rozwój infrastruktury środowiskowej;
  - dostosowanie do zmian klimatu;
  - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
  - poprawa jakości środowiska.
- Infrastruktura drogowa dla miast
  - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
  - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
  - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
  - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
  - rozbudowa terminala LNG.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko finansowany jest z trzech źródeł:

- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, z którego na program przeznaczone jest 4 905,9 mln euro;
- Funduszu Spójności, kwotą 22 507,9 mln euro;

- Środków krajowych – publicznych i prywatnych, których minimalne zaangażowanie wynosi 4 853,2 mln euro.

Tabela 10.2-1 Finansowanie projektów z POIiŚ

PRIORYTET		FUNDUSZ	KATEGORIA REGIONU	WKŁAD UE	WKŁAD KRAJOWY	FINANSOWANIE OGÓŁEM
I.	Zmniejszenie emisyjności gospodarki	FS	n/d	1 828 430 978	322 664 291	2 151 095 269
II.	Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	FS	n/d	3 508 174 166	619 089 559	4 127 263 725
III.	Infrastruktura drogowa dla miast	EFRR	Słabiej rozwinięte	2 906 517 988	512 914 940	3 419 432 928
			Lepiej rozwinięte	63 788 191	15 947 049	79 735 240
IV.	Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach	FS	n/d	2 299 183 655	405 738 293	2 704 921 948
V.	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	EFRR	Słabiej rozwinięte	971 806 937	171 495 343	1 143 302 280
			Lepiej rozwinięte	28 193 063	7 048 266	35 241 329
VI.	Pomoc techniczna	FS	n/d	330 000 000	58 235 295	388 235 295

W zależności od rodzaju podmiotu korzystającego ze wsparcia oraz specyfiki projektu różna jest struktura finansowania. Pierwsza podstawowa zasada mówi, że dofinansowane mogą być jedynie tzw. koszty kwalifikowane. Katalog takich kosztów określony jest dla każdego programu i typu projektu. Jeżeli pojawi się potrzeba zrealizowania działań, które nie znalazły się na liście kosztów kwalifikowanych, należy sfinansować je ze środków własnych. W części projektów finansowanych w programie Infrastruktura i Środowisko wymagane jest, aby ich realizatorzy partycypowali w kosztach, wnosząc tzw. wkład własny. Zasada ta dotyczy projektów, w których występuje pomoc publiczna.

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji - wypłacane wsparcie stanowi zwrot całości lub części wydatków rzeczywiście poniesionych przez realizatora projektu i sfinansowanych z jego własnych środków, lub zaliczki - wypłacanej na poczet planowanych wydatków. Ostateczne rozliczenie dokonywane jest zawsze na podstawie dokumentów wskazujących na faktycznie i prawidłowo poniesione wydatki.

Z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Administracja publiczna,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe,
- Instytucje nauki i edukacji.

Szczegółowe informacje o programie dostępne na stronie:  
<https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/>

### **PolSEFF<sup>2</sup>**

PolSEFF<sup>2</sup> jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

PolSEFF<sup>2</sup> jest linią kredytową o wartości 200 milionów EURO, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu można podzielić na dwie grupy:

1. Projekty w poprawę Efektywności Energetycznej - Inwestycje w wyposażenie, systemy i procesy umożliwiające beneficjentom zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i/lub końcowego zużycia energii elektrycznej lub paliw, lub innej formy energii. Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 20%.
2. Projekty termomodernizacyjne budynków - Inwestycje w działania w zakresie efektywności energetycznej w budynkach komercyjnych, mieszkaniowych lub administracyjnych, podlegających certyfikacji energetycznej oraz związane z nimi inwestycje w odnawialne źródła energii. Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 30%.

PolSEFF<sup>2</sup> jest częścią projektu EBOiR realizowanego pod nazwą Polish Carbon Development for Small and Medium Enterprises wspierającego Ministerstwo Środowiska w rozwoju i pilotowaniu mechanizmów rynkowych, które zapewnią dodatkowe finansowanie efektywności energetycznej i inwestycji w energię odnawialną w polskim sektorze MŚP.

Ogólne warunki finansowania projektów inwestycyjnych w ramach programu PolSEFF<sup>2</sup>:

- 1) finansowanie tylko w formie kredytu,
- 2) kredyt może stanowić do 100% inwestycji,
- 3) finansowanie maksymalnie w wysokości do 1 miliona EURO z wyłączeniem inwestycji bazujących na urządzeniach z listy LEME (do 250.000 EURO)  
<http://polseff2.org/pl/lista-leme>



- 4) finansowanie odbywa się wyłącznie za pośrednictwem banków uczestniczących w programie i zgodnie z określonymi przez te instytucje zasadami i procedurami.

Z programu PolSEFF mogą skorzystać firmy prywatne, zarejestrowane w Polsce sklasyfikowane według kryteriów unijnych jako małe lub średnie przedsiębiorstwo. Do przedsiębiorstw spełniających kryteria należą:

- przedsiębiorstwa zarejestrowane w Polsce, które są własnością osób prywatnych w co najmniej 51%, w tym osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą;
- przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników;
- roczne obroty nie przekraczają 50 mln euro lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln euro.

W celu sprawdzenia kwalifikacji można skorzystać z internetowego kwalifikatora dostępnego na stronie: <http://kwalifikator.een.org.pl/>.

Do programu może być zakwalifikowana praktycznie każda inwestycja, w której rezultacie osiągnięta zostanie poprawa efektywności energetycznej firmy o minimum 20%. Dla projektów wymagających audytu energetycznego minimum wynosi 30%.

Inwestycyjne objęte procedurą uproszczoną obejmują zakup oraz instalacje urządzeń zakwalifikowanych i dostępnych na liście LEME. Wartość finansowania nie przekracza 250.000 euro.

Po zakończeniu inwestycji bazującej na liście LEME przedsiębiorcy przysługuje dotacja w wysokości 10% wartości otrzymanego kredytu przeznaczonego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych. Dotacja jest udzielana przez NFOŚiGW po zakończeniu i weryfikacji inwestycji i przeznaczona na częściową spłatę otrzymanego kredytu.

Przy projektach realizowanych w ramach procedury standardowej, PolSEFF<sup>2</sup> oferuje bezpłatną pomoc zespołu wykwalifikowanych inżynierów ds. energetyki i ekspertów ds. finansów, obejmującą wsparcie przy składaniu wniosku i kompletowaniu wymaganej dokumentacji, ocenę techniczno-finansową inwestycji, wykonanie dla projektów kwalifikujących się do uzyskania finansowania audytów energetycznych oraz weryfikację inwestycji.

W przypadku realizacji audytu energetycznego wymaganego do oszacowania oszczędności w zużyciu energii dzięki planowanej inwestycji będzie on zrealizowany bezpłatnie i w okresie do 6 tygodni od momentu dostarczenia przez przedsiębiorcę wszystkich wymaganych informacji.

Tematyczne strony internetowe: <http://polfseff2.org/pl/pozostale-materialy-informacyjne>  
<http://polfseff2.org/pl/lista-leme>

**Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii**

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Dofinansowanie w formie pożyczki do 85 % kosztów kwalifikowanych.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2023, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r., a środki wydatkowane będą do 2023 r.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Beneficjentami mogą być przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Kwota pożyczki może wynosić do 40 mln zł, z zastrzeżeniem poziomu intensywności dofinansowania określonego w programie. Pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat. Wypłata transz pożyczki może nastąpić wyłącznie w formie refundacji.

Dodatkowe informacje na stronie internetowej: <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/bocian-rozproszone-odnawialne-zrodla-energii/>

**Fundusz Inwestycji Samorządowych (FIS)**

Strategia Funduszu Inwestycji Samorządowych koncentruje się na udzielaniu finansowania dla projektów inwestycyjnych realizowanych przez Jednostki Samorządu Terytorialnego lub podległe im podmioty. Początkowy kapitał FIS wynosi 600 mln złotych (PIR S.A. oraz BGK zasilają go kwotą po 300 mln złotych każdy). Elastyczne instrumenty finansowe funduszu pozwalają na angażowanie się w projekty poprzez obejmowanie lub użytkowanie akcji/ udziałów w spółkach komunalnych.

Przy finansowaniu inwestycji samorządowych ważnym modelem realizacji projektów może być zastosowanie instytucji Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

FIS jest inwestorem długoterminowym. Dopuszcza możliwość zaangażowania kapitału do 20 lat, liczonych od chwili podjęcia zobowiązania inwestycyjnego do pełnego zwrotu kapitału. Minimalny próg zaangażowania w jeden projekt wynosi 10 mln złotych a maksymalny 120 mln złotych. Udział FIS w strukturze finansowania projektów inwestycyjnych zachęca samorządy do aktywnego zarządzania majątkiem i współpracy na zasadach rynkowych z inwestorami prywatnymi.

Formy finansowania to kapitał dla spółki partnera prywatnego lub finansowanie podporządkowane. Wielkość funduszu wynosi 600 mln zł, a max inwestycja to 120 mln zł.

Okres trwania funduszu to 25 lat.

Partnerzy inwestycji FIS to:

- Samorządy, które potrzebują środków pieniężnych na realizację zadań własnych, w tym na realizację inwestycji infrastrukturalnych w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej;
- Spółki komunalne, które świadczą usługi w ogólnym interesie gospodarczym lub nowo zawiązane przez samorządy spółki celowe, którym powierzone zostaną zadania związane z realizacją inwestycji samorządowych.
- Samorządy, spółki komunalne i partnerzy prywatni realizujący projekty partnerstwa publiczno-prywatnego.
- Samorządy chcące działać w sposób przedsiębiorczy, wprowadzające do obszaru zarządzania zadaniami publicznymi nowoczesne metody zarządcze, nowe techniki organizacyjne, nowe technologie, aktywnie zarządzające majątkiem samorządowym.

Fundusz inwestuje w projekty zasadniczo w 2 modelach:

- Modelu 1 inwestycji, w którym Fundusz osiąga zwrot w oparciu o przepływy pieniężne spółki, w którą inwestuje, jeżeli przepływy są przewidywalne i stabilne. Koszt kapitału inwestowanego przez FIS zależy od ryzyka spółki.
- Modelu 2 inwestycji wykorzystującym mechanizmy rozliczeniowe z JST, zapewniające uzyskiwanie przez Fundusz zwrotu na uzgodnionym poziomie uwzględniającym ryzyko JST. Koszt kapitału inwestowanego przez FIS zależy od stopnia partycypacji JST w transakcji.

Oferta produktowa FIS jest zróżnicowana i pozwala na dopasowanie instrumentu finansowego (kapitał lub dług podporządkowany) do potrzeb danego samorządu, typu realizowanej przez niego inwestycji oraz etapu jej wdrożenia (finansowanie pomostowe umożliwiające rozpoczęcie inwestycji).

### **Demonstrator + „Wsparcie badań naukowych i prac rozwojowych w skali demonstracyjnej”**

Celem Przedsięwzięcia jest wzmocnienie transferu wyników badań do gospodarki poprzez wsparcie przedsięwzięć badawczo-rozwojowych w zakresie opracowania nowej technologii lub produktu obejmującego przetestowanie opracowanego rozwiązania w skali demonstracyjnej.

Główny cel przedsięwzięcia to wzmocnienie transferu wyników badań naukowych lub prac rozwojowych do gospodarki;

Cele szczegółowe przedsięwzięcia to:

- pobudzenie inwestowania przez przedsiębiorców w działalność badawczo-rozwojową;
- zwiększenie efektywności wykorzystania w gospodarce wyników badań naukowych lub prac rozwojowych sfinansowanych ze środków publicznych;
- pobudzenie trwałej współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorcami ukierunkowanej na wykorzystanie wyników badań w gospodarce.

Przedsięwzięcie ukierunkowane jest na wsparcie:

- dużych zintegrowanych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych nakierowanych na komercjalizację wyników badań obejmujących wszystkie etapy od badań naukowych do przygotowania innowacyjnego produktu (technologii) przetestowanej na instalacji pilotażowej/demonstracyjnej;
- budowy instalacji pilotażowych/demonstracyjnych służących testowaniu nowych rozwiązań technologicznych wypracowywanych w organizacjach badawczych lub w przedsiębiorstwach.

Instrumenty i intensywność wsparcia (jako procent wydatków kwalifikowanych) zależą od kategorii przedsiębiorcy (mikro, średni, duży) oraz przeznaczenia wydatków, tj. na badania naukowe, na techniczne studia wykonalności na potrzeby prac rozwojowych, na prace rozwojowe, wynoszą od 40% do 80%.

Beneficjentami mogą być:

- konsorcjum naukowe z udziałem przedsiębiorcy;
- przedsiębiorca;
- organizacja badawcza (w rozumieniu Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.) w formie prawnej spółki kapitałowej lub spółki komandytowo-akcyjnej, której udziałowcami są co najmniej jedna publiczna organizacja badawcza i co najmniej jeden przedsiębiorca.

Koszty podwykonawstwa nie mogą wynosić więcej niż 50% wszystkich kosztów kwalifikowanych. Potencjalny projekt musi wpisywać się w Krajową Inteligentną Specjalizację (KIS).

Wnioski o dofinansowanie powinny spełniać następujące wymogi:

- przedmiotem projektu jest innowacyjna technologia lub produkt, których skomercjalizowanie jest prawdopodobne;
- w ramach projektu nowa technologia lub produkt będą poddane walidacji/testom w skali demonstracyjnej w warunkach rzeczywistych;
- projekt uwzględnia plan wykorzystania instalacji pilotażowej/demonstracyjnej po zakończeniu realizacji projektu oraz plan wdrożenia rozwiązania będącego przedmiotem projektu na skalę przemysłową;
- liderem projektu jest przedsiębiorca (posiadający doświadczenie we wdrażaniu nowych rozwiązań na skalę przemysłową).

Szczegółowe informacje na stronie internetowej:

<http://www.ncbr.gov.pl/programy-krajowe/demonstrator-wsparcie-badan-naukowych-i-prac-rozwojowych-w-skali-demonstracyjnej/>

### 10.2.2 Poziom wojewódzki

#### **WFOŚiGW w Katowicach**

Zadania z zakresu ochrony atmosfery obejmują inwestycje mające na celu poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Zakres ten obejmuje głównie: budowę, lub zmianę systemów ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i ekonomicznie, wdrażanie obszarowych programów ograniczenia niskiej emisji (PONE), termoizolację (ocieplanie) budynków, instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych, lub biopaliw, zastosowanie odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.

Kwoty dotacji określane są indywidualnie dla poszczególnych wniosków.

WFOŚiGW w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe. Wnioskodawcą może być wyłącznie inwestor bezpośredni, posiadający tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Fundusz wspiera także osoby fizyczne i wspólnoty mieszkaniowe za pośrednictwem linii kredytowych obsługiwanych przez wybrane banki.

Strona internetowa: <https://www.wfosigw.katowice.pl>

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020**

Z pieniędzy pochodzących z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego są realizowane projekty o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Dofinansowanie mogą otrzymać różnorodne rodzaje projektów.

Część środków finansowych Regionalnego Programu dla województwa śląskiego, skierowana jest na przedsięwzięcia typowo inwestycyjne – począwszy od tych wspierających przedsiębiorców, poprzez infrastrukturę telekomunikacyjną, drogową i sanitarną, aż po przedsięwzięcia mające na celu ochronę środowiska czy infrastrukturę ochrony zdrowia.

Dziedziny oraz rodzaje przedsięwzięć wspieranych w latach 2014-2020 z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego zostały dokładnie określone w samym programie oraz szczegółowym opisie jego priorytetów. Do głównych obszarów i typów projektów, na które w najbliższych latach przeznaczymy dofinansowanie, między innymi należą:

#### 1) Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna:

- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- ograniczenie liczby gospodarstw używających do ogrzewania materiałów zanieczyszczających powietrze, np. pieców węglowych, kominków, itp. poprzez wymianę lub modernizację pieców bądź podłączanie budynków do sieci ciepłowniczych;
- termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej, wielorodzinnych budynkach mieszkalnych oraz instalacje odnawialnych źródeł energii w modernizowanych energetycznie budynkach;
- instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w Gminach lub obiektach użyteczności publicznej;
- poprawa efektywności produkcji energii poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych;
- budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Park&Bike).

## 2) Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych oraz wody deszczowej, oczyszczalni ścieków i systemów zaopatrzenia w wodę;
- budowa lub rozwój zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także instalacji do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych;
- unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;
- ochrona różnorodności biologicznej poprzez budowę, modernizację i doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej, kampanie informacyjno-edukacyjne;
- poprawa stanu środowiska miejskiego poprzez inwestycje przyczyniające się do likwidacji istotnych problemów gospodarczych i społecznych między innymi na obszarach przemysłowych, powojсковych, popegeerowskich oraz innych zdegradowanych obiektach.

Kwoty wsparcia zależne są od indywidualnych wniosków. Z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać. Ograniczenia mogą dotyczyć formy organizacyjno-prawnej lub kompetencji i doświadczenia podmiotu, który ubiega się o dotację. Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w dokumentacji konkursów o dofinansowanie. Aktualne ogłoszenia o naborach wniosków znajdują się na liście naborów.

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach Regionalnego Programu dla województwa śląskiego można korzystać na dwa sposoby:

- bezpośrednio - jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt;
- pośrednio - jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach).

Z Funduszy Europejskich mogą korzystać również osoby, instytucje lub grupy społeczne, które nie ubiegają się bezpośrednio o dotację, ale mogą brać udział w projektach, na które wsparcie uzyskał inny podmiot, instytucja itp. W ten sposób można wziąć udział, np. w szkoleniach, kursach, studiach, starać się o usługę rozwojową dla firmy lub dofinansowanie czy pożyczkę na założenie działalności gospodarczej.

Strona internetowa: <https://rpo.slaskie.pl/repo/>

### 10.3 System monitoringu i oceny – wytyczne

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie tzw. „raportów wdrożeniowych”, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Ważne jest wyznaczenie harmonogramu monitoringu efektów działań. Zaleca się przeprowadzanie corocznie raportu z realizacji działań, którego celem jest ewaluacja, monitoring oraz weryfikacja procesu.

Rekomenduje się przygotowywanie tzw. "Raportów z działań" z wyłączeniem inwentaryzacji emisji co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w latach 2017 i 2020 oraz 2021 należy przygotować "Raport wdrożeniowy"



zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (w 2021 roku raport finalny). Raport z wdrożenia jest tożsamy z wykonaniem aktualizacji „Projektu założeń zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe...”, który wg Ustawy Prawo Energetyczne wymaga aktualizacji co 3 lata. "Raport z działań" powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno "Raporty z działań" jak i "Raporty wdrożeniowe" powinny być wykonane wg szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW. "Raporty wdrożeniowe" powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania działań PGN.

Sporządzanie "Raportu wdrożeniowego" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z przedsiębiorstwem energetycznym, zarządcami nieruchomości, firmami, instytucjami, przedsiębiorstwa produkcyjne, firmami świadczącymi usługi w zakresie transportu osób, mieszkańcami gminy.

Bardzo ważne jest przyjęcie odpowiednich wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi.





Tabela 10.3-1 Wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi

Lp.	Kod	Sektor	Nazwa działania	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Mierniki monitorowania	Podmiot monitorujący
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	Gmina Kuźnia Raciborska	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego [MWh/rok], Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych [MWh/punkt/rok]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego			
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym			
4	M001	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Gmina Kuźnia Raciborska	Roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych [MWh/rok] / Liczba osób objętych kampaniami społecznymi [osób]	Tauron Dystrybucja S.A./ Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
5	M002	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Liczba budynków w których przyłączono mikroinstalację [szt.], moc instalacji, [kW]	Tauron Dystrybucja S.A. / Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
6	M003	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Liczba budynków w których przyłączono pompę ciepła [szt.], moc instalacji, [kW]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
7	M004	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
8	M005	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów	Gmina Kuźnia	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę	Urząd Miejski w

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

			słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	Raciborska, mieszkańcy Gminy	kolektorów [szt.]	Kuźni Raciborskiej
9	M006	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
10	M007	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Liczba budynków w których przyłączono mikroinstalację [szt.], moc instalacji, [kW]	Tauron Dystrybucja S.A. / Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
11	M008	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.], powierzchnia dociepleń [m <sup>2</sup> ]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
12	M009	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
13	M010	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów opalanych gazem	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
14	M011	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	Gmina Kuźnia Raciborska, mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę modernizacji instalacji c.o. [szt.]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
15	TR001	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Kuźnia Raciborska	łączna długość ścieżek/dróg rowerowych na terenie gminy [km]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
16	TR002	Transport	Promocja i wsparcie	Gmina Kuźnia	Liczba pasażerów korzystająca z komunikacji	Urząd Miejski w

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

			transportu publicznego	Raciborska	publicznej autobusowej w ciągu roku [osoby/rok], Liczba wozokilometrów taboru kolejowego na terenie gminy w ciągu roku [ilość km/rok]	Kuźni Raciborskiej, Przewozy Regionalne Sp. z o.o.
17	TR003	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	Gmina Kuźnia Raciborska	Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
18	TR004	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	Gmina Kuźnia Raciborska	Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
19	TR005	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	Gmina Kuźnia Raciborska	-	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
20	BUP001	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynku Biblioteki Miejskiej filia w Rudach	Gmina Kuźnia Raciborska	Różnica zużycia energii w roku bazowym (przed wykonaniem modernizacji) a zużyciem energii w pełnym roku po przeprowadzeniu modernizacji [MWh]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
21	BUP002	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej	Gmina Kuźnia Raciborska		Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
22	BUP003	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynków przedszkoli i szkół, tj. przedszkole w Rudach, Przedszkole nr 1 w Kuźni Rac. z Oddziałem Zam. w Turzu, Przedszkole i Szkoła w	Gmina Kuźnia Raciborska		Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

			Budziskach, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rudach		
23	BUP004	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Kuźni Raciborskiej	Gmina Kuźnia Raciborska	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
24	BUP005	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynku Zakładu Leczenia Ambulatoryjnego AMICUS-MED. Sp. z o.o. Kuźnia Raciborska, Ośrodek Zdrowia w Turzu	Gmina Kuźnia Raciborska	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
25	BUP006	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynków OSP Rudy i OSP Kuźnia Raciborska z oddziałem ING Banku Śląskiego	Gmina Kuźnia Raciborska	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
26	BUP007	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynków świetlic wiejskich w Budziskach i w Jankowicach prowadzonych przez Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Kuźni Raciborskiej	Gmina Kuźnia Raciborska	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
27	BUP008	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - nowy budynek Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej przy ulicy Arki Bożka 9	Gmina Kuźnia Raciborska	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
28	BUP009	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynku	Gmina Kuźnia Raciborska	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

			Pogotowia ratunkowego i Caritas w Kuźni Raciborskiej przy ul. Jagodowej 15			
29	BUP010	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynków należących do Zabytkowej Stacji Kolei Wąskotorowej w Rudach	Gmina Kuźnia Raciborska		Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
30	BUP011	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynków Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego i Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Kuźni Raciborskiej	Gmina Kuźnia Raciborska		Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
31	BUP012	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej budynku OSP Ruda	Gmina Kuźnia Raciborska		Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
32	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynków należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna"	Gmina Kuźnia Raciborska	Różnica zużycia energii w roku bazowym (przed wykonaniem modernizacji) a zużyciem energii w pełnym roku po przeprowadzeniu modernizacji [MWh]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
33	BW002	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Termomodernizacja budynków będących w zarządzie ZGKiM w Kuźni Raciborskiej	Gmina Kuźnia Raciborska		Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
34	OZE	OZE001	Budowa układów grzewczych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Gmina Kuźnia Raciborska, PEC Jastrzębie	Wielkość wyprodukowanej energii w nowym źródle [MWh]	PEC Jastrzębie
35	OZE	OZE002	Budowa instalacji fotowoltaicznej na działkach zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska	Gmina Kuźnia Raciborska	Moc instalacji [kW]	Urząd Miejski w Kuźni Raciborskiej
36	OZE	OZE003	Budowa instalacji do	GPWiK	Moc instalacji [kW], oszczędność energii	GPWiK

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY KUŹNIA RACIBORSKA

Aktualizacja

			aglomeracji osadu ściekowego w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną do 40kW na terenie Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Kuźni Raciborskiej		elektrycznej [MWh]	
--	--	--	--	--	--------------------	--



System monitoringu powinien zawierać realizację następujących działań:

- systematyczne gromadzenie danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej – w celu wykonania analizy i oceny;
- selekcja zgromadzonych danych – w celu opracowania raportów;
- wykonanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie;
- analiza porównawcza osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie;
- rozpoznanie ryzyka, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań.

Środki finansowe na monitoring i ocenę będą zagwarantowane z budżetu Gminy Popów, a w przypadku możliwości pojawienia się pozyskania dofinansowania na ten cel, władze Gminy będą starały się to dofinansowanie uzyskać.

#### 10.4 Analiza ryzyka realizacji planu

Tabela 10.4-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne

Mocne strony	Słabe strony
Dotychczasowe doświadczenie i aktywna postawa gminy Kuźnia Raciborska w zakresie działań zmniejszających zużycie energii oraz emisję gazów cieplarnianych	Niedostateczne środki finansowe w budżecie gminy Kuźnia Raciborska na realizację działań zawartych w PGN
Determinacja i świadomość gminy w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	Niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych
Możliwość określenia wytycznych w przetargu dotyczących europejskich standardów emisji w sektorze transportu gminnego	Ograniczony wpływ gminy na podmioty realizujące usługi komunikacyjne na terenie gminy
Planowane inwestycje gminy w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE	Ograniczony wpływ gminy na emisję CO <sub>2</sub>
Możliwość zewnętrznych możliwości finansowania inwestycji	Możliwe trudności proceduralne w dostępie do źródeł finansowania
Coraz więcej narzędzi proceduralnych i finansowych dotyczących racjonalnego gospodarowania energią	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Rozwój technologii energooszczędnych	Bariery techniczne, ekonomiczne, proceduralne zastosowania OZE



Aspiracje gminy w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego	Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców
Brak dużego emitenta (przemysłu)	Emisje z gospodarstw domowych oraz transportu
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla osób fizycznych przedstawionych w punkcie 10.2 <i>Finansowanie przedsięwzięć</i>	Rosnąca emisja CO <sub>2</sub> z gospodarstw domowych
Dobrowolne poddanie się możliwości kontroli sprawdzającej likwidację niskosprawnego przestarzałego kotła i kontynuację użytkowania dofinansowanego urządzenia przez beneficjenta przez okres 5 lat	Powrót mieszkańców do paliw węglowych niespełniających standardów ze względu na politykę cenową paliw
Wprowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych przez samorządy, po stworzeniu listy możliwych działań do zastosowania w przypadku nieosiągnięcia zamierzonego efektu ekologicznego realizacji działań.	Niewystarczająco duże poziomy redukcji na koniec 2020 ze względu na ograniczenie liczby działań i nie uwzględnienie wymogów dla nowych źródeł powstających
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla jednostek samorządu terytorialnego przedstawionych w punkcie 10.2 <i>Finansowanie przedsięwzięć (np. formuła ESCO)</i>	Niewystarczający poziom możliwości finansowych gminy (np. w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego)
Rozwój transportu publicznego, projektu „parkuj i jedź”	Wysoka emisja CO <sub>2</sub> z transportu spowodowana użytkowaniem przestarzałych pojazdów niespełniających norm emisyjnych
Możliwość pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną z odnawialnych źródeł (fotowoltaika, biogaz)	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Możliwość rozwoju instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (pompy ciepła, kolektory słoneczne, biomasa)	Brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej oraz sieci gazowej jako potencjalnego źródła ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej

## 11 Program Ograniczania Niskiej Emisji

### 11.1 Opis strategii

W Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji wskazano problem dotyczący występowania znacznych obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych, głównie pyłu PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, a także benzo(α)pirenu. Spowodowało to uruchomienie działania naprawczego pn. „Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)”. Szczególny problem, jak wynika z wyników monitoringu jakości

powietrza, stanowi sezon grzewczy, w którym występują w szczególności dni z przekroczeniami normy 24-godzinnej dla pyłu PM10.

Działanie naprawcze polega na wymianie niskosprawnych urządzeń, wykorzystywanych w indywidualnych systemach grzewczych o mocy do 1 MW wg priorytetów:

- 1) Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe,
- 2) Wymiana urządzeń niskosprawnych zasilanych innymi paliwami,
- 3) Termomodernizacja.

Wymiana źródeł ciepła powinna dotyczyć w pierwszej kolejności urządzeń opalanych paliwami stałymi na:

- 1) Sieć ciepłowniczą
- 2) Urządzenia opalane gazem
- 3) Urządzenia opalane olejem
- 4) Urządzenia opalane paliwem stałym spełniające określone wymagania jakościowe,
- 5) Ogrzewanie elektryczne.

Wymagania jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe zostały określone w normie PN-EN 303-5:2012.

Dopuszcza się również wymianę starych niskosprawnych urządzeń opalanych innymi paliwami jak gaz czy olej. Wymiana dotyczy zmiany na nowe urządzenia lub podłączenie do sieci ciepłowniczej. Nie ma możliwości uzyskania dofinansowania do instalacji nowego urządzenia grzewczego w przypadku odłączenia od sieci ciepłowniczej z inicjatywy odbiorcy ciepła.

Wsparcie finansowe dotyczy zakupu urządzeń grzewczych w miejsce wymienianych, a także może być połączone z wykonaniem termomodernizacji obiektów w celu zmniejszenia strat ciepła i obniżenia zużycia ciepła.

Umowy udzielenia dofinansowania mieszkańcom lub innym podmiotom powinny zawierać zobowiązania beneficjentów do dobrowolnego poddania się możliwości kontroli sprawdzającej trwałą likwidację starego urządzenia na paliwo stałe i rozpoczęcie użytkowania dofinansowanego kotła/instalacji. W przypadku udzielania dofinansowania do zakupu urządzenia na paliwo stałe, beneficjent powinien zobowiązać się do stosowania paliwa o parametrach dopuszczonych przez producenta kotła, co również powinno podlegać weryfikacji (np. na podstawie faktur zakupu paliwa).

System dofinansowania nie obejmuje udzielania dotacji na instalowanie urządzeń alternatywnych np.: takich jak kolektor słoneczny w przypadku niezastosowania wymiany źródła ciepła na wysokosprawne urządzenie niskoemisyjne. Instalowanie urządzeń

alternatywnych jak np.: kolektory słoneczne przy koniecznym warunku eksploatacji zmodernizowanych, niskoemisyjnych kotłów ma najniższy priorytet w zakresie działań mogących służyć ochronie powietrza.

Termomodernizacja, jako działanie wspomagające osiągnięcie efektów ekologicznych powinna być w pierwszej kolejności wykonywana w odniesieniu do obiektów wykorzystujących do ogrzewania paliwa stałe lub w trakcie ich wymiany. Priorytety wykonywania termomodernizacji:

- 1) Termomodernizacja obiektów ogrzewanych paliwem stałym lub połączona z wymianą źródła wykorzystującego paliwa stałe,
- 2) Termomodernizacja obiektów ogrzewanych innymi paliwami niż paliwa stałe.

W ramach Programu ograniczania niskiej emisji zaplanowano kampanie edukacyjne użytkowników indywidualnych źródeł ciepła w zakresie zasad efektywnego wykorzystania paliw, użytkowania kotłów według różnych rodzajów oraz możliwości otrzymania środków finansowych na różne cele związane z ograniczeniem emisji.

## 11.2 Przedsięwzięcia podlegające dofinansowaniu

Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych. Gmina może uzyskać do 80% pożyczki na dofinansowanie wymiany starych źródeł ciepła na nowe wysokosprawne, a także modernizację wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania oraz termomodernizację. Dopuszcza się również dofinansowanie zakupu i montażu kolektorów słonecznych, jako działanie wspomagające.

Do przedsięwzięć (dostępnych aktualnie na terenie Gminy Kuźnia Raciborska) podlegających dofinansowaniu należą:

- 1) Wymiana starego źródła ciepła na pompę ciepła,
- 2) Wymiana starego źródła ciepła na kocioł opalany gazem płynnym,
- 3) Wymiana starego źródła ciepła na kocioł opalany olejem,
- 4) Wymiana starego źródła ciepła na kocioł opalany biomasą spełniający wymagania 4 lub 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012,
- 5) Wymiana starego źródła ciepła na kocioł opalany paliwem stałym spełniający wymagania 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012,
- 6) Termomodernizacja budynku – ocieplenie przegród budowlanych oraz wymiana okien,
- 7) Modernizacja wewnętrznej sieci centralnego ogrzewania,
- 8) Jako działanie wspomagające – zakup i montaż kolektorów słonecznych posiadających certyfikat, wydany przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, nie starszy niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie, potwierdzający, iż kolektory słoneczne posiadają: zgodność z normą PN-EN

12975-1 wraz ze sprawozdaniem z badań przeprowadzonych zgodnie z normą PN-EN 12975-2 lub PN-EN ISO 9806 lub europejski znak jakości „Solar Keymark”, w przypadku instalacji solarnych współpracujących z istniejącymi kotłami węglowymi, Wojewódzki Fundusz dofinansowuje wyłącznie instalacje współpracujące z kotłami, które w dniu zabudowy posiadały certyfikat energetyczno-emisyjny, wydany przez akredytowane laboratorium,

- 9) Zakup i montaż ogniw fotowoltaicznych - urządzenia winny posiadać certyfikat, wydany przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, nie starszy niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie, potwierdzający, iż moduły fotowoltaiczne posiadają zgodność z normą PN-EN 61215 lub PN-EN 61646.

Efekty ekologiczne wyżej wymienionych działań zostały przedstawione w punkcie 9.5 *Projekt działań*.

### 11.3 Założenia formalne oraz narzędzia wdrażania Programu

Podstawowym elementem wdrożenia Programu ograniczania niskiej emisji jest nadanie mu mocy prawnej, tj. uzyskanie poparcia Rady Miejskiej w drodze podjęcia stosownej uchwały.

Następnie przystępuje się do utworzenia systemu organizacyjnego w celu realizacji programu. Należy powołać Operatora Programu, którym może być pracownik Urzędu Miejskiego lub firma zewnętrzna. Do zadań Operatora Programu należeć będzie określenie procedur realizacji Programu, bezpośredni kontakt z mieszkańcami – pomoc w wypełnianiu wniosków, promowanie PONE oraz udzielanie informacji osobom zainteresowanym poszczególnymi przedsięwzięciami. Ponadto Operator Programu poddaje weryfikacji wnioski oraz dokumentację (kosztorysy i projekty), kontroluje przebieg realizacji Programu, monitoruje efekt realizacji PONE posługując się wskaźnikami zawartymi w punkcie *System monitoringu – oceny i wytyczne*.

W dalszym kroku opracowuje się regulamin Programu, który powinien zawierać: cel i zakres programu, okres ważności, wielkość i zasady dofinansowania Programu, zasady wyboru Wykonawcy inwestycji, zasady dopuszczenia urządzeń do Programu oraz warunki przystąpienia/odstąpienia Inwestora do/od Programu.

Kolejnym krokiem jest opracowanie listy proponowanych Wykonawców. Sugeruje się, aby wybór firm dokonać poprzez konkurs. Inwestor sam wybiera akredytowanego Wykonawcę na podstawie listy ogłoszonej przez Gminę. Istnieje możliwość zgłoszenia firmy przez Inwestora podczas trwania Programu, przy czym obowiązkowe jest złożenie odpowiednich dokumentów wg ustalonych wytycznych do Urzędu Miejskiego przez podanego wykonawcę.

Konieczne jest zabezpieczenie środków własnych Gminy na realizację zadań zgodnie z harmonogramem rzeczowo – finansowym. Dalej należy ogłosić nabór osób chętnych do

udziału w Programie. Dalej następuje nabór wniosków Inwestorów - mieszkańców Gminy. W Urzędzie Miejskim Inwestor składa wnioski o udział w Programie, wybierając rodzaj przedsięwzięcia (rodzaj urządzenia oraz rodzaj paliwa).

Gmina opracowuje harmonogram rzeczowo – finansowy i występuje o dofinansowanie do WFOŚiGW w Katowicach. Na tym etapie gminy często posiadają podpisane deklaracje z mieszkańcami, co umożliwia bardziej precyzyjne określenie harmonogramu rzeczowo – finansowego.

Podstawą Programu Ograniczenia Niskiej Emisji realizowanego na terenie Gminy jest Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Cel operacyjny OA 1. Zmniejszanie emisji pyłowo-gazowej, w tym tzw. „niskiej emisji”, zwiększenie efektywności energetycznej wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii, priorytetowe kierunki dofinansowania: OA 1.4. Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych. Cel długoterminowy do 2018 roku: Poprawa jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Kolejnym działaniem jest zawarcie umowy w WFOŚiGW w Katowicach. Po uzyskaniu środków na realizację Programu Gmina zawiera umowy z mieszkańcami, w których precyzyjnie określone są zasady dofinansowania. Następnie Inwestor realizuje przedsięwzięcie zgodnie z dokumentacją. Po wykonaniu inwestycji Inwestor składa w Urzędzie Miejskim dokumenty, które potwierdzają zrealizowanie działania. Po przeprowadzeniu oględzin instalacji przez Operatora Programu i pozytywnym rozpatrzeniu złożonej dokumentacji następuje przekazanie dotacji Inwestorowi.

Ostatnim etapem jest rozliczenie Gminy z WFOŚiGW w Katowicach.

## **12 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska”**

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji lub inne podmioty wykonujące funkcje publiczne.

Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika z 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. Zgodnie z art. 48. w/w ustawy Burmistrz Miasta opracowujący projekt dokumentu może, po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i z Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny

oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z powyższym w dniu 30 listopada 2015 r. oraz 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 o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.) po przeanalizowaniu uwarunkowań określonych w art. 49 przedmiotowej ustawy, złożono wnioski o odstąpienie od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn.: „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska”. Wnioski wystosowano do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (Wydział Ocen Oddziaływania na Środowisko) oraz do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach.

Na podstawie powyższych otrzymano następujące dokumenty:

1. Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (WOOS.410.612.2015.BM z dnia 18 grudnia 2015 r.) o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska” – załącznik nr 1
2. Opinia sanitarna z dnia 3 grudnia 2015 r. (NS-NZ.042.244.2015) Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, który uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska” – załącznik nr 2

W związku z wykonaniem aktualizacji Planu w dniu 10.03.2017 r. przesłano wnioski do w/w organów z informacją o naniesionych zmianach i prośbą o wydanie opinii dotyczącej ponownego braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

### 13 Konsultacje społeczne

Zgodnie z art. 55 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, Burmistrz Miasta opracowujący projekt Planu gospodarki niskoemisyjnej bierze pod uwagę opinie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i z Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Burmistrz Miasta Kuźnia Raciborska w dniu 9 grudnia 2015 r. ogłosił przeprowadzenie konsultacji w przedmiocie projektu uchwały Rady Miejskiej w Kuźni Raciborskiej w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska. Konsultacje miały formę wyrażenia pisemnej opinii. Termin rozpoczęcia konsultacji: 9 grudnia 2015 r., termin zakończenia konsultacji: 21 grudnia 2015 r. Odpowiedzialnym za przeprowadzenie konsultacji był Sekretarz Miasta Kuźnia Raciborska.

Podczas konsultacji społecznych nie wpłynęły żadne uwagi, wnioski do projektu dokumentu.

W związku z wykonaniem aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej w dniu 10.03.2017r. Burmistrz Miasta Kuźnia Raciborska ogłosił przeprowadzenie konsultacji w przedmiocie projektu uchwały Rady Miejskiej w Kuźni Raciborskiej w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska. Konsultacje miały formę wyrażenia pisemnej opinii. Odpowiedzialnym za przeprowadzenie konsultacji był Sekretarz Miasta Kuźnia Raciborska. Termin rozpoczęcia konsultacji: 10 marca 2017 r. termin zakończenia konsultacji: 20 marca 2017 r.





**SPIS TABEL**

Tabela 2.3-1 Wykaz zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych wykonanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska w latach 2012-2015.....	22
Tabela 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Kuźnia Raciborska w latach 2012-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny].....	25
Tabela 4.3-2 Ludność wg podziału na wiek w latach 2012-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]	25
Tabela 4.3-3 Procesy demograficzne na terenie Gminy Kuźnia Raciborska [źródło: Główny Urząd Statystyczny].....	26
Tabela 4.3-4 Procesy migracyjne na terenie Gminy Kuźnia Raciborska w latach 2012-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny] .....	26
Tabela 4.4-1 Podmioty gospodarcze na terenie gminy Kuźnia Raciborska w 2012 r. wg sekcji PKD 2007 .....	27
Tabela 4.5-1 Powierzchnia geodezyjna gminy wg kierunków wykorzystania, 2014 r. [źródło: Bank Danych Lokalnych].....	28
Tabela 4.6-1 Charakterystyka zasobów mieszkaniowych w gminie Kuźnia Raciborska w latach 2007-2012.....	29
Tabela 5.1-1 Zestawienie dróg na terenie gminy .....	30
Tabela 5.3-1 Masa zebranych odpadów z podziałem na rodzaj w pierwszym i drugim półroczu 2014 r. [źródło: Opracowanie własne na podstawie <i>Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kuźnia Raciborska 2014</i> ].....	34
Tabela 7.2-1 Zastosowane wskaźniki emisji [źródło: KOBiZE].....	47
Tabela 8.1-1 Struktura zużycia energii paliw oraz emisji CO <sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej w 2012 roku .....	51
Tabela 8.1-2 Emisja zanieczyszczeń oraz dwutlenku węgla [Mg] z budynków użyteczności publicznej w 2012 roku .....	52
Tabela 8.2-1 Natężenie ruchu na drogach w Gminie Kuźnia Raciborska .....	54
Tabela 8.2-2 Zużycie energii w transporcie kołowym .....	55
Tabela 8.2-3 Struktura zużycia energii i emisja w transporcie szynowym .....	56
Tabela 8.2-4 Struktura zużycia paliw wraz z emisją CO <sub>2</sub> .....	56
Tabela 8.2-5 Sumaryczna emisja CO <sub>2</sub> w gminie Kuźnia Raciborska w sektorze transportu .....	57
Tabela 8.2-6 Zużycie energii oraz emisja dwutlenku węgla .....	58
Tabela 8.2-7 Prognozowane zużycie energii paliw do 2020 roku .....	58
Tabela 8.2-8 Prognozowana emisja w sektorze transportu do 2020 roku.....	58
Tabela 8.3-1Zużycie energii na potrzeby oświetlenia ulicznego .....	59
Tabela 8.3-2 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> na potrzeby oświetlenia w 2012 roku .....	60
Tabela 8.3-3 Prognoza zużycia energii na potrzeby oświetlenia w 2020 roku.....	60
Tabela 8.4-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO <sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych.....	61
Tabela 8.4-2 Emisja zanieczyszczeń z budynków jednorodzinnych .....	61
Tabela 8.4-3 Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w indywidualnych kotłowniach domowych.....	64
Tabela 8.4-4 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> budynków wielorodzinnych .....	66
Tabela 8.4-5 Emisja zanieczyszczeń i dwutlenku węgla z budynków wielorodzinnych .....	66
Tabela 8.6-1 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2012 roku .....	69
Tabela 8.6-2 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2013 roku .....	69
Tabela 8.6-3 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2014 roku .....	69
Tabela 8.6-4 Emisja CO <sub>2</sub> z produkcji energii elektrycznej.....	71
Tabela 8.6-5 Wykaz zadań inwestycyjnych planowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska w latach 2015-2017 .....	71
Tabela 8.7-1 Zużycie ciepła w latach 2012-2015 .....	74
Tabela 8.7-2 Roczna sprawność źródła ciepła .....	74
Tabela 8.7-3 Ubytki nośnika .....	74



Tabela 8.7-4 Wyniki obliczeń z badań energetyczno-emisyjnych kotła nr 1 o mocy 1800 W [źródło: Sprawozdanie z badań... 2005r.] .....	74
Tabela 8.8-1 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w gminie Kuźnia Raciborska w 2012 roku .....	75
Tabela 8.8-2 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2012 roku .....	76
Tabela 8.9-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO <sub>2</sub> na rok 2020 .....	77
Tabela 8.9-2 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2020 roku .....	78
Tabela 9.5-1 - Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED .....	82
Tabela 9.5-2 Opis działania OŚ002 - Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego .....	83
Tabela 9.5-3 Opis działania OŚ003 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.....	83
Tabela 9.5-4 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.....	85
Tabela 9.5-5 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW.....	86
Tabela 9.5-6 Opis działania M003 - Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych.....	86
Tabela 9.5-7 Opis działania M004 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne.....	87
Tabela 9.5-8 Opis działania M005 - Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych.....	88
Tabela 9.5-9 Opis działania M006 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo.....	89
Tabela 9.5-10 Opis działania M007 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW .....	90
Tabela 9.5-11 Opis działania M008 - Termomodernizacja budynków jednorodzinnych .....	91
Tabela 9.5-12 Opis działania M009 – Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe .....	92
Tabela 9.5-13 Opis działania M010 – Montaż kotłów opalanych gazem .....	92
Tabela 9.5-14 Opis działania M011 – Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych .....	93
Tabela 9.5-15 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy .....	94
Tabela 9.5-16 Opis działania TR002 - Promocja i wsparcie transportu publicznego .....	95
Tabela 9.5-17 Opis działania TR003 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING .....	96
Tabela 9.5-18 Opis działania TR004 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu .....	97
Tabela 9.5-19 Opis działania TR005 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe.....	97
Tabela 9.5-20 Opis działania BUP001 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Biblioteki Miejskiej filia w Rudach.....	98
Tabela 9.5-21 Opis działania BUP002 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźni Raciborskiej .....	99
Tabela 9.5-22 Opis działania BUP003 - Poprawa efektywności energetycznej budynków przedszkoli i szkół, tj. przedszkole w Rudach, Przedszkole nr 1 w Kuźni Rac. z Oddziałem Zam. w Turzu, Przedszkole i Szkoła w Budziskach, Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rudach .....	100
Tabela 9.5-23 Opis działania BUP004 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Kuźni Raciborskiej .....	100
Tabela 9.5-24 Opis działania BUP005 - Poprawa efektywności energetycznej - Zakład Leczenia Ambulatoryjnego AMICUS-MED. Sp. z o.o. Kuźnia Raciborska, Ośrodek Zdrowia w Turzu.....	101
Tabela 9.5-25 Opis działania BUP006 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki OSP Rudy i OSP Kuźnia Raciborska z oddziałem ING Banku Śląskiego.....	102
Tabela 9.5-26 Opis działania BUP007 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki świetlic wiejskich w Budziskach i w Jankowicach prowadzonych przez Miejski Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Kuźni Raciborskiej .....	102



Tabela 9.5-27 Opis działania BUP008 - Poprawa efektywności energetycznej - nowy budynek Urzędu Miejskiego w Kuźni Raciborskiej przy ulicy Arki Bożka 9.....	103
Tabela 9.5-28 Opis działania BUP009 - Poprawa efektywności energetycznej - budynek Pogotowia ratunkowego i Caritas w Kuźni Raciborskiej przy ul. Jagodowej 15.....	104
Tabela 9.5-29 Opis działania BUP010 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki należące do Zabytkowej Stacji Kolei Wąskotorowej w Rudach .....	105
Tabela 9.5-30 Opis działania BUP011 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki Młodzieżowego Ośrodka Wychowawczego i Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Kuźni Raciborskiej .....	105
Tabela 9.5-31 Opis działania BUP012 - Poprawa efektywności energetycznej budynku OSP Ruda ...	106
Tabela 9.5-32 Opis działania BW001 - Termomodernizacja budynków należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" .....	107
Tabela 9.5-33 Opis działania BW002 - Termomodernizacja budynków będących w zarządzie ZGKiM w Kuźni Raciborskiej.....	107
Tabela 9.5-34 Opis działania OZE001 – Budowa układów grzewczych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.....	108
Tabela 9.5-35 Opis działania OZE002 - Budowa instalacji fotowoltaicznej na działkach zlokalizowanych na terenie gminy Kuźnia Raciborska .....	109
Tabela 9.5-36 Opis działania OZE003 - Budowa instalacji do aglomeracji osadu ściekowego w połączeniu z instalacją fotowoltaiczną do 40kW na terenie Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Kuźni Raciborskiej .....	110
Tabela 9.5-37 Podsumowanie projektu działań .....	112
Tabela 9.7-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020 .....	121
Tabela 9.7-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do 2020 roku.....	121
Tabela 9.7-3 Efekt ekologiczny wdrożenia działań naprawczych w ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji.....	121
Tabela 10.1-1 Harmonogram działań .....	123
Tabela 10.2-1 Finansowanie projektów z POIiŚ .....	132
Tabela 10.3-1 Wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi .....	141
Tabela 10.4-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne .....	147



**SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 4.1-1 Gminy sąsiadujące z gminą Kuźnia Raciborska .....	24
Rysunek 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Kuźnia Raciborska w latach 2012-2014 .....	25
Rysunek 4.5-1 Powierzchnia geodezyjna gminy wg kierunków wykorzystania .....	28
Rysunek 5.1-1 Udział procentowy dróg występujących na terenie gminy Kuźnia Raciborska .....	30
Rysunek 6.1-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego [ <a href="http://powietrze.gios.gov.pl/gios/site/content/annual_assessment_air_acceptable_level;jsessionid=CCq4Q16LnZwQ0Y5WjszkKKryYFDQ0TbL6VJtnzyLp40G19SSXJfM!1000320860">http://powietrze.gios.gov.pl/gios/site/content/annual_assessment_air_acceptable_level;jsessionid=CCq4Q16LnZwQ0Y5WjszkKKryYFDQ0TbL6VJtnzyLp40G19SSXJfM!1000320860</a> ] .....	35
Rysunek 6.2-1 Lokalizacja stref w województwie śląskim .....	37
Rysunek 6.2-2 Obszary przekroczeń dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężeń 24- godzinnych – percentyla.....	39
Rysunek 6.2-3 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM10 - kryterium ochrona zdrowia ludzi .....	40
Rysunek 6.2-4 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu PM2.5 - kryterium ochrona zdrowia ludzi .....	41
Rysunek 6.2-5 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu – kryterium .....	42
Rysunek 8.1-1 Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej.....	52
Rysunek 8.1-2 Struktura emisji dwutlenku węgla w budynkach użyteczności publicznej .....	53
Rysunek 8.2-1 Struktura zużycia energii finalnej w transporcie kołowym.....	55
Rysunek 8.2-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> z transportu kołowego .....	56
Rysunek 8.2-3 Struktura zużycia energii w transporcie w 2012 roku .....	57
Rysunek 8.3-1 Zestawienie zużycia energii na potrzeby oświetlenia ulicznego.....	60
Rysunek 8.4-1 Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych .....	62
Rysunek 8.4-2 Udział zużycia energii poszczególnych paliw stałych węglowych.....	62
Rysunek 8.4-3 Struktura emisji CO <sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych .....	63
Rysunek 8.4-4 Struktura zużycia energii w budynkach wielorodzinnych.....	67
Rysunek 8.6-1 Zużycie energii elektrycznej w latach 2012 – 2014 na terenie gminy .....	70
Rysunek 8.6-2 Struktura zużycia energii elektrycznej w gminie Kuźnia Raciborska w 2012 roku .....	70
Rysunek 8.7-1 Schemat przebiegu sieci ciepłowniczej [źródło: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kuźnia Raciborska na lata 2014-2029].....	73
Rysunek 8.7-2 Moc zamówiona w PEC S.A. Jastrzębie Zdrój .....	74
Rysunek 8.8-1 Struktura zużycia energii w gminie Kuźnia Raciborska w 2012 roku .....	76
Rysunek 8.8-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> w gminie Kuźnia Raciborska w 2012 roku .....	76
Rysunek 8.9-1 Prognoza zużycia energii w gminie Kuźnia Raciborska w 2020 roku .....	77
Rysunek 8.9-2 Prognozowana struktura emisji CO <sub>2</sub> w gminie Kuźnia Raciborska w 2020 roku .....	77



## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (WOOŚ.410.612.2015.BM z dnia 18 grudnia 2015 r.) o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska”
2. Opinia sanitarna z dnia 3 grudnia 2015 r. (NS-NZ.042.244.2015) Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, który uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Kuźnia Raciborska”
3. Mapa przedstawiająca przebieg planowanej do realizacji sieci gazowej

