

Załącznik do Uchwały

nr XL/615/2018

Rady Miasta Racibórz

z dnia 30 maja 2018 r.

***Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza***

Katowice, maj 2018

|  |  |
| --- | --- |
| D:\Praca\!Projekty\__PGN\_Raciborz\hreb_maly.jpg  **Urząd Miasta Racibórz**  ul. Stefana Batorego 6, 47 - 400 Racibórz  tel. (32) 75 50 600, fax: (32) 75 50 725  NIP: 639-10-02-175; REGON: 000649410  e-mail: boi@um.raciborz.pl | D:\Praca\Nowa_Energia_Logo.png  **NOWA ENERGIA DORADCY ENERGETYCZNI**  **Bogacki, Osicki, Zieliński Sp.j.**  ul. Armii Krajowej 67, 40-671 Katowice tel.: (32) 209 55 46 NIP: 954-273-98-93; REGON: 243066841 e-mail: biuro@nowa-energia.pl |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zespół ds. PGN Miasta Raciborza:**   * Mirosław Lenk - Prezydent Miasta * Wojciech Krzyżek - I Zastępca Prezydenta * Zdzisława Sośnierz - Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa * Katarzyna Polak – Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa * Bożena Jedynak - Turakiewicz - Naczelnik Wydziału Komunalnego * Urszula Sobocińska - Naczelnik Wydziału Dróg Miejskich * Robert Myśliwy - Naczelnik Wydziału Edukacji, Kultury i Sportu * Agnieszka Mróz - Naczelnik Wydziału Lokalowego * Marcin Mogilski - Kierownik Referatu Informacji Przestrzennej | **Zespół autorski:**   * Arkadiusz Osicki * Tomasz Zieliński * Mariusz Bogacki * Anna Zock |

|  |  |
| --- | --- |
| D:\Praca\!Projekty\__PGN\__Raciborz\PROMO\uklad_pionowy.jpg | Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony  Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach |

Zdjęcie na stronie tytułowej: Marek Kuder

Spis treści

[1. Streszczenie 7](#_Toc437973527)

[2. Wstęp 12](#_Toc437973528)

[2.1 Podstawy formalne opracowania 12](#_Toc437973529)

[2.2 Cel i zakres opracowania 12](#_Toc437973530)

[3. Założenia polityki energetycznej na szczeblu międzynarodowym i krajowym 14](#_Toc437973531)

[3.1 Polityka UE oraz świata - informacje ogólne 14](#_Toc437973532)

[3.2 Charakterystyka głównych dokumentów w kontekście planowanej gospodarki niskoemisyjnej 15](#_Toc437973533)

[4. Charakterystyka Miasta Raciborza 25](#_Toc437973534)

[4.1 Położenie i warunki naturalne Raciborza 25](#_Toc437973535)

[4.1.1 Walory turystyczne 27](#_Toc437973536)

[4.1.2 Warunki klimatyczne 28](#_Toc437973537)

[4.2 Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego 32](#_Toc437973538)

[4.2.1 Demografia 32](#_Toc437973539)

[4.2.2 Działalność gospodarcza 34](#_Toc437973540)

[4.2.3 Rolnictwo i leśnictwo 35](#_Toc437973541)

[4.2.4 Gospodarka mieszkaniowa 36](#_Toc437973542)

[5. Charakterystyka nośników energetycznych używanych na terenie Miasta Raciborza 41](#_Toc437973543)

[5.1 Energia elektryczna 41](#_Toc437973544)

[5.1.1 Plany modernizacyjne przedsiębiorstw elektroenergetycznych 42](#_Toc437973545)

[5.1.2 Oświetlenie placów i ulic 43](#_Toc437973546)

[5.1.3 Zużycie energii elektrycznej 48](#_Toc437973547)

[5.2 System gazowniczy 51](#_Toc437973548)

[5.2.1 Plany modernizacyjne przedsiębiorstw gazowniczych 52](#_Toc437973549)

[5.2.2 Liczba odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego 53](#_Toc437973550)

[5.3 Ciepło sieciowe 55](#_Toc437973551)

[5.3.1 Opis systemu ciepłowniczego 55](#_Toc437973552)

[5.3.2 Źródła ciepła 56](#_Toc437973553)

[5.3.3 Odbiorcy i zużycie ciepła 59](#_Toc437973554)

[5.4 Bilans nośników energii 62](#_Toc437973555)

[5.5 System transportowy 64](#_Toc437973556)

[6. Stan środowiska 70](#_Toc437973557)

[6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych 70](#_Toc437973558)

[6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Raciborza 72](#_Toc437973559)

[6.3 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie Raciborza 78](#_Toc437973560)

[6.4 Ocena jakości powietrza na terenie Miasta Raciborza 82](#_Toc437973561)

[7. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej 88](#_Toc437973562)

[7.1 Struktura PGN 88](#_Toc437973563)

[7.2 Metodologia inwentaryzacji 89](#_Toc437973564)

[7.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych 90](#_Toc437973565)

[7.4 Ankietyzacja obiektów 92](#_Toc437973566)

[7.5 Pozostałe źródła danych 93](#_Toc437973567)

[8. Inwentaryzacja emisji CO2 94](#_Toc437973568)

[8.1 Podstawowe założenia 94](#_Toc437973569)

[8.2 Wskaźniki emisji CO2 95](#_Toc437973570)

[8.3 Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii 96](#_Toc437973571)

[8.4 Bazowa inwentaryzacja emisji CO2 - rok 2014 97](#_Toc437973572)

[8.4.1 Obiekty użyteczności publicznej gminne 97](#_Toc437973573)

[8.4.2 Obiekty użyteczności publicznej niegminne 102](#_Toc437973574)

[8.4.3 Sektor mieszkalnictwa 106](#_Toc437973575)

[8.4.4 Handel, usługi, przedsiębiorstwa 108](#_Toc437973576)

[8.4.5 Przemysł 111](#_Toc437973577)

[8.4.6 Oświetlenie uliczne 112](#_Toc437973578)

[8.4.7 Transport 113](#_Toc437973579)

[8.4.8 Podsumowanie inwentaryzacja emisji CO2 w roku bazowym 114](#_Toc437973580)

[8.5 Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020 117](#_Toc437973581)

[8.6 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie 122](#_Toc437973582)

[9. Plan gospodarki niskoemisyjnej 125](#_Toc437973583)

[9.1 Wizja i cele strategiczne 125](#_Toc437973584)

[9.2 Cele szczegółowe 126](#_Toc437973585)

[9.3 Identyfikacja obszarów problemowych 130](#_Toc437973586)

[9.4 Obszary interwencji 131](#_Toc437973587)

[9.5 Działania wykorzystujące potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz identyfikacja przedsięwzięć możliwych do wdrożenia 133](#_Toc437973588)

[9.6 Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć 135](#_Toc437973589)

[9.7 Efekt ekologiczny i energetyczny realizacji Planu 137](#_Toc437973590)

[10. Realizacja planu 140](#_Toc437973591)

[10.1 Harmonogram działań 140](#_Toc437973592)

[10.2 Finansowanie przedsięwzięć 141](#_Toc437973593)

[10.3 System monitoringu i oceny - wytyczne 162](#_Toc437973594)

[10.4 Analiza ryzyka realizacji planu 165](#_Toc437973595)

[11. Podsumowanie i streszczenie 170](#_Toc437973596)

Alfabetyczny wykaz skrótów

ARE – Agencja Rozwoju Energetyki

BAU – biznes jak zwykle (ang. business as usual)

B()P – benzo()piren

BDR – Bank Danych Regionalnych

c.o. – centralne ogrzewanie

c.w.u. – ciepła woda użytkowa

C6H6 – benzen

CH4 - metan

CHP – układy kogeneracyjne (ang. Combined Heating and Powering)

CO – tlenek węgla

CO2 – dwutlenek węgla

COP3 – trzecia konferencja klimatyczna

DGC – wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego

EEAP - Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej

Er – emisja ekwiwalentna

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GIS – System Zielonych Inwestycji (program NFOŚiGW)

GHG (EGC) – gazy cieplarniane

GJ – jednostka energii (gigadżul)

GPZ – Główny Punkt Zasilania

GUS – Główny Urząd Statystyczny

ha – hektar

HC - węglowodory

INSPIRE - Infrastructure for Spatial Information in the European Community

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu)

KMP – Krajowa Polityka Miejska

KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarzadzania Emisjami

KPZK – Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030

kV – napięcie elektryczne (kilowolt)

kWh, MWh – jednostka energii (kilowatogodzina, megawatogodzina)

LCA - Ocena cyklu życia (Life Cycle Assessment)

LNG ([ang.](http://pl.wikipedia.org/wiki/Język_angielski) Liquefied Natural Gas) − [gaz ziemny](http://pl.wikipedia.org/wiki/Gaz_ziemny) w postaci ciekłej o temp. poniżej -162 °C

LPG – gaz ciekły propan-butan

MVA - megawoltamper jest jednostką używaną do określania mocy urządzeń elektroenergetycznych np. mocy znamionowej transformatorów energetycznych,

MWe – moc elektryczna

MWt – moc cieplna (termiczna)

Nm3 - normalny metr sześcienny

NPV – wartość bieżąca netto

N2O – podtlenek azotu

NOx – tlenki azotu

NSP2002 – Narodowy Spis Powszechny 2002

OZE – Odnawialne Źródło Energii

PDK – plan działań krótkookresowych

PGE – Polska Grupa Energetyczna

PGN – plan gospodarki niskoemisyjnej

PGNiG S.A. – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.

PM10, PM2.5 – pył zawieszony o średnicy odpowiednio 10 i 2,5 m

POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

POP – program ochrony powietrza

PSE – Polskie Sieci Energetyczne

RPO SL – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego

SEAP – plan działań na rzecz zrównoważonej energii

SN – średnie napięcie

SPBT – prosty okres zwrotu inwestycji

SO2 – dwutlenek siarki

SOJP - Systemu Oceny Jakości Powietrza

TSP – pył ogółem

UE – Unia Europejska

UNFCCC - ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WPF – Wieloletni Plan Finansowy

1. Streszczenie

|  |
| --- |
| **Opis dokumentu** |
| Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności wykorzystania energii, zwiększeniu udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie rynku energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Planu jest osiągniecie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych.  Koncepcja tworzenia i realizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z polityki klimatycznej Unii Europejskiej i międzynarodowych zobowiązań Polski do redukcji emisji gazów cieplarnianych określonych przez ratyfikowany Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu. „Gospodarka niskoemisyjna” (ang. low emission economy) oznacza gospodarkę charakteryzującą się przede wszystkim oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Gospodarka niskoemisyjna opiera się przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję. Efektem końcowym PGN jest zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji Programu w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną.  Plan gospodarki niskoemisyjnej pomimo lokalnego charakteru działań odpowiada na globalne problemy związane z działalnością człowieka. Jego przesłanie jest jasne: to każdy z nas jest w mniejszym lub większym stopniu odpowiedzialny za jakość środowiska w którym funkcjonujemy. Dlatego też Plan oprócz szans jakie stwarza, stawia także szereg nowych wyzwań zarówno przed jednostkami publicznymi jak również przed każdym uczestnikiem lokalnego rynku energii. Powodzenie jego realizacji zależy w dużym stopniu od zaangażowania zasobów ludzkich jak i środków finansowych, w tym środków zewnętrznych spoza budżetu Miasta.  Plan poprzedzony został szczegółowym bilansem energetycznym Miasta z uwzględnieniem wszystkich grup konsumentów oraz producentów i dostawców energii funkcjonujących na terenie Raciborza. Pozwoliło to na określenie stanu bazowego w zakresie zużycia energii oraz wielkości emisji do atmosfery dwutlenku węgla (CO2), a także na przeprowadzenie prognozy zmian tych parametrów do roku 2020 w scenariuszu rozwoju Miasta w warunkach biznes jak zwykle - BAU (ang. business as usual) oraz warunkach świadomie planowanej i kontrolowanej gospodarki niskoemisyjnej.  Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza z założenia będzie realizowany do roku 2020, jednakże skutki poszczególnych działań będą miały charakter długofalowy. |
| **Charakterystyka Miasta Raciborza** |
| Planem Gospodarki Niskoemisyjnej objęte jest Miasto Racibórz, które zajmuje obszar 7 501 ha i liczy 55,7 tys. mieszkańców (2014 r.). Jest ono zlokalizowane w południowej części województwa śląskiego w powiecie raciborskim. Miasto graniczy od północy z gminami Rudnik i Nędza, od wschodu z gminami Kornowac i Lyski, od zachodu z gminą Pietrowice Wielkie, a od południa z gminami Krzanowice, Krzyżanowice i Lubomia.  Miasto położone jest częściowo na Płaskowyżu Głubczyckim oraz w Kotlinie Raciborskiej, mezoregionach Niziny Śląskiej. Racibórz leży nad rzeką Odrą w dolinie górnej Odry. Sąsiadująca z nią Kotlina Raciborska otoczona jest od południa przez Pogórze Karpackie, od zachodu przez Góry Opawskie, należące do Sudetów Wschodnich, a od północy przez próg Wyżyny Śląskiej. Niewielki obszar zachodniej części miasta leży na Płaskowyżu Rybnickim będącym mezoregionem Wyżyny Śląskiej.  Położenie Raciborza jest o tyle specyficzne, że jako centralny punkt Ziemi Raciborskiej usytuowany jest w obniżeniu terenu, zwanym Bramą Morawską. Obniżenie to jest naturalnie powstałym rowem tektonicznym pomiędzy pasmem Sudetów a pasmem Karpat. Dzięki właśnie położeniu Racibórz cechuje specyficzna flora i fauna, gdyż Brama Morawska jest i była szlakiem migracyjnym wielu gatunków roślin i zwierząt.  Główne szlaki komunikacyjne miasta tworzy droga krajowa nr 45 oraz drogi wojewódzkie nr: 416, 915, 916, 917, 919, 935.  Liczba ludności w Raciborzu ulegała w latach 2005-2014 wyraźnym zmianom i zmniejszyła się o 3,5%. Analiza porównawcza struktury wiekowej mieszkańców Gminy z lat 2005 i 2014 wykazuje stopniowe przemieszczanie się najliczniejszych roczników do grupy ludności poprodukcyjnej, co oznacza postępujący proces starzenia się ludności. Trend zmian struktury wiekowej społeczeństwa w gminie, jest podstawą do niepokoju, bowiem już teraz liczba mieszkańców Gminy w wieku przedprodukcyjnym jest istotnie mniejsza od liczby osób w wieku poprodukcyjnym.  Teren Gminy należy do obszarów o dużej koncentracji użytków rolnych, które stanowią ok. 66,4% powierzchni gminy. Odpowiednie warunki naturalne, takie jak urodzajne gleby oraz sprzyjający klimat z długim okresem wegetacyjnym decydują o ważnej roli rolnictwa w gminie Racibórz.  Na koniec 2014 roku wg skorygowanych danych GUS na terenie miasta zlokalizowanych było 20 035 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 1 365 124 m2. Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową stanowią pozytywny czynnik świadczący m.in. o wzroście jakości życia społeczności miejskiej i stanowią podstawy do prognozowania dalszego wzrostu poziomu życia w następnych latach. |
| **Systemy energetyczne Miasta Raciborza** |
| Na terenie Raciborza występują 3 sieciowe nośniki energii: energia elektryczna, gaz ziemny i ciepło sieciowe.  System elektroenergetyczny zaspokaja potrzeby wszystkich dotychczasowych odbiorców energii elektrycznej. Dostępność do sieci elektroenergetycznej występuje na obszarze całej Gminy. Na przestrzeni ostatnich lat ilość zużywanej w Gminie energii elektrycznej w wahała się między 213,3 GWh w 2010 roku, a 237,0 GWh w roku 2012. Sukcesywnie rosła natomiast jej liczba odbiorców. Układ sieci WN i rezerwa mocy w GPZ-cie daje możliwość pokrycia potrzeb dla wzrostu zapotrzebowania mocy. Linie rozdzielcze są budowane w układzie pierścieniowym. Jedynie na terenach o niskiej intensywności zabudowy stacje transformatorowe zasilane są pojedynczymi liniami napowietrznymi SN, co stanowi dosyć powszechny w kraju standard o niższym bezpieczeństwie zasilania (w przypadku uszkodzenia linii, pojawia się ryzyko przerw w dostawach energii przez kilka godzin). System zasilania Gminy w energię elektryczną wg informacji TAURON Dystrybucja S.A. znajduje się w dobrym stanie technicznym.  Obecnie na terenie Miasta Racibórz zainstalowanych jest łącznie 5 101 opraw oświetlenia ulicznego na wszystkich typach dróg, w tym oświetlenia parków, skwerów i placów. Łączna moc zainstalowanych źródeł to około 703 kW, co daje średnią moc jednego punktu oświetleniowego na poziomie 137,8 W. Jest to stosunkowo wysoki wskaźnik i wskazuje na znaczący potencjał redukcji zużycia energii.  Odbiorcy gazu z terenu Gminy zasilani są za pośrednictwem sieci niskiego i średniego ciśnienia, a także poprzez stacje redukcyjno-pomiarowa I° oraz pięć stacji redukcyjno - pomiarowych II°. Stan techniczny gazociągów wysokiego ciśnienia Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. określa jako dobry. Stan węzła oraz stan stacji redukcyjno pomiarowych I°, również określono jako dobry. Poziom bezpieczeństwa oraz stan techniczny elementów systemu gazowniczego średniego ciśnienia na poziomie źródłowym i dystrybucji PSG sp. z o.o. ocenia obecnie jako dobry. Liczba odbiorców oraz ilość zużywanego na terenie gazu ziemnego w ostatnich latach była na zbliżonym poziomie. Największymi jednostkowymi odbiorcami gazu na terenie miasta są przedsiębiorstwa przemysłowe zasilane w gaz poprzez indywidualne stacje redukcyjno-pomiarowe.  Na terenie Miasta Racibórz koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiada PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. (dawniej Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Jastrzębie-Zdrój S.A.). Zasięgiem terytorialnym system ciepłowniczy obejmuje obszary największej koncentracji budownictwa w tym budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego jak również budynków użyteczności publicznej w dzielnicach Centrum i Ostróg. Największym odbiorcą ciepła na terenie miasta jest Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowoczesna. Łączna długość ciepłociągów eksploatowanych przez PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. na terenie Raciborza wynosi ok. 45,2 km, przy czym udział sieci preizolowanej wynosi ok. 35,1%. Moc zamówiona wynosi ok. 65 MW, a moc zainstalowana źródeł 87 MW. |
| **Ocena stanu środowiska naturalnego** |
| Miasto, pod względem stref ochrony powietrza, należy do strefy śląskiej. Wyniki klasyfikacji dla strefy śląskiej wskazują na problem z emisją:   * pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 klasa C * benzo()pirenu (klasa C), * ozonu (klasa C).   Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w strefie śląskiej, w której leży Racibórz, od 21 przekroczeń w Złotym Potoku do 2,9 razy więcej niż dopuszczalna częstość w Pszczynie i Wodzisławiu. Problemy dotyczące stanu powietrza atmosferycznego determinowane są w dużej mierze przez transport kołowy oraz tzw. „niską emisję”. |
| **Wyniki bazowej inwentaryzacji zużycia energii i emisji CO2 - rok bazowy 2014** |
| Bilans paliw i energii dla roku 2014 r. został wyznaczony w oparciu przeprowadzoną inwentaryzację poszczególnych grup użytkowników, dystrybutorów i producentów energii.  Łącznie zużycie energii końcowej w Mieście Raciborzu w roku 2014 wynosiło 958 819 MWh (a z wyłączeniem przemysłu 683 379 MWh). Roczne jednostkowe zużycie energii wynosiło ok. 17,21 MWh/osobę (a bez przemysłu 12,27 MWh/osobę).  Sumaryczna wartość emisji CO2 w roku bazowym tj. 2014 wynosiła 402 265,4 MgCO2 (a z wyłączeniem przemysłu 267 461 MgCO2). Na jednego mieszkańca przypadała wartość ok. 7,22 Mg CO2 rocznie (a bez przemysłu ok. 4,8 MgCO2/osobę).  Wyniki inwentaryzacji zużycia energii i emisji CO2 przedstawia tabela:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Sektor | Zużycie energii | | Emisja CO2 | | | Jednostka | Wielkość zużycia | Jednostka | Wielkość emisji | | Mieszkalnictwo | MWh/rok | 367 951 | MgCO2/rok | 140 120,4 | | Przemysł | MWh/rok | 275 440 | MgCO2/rok | 134 804,1 | | Użyteczność publiczna gminna | MWh/rok | 21 287 | MgCO2/rok | 10 785,8 | | Użyteczność publiczna niegminna | MWh/rok | 27 837 | MgCO2/rok | 12 109,2 | | Handel, usługi przedsiębiorstwa | MWh/rok | 120 227 | MgCO2/rok | 64 837,8 | | Oświetlenie uliczne | MWh/rok | 3 244 | MgCO2/rok | 2 697,6 | | Transport | MWh/rok | 142 833 | MgCO2/rok | 36 910,4 | | **RAZEM** | **MWh/rok** | **958 818,55** | **MgCO2/rok** | **402 265,4** | |
| **Prognozowane zużycie energii i emisji CO2 - rok bazowy 2020** |
| Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Raciborzu w roku 2020 wzrośnie do wartości 993 859 MWh (a z wyłączeniem przemysłu 700 783 MWh). Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 18,35 MWh/osobę, a z wyłączeniem przemysłu 12,94 MWh/osobę (uwzględniając prognozowany spadek liczby ludności, jednostkowe zużycie wzrośnie w stosunku do obecnego).  Jak przewiduje scenariusz wzrośnie także emisja CO2 związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 424 480,0 MgCO2/rok. Na jednego mieszkańca przypadać będzie wartość ok. 7,84 Mg CO2 rocznie (z wyłączeniem przemysłu 5,17 Mg CO2).  Wyniki prognozowanego na 2020 r. zużycia energii i emisji CO2 przedstawia tabela:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Sektor | Zużycie energii | | Emisja CO2 | | | Jednostka | Wielkość zużycia | Jednostka | Wielkość emisji | | Mieszkalnictwo | MWh/rok | 360 509 | MgCO2/rok | 137 831,2 | | Przemysł | MWh/rok | 293 024 | MgCO2/rok | 144 704,7 | | Użyteczność publiczna gminna | MWh/rok | 21 116 | MgCO2/rok | 10 722,6 | | Użyteczność publiczna niegminna | MWh/rok | 27 317 | MgCO2/rok | 11 968,8 | | Handel, usługi przedsiębiorstwa | MWh/rok | 137 502 | MgCO2/rok | 78 007,9 | | Oświetlenie uliczne | MWh/rok | 3 123 | MgCO2/rok | 2 596,5 | | Transport | MWh/rok | 151 269 | MgCO2/rok | 38 648,3 | | **RAZEM** | **MWh/rok** | 993 859 | **MgCO2/rok** | 424 480,0 | |
| **Identyfikacja obszarów problemowych** |
| Obszary problemowe oraz ich źródła opisuje poniższa tabela:   |  |  | | --- | --- | | Obszar problemowy opis | Źródła problemów opis | | Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych | znaczna część budynków głównie mieszkalnych jednorodzinnych jest opalana węglem kamiennym, w tym złej jakości | | część źródeł ciepła to niskosprawne systemy grzewcze w szczególności w budynkach mieszkalnych | | spalanie odpadów i innych materiałów do tego nieprzeznaczonych | | Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją transportową | silna koncentracja ruchu kołowego w mieście oraz na drogach wylotowych wojewódzkich i krajowej | | złe nawyki użytkowników pojazdów spalinowych | | Nadmierna energochłonność obiektów | nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków | |  | | użytkowanie energochłonnych urządzeń powszechnego użytku | | Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego | wysoki wskaźnik jednostkowy mocy zainstalowanej w punktach oświetleniowych systemu oświetlenia ulicznego | | częściowo przestarzałe oprawy oświetleniowe rtęciowe | | brak zdalnych systemów zarządzania oświetleniem ulicznym | | Niewielki udział OZE w bilansie energetycznym | niski stopień wykorzystania OZE w budownictwie | | Niska świadomość mieszkańców w zakresie ochrony środowiska | złe nawyki użytkowników urządzeń powszechnego użytku | | Problemy organizacyjne | brak stacji monitoringu powietrza na terenie Miasta wchodzącej w system śląskiego monitoringu powietrza | | brak zespołu ds. zarządzania energią w strukturze Urzędu Miasta | | nieaktualne "Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" | | brak systemu monitoringu zużycia i kosztów energii w obiektach miejskich | |
| **Wizja i cele strategiczne PGN** |
| **Wizja PGN**  Racibórz stanowi przyjazny dla społeczeństwa i przedsiębiorców, nowoczesny oraz innowacyjny ośrodek administracyjny i społeczno-kulturalny, zapewniający swoim mieszkańcom wysoki standard życia. Nowoczesna infrastruktura miejska ukierunkowana na niskoemisyjny rozwój gospodarczy, sprawia że miasto jest atrakcyjne dla mieszkańców, inwestorów oraz turystów. Racibórz stanowi aktywny ośrodek kierujący się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych, oświatowych i sportowych.  Cel strategiczny Miasta Raciborza uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym , tj.:   * redukcję emisji gazów cieplarnianych, * zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, * redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej. * doprowadzenie jakości powietrza do wymaganych prawem standardów.   **Cel strategiczny PGN**  Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Miasta Racibórz do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną, bez wzrostu emisji CO2 i przy zwiększeniu udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy. |
| **Działania wykorzystujące potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz identyfikacja przedsięwzięć możliwych do wdrożenia** |
| Działania przewidziane do realizacji przedstawiono w poniższej tabeli:   |  |  | | --- | --- | | Sektor | Rodzaj działania | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020" | | System monitoringu i zarządzania energią w mieście | | Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych | | Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza | | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej | | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej - etap II | | Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. | | Modernizacja kotłowni gazowej Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. | | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń | | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018 | | Dofinansowanie urządzeń grzewczych i systemów solarnych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. | | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2018-2028 | | Poprawa efektywności energetycznej połączona ze wzrostem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Racibórz | | Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Miasta Racibórz | | Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych | | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" | | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego "Nowa" w Raciborzu | | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Orłowiec" | | Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii | | Program wsparcia mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej  Projekt "Gminy z dobrą energią" - wymiana urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego  Montaż instalacji OZE na terenie Miasta Racibórz | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego | | Kompleksowa termomodernizacja budynków Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej | | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Państwowej Szkoły Muzycznej I st. | | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10 | | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Urzędu Skarbowego w Raciborzu | | Modernizacja źródła ciepła Zakładu Karnego w Raciborzu | | Wzrost efektywności energetycznej i wykorzystanie energii odnawialnej w obiektach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu | | Wzrost efektywności energetycznej Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych | | Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/ akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji | | Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa | | Transport | Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling) | | Przebudowa dróg gminnych | | Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu | | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 1 Zakładu Cieplnego Racibórz | | Modernizacja kotła nr 2 Zakładu Cieplnego Racibórz | | Modernizacja sieci ciepłowniczej Zakładu Cieplnego Racibórz | | Modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych Zakładu Cieplnego Racibórz | |
| **Efekt ekologiczny i energetyczny realizacji Planu** |
| Jak wynika z analizy aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO2 do roku 2020, czyli zeroemisyjny rozwój Gminy, działania objęte planem powinny redukować emisję CO2 o 12 314 Mg/rok. Przewidziane w Planie działania pozwalają na ograniczenie emisji o 21 112,2 MgCO2/rok, co oznacza osiągnięcie zakładanego celu, a dodatkowo pozwala obniżyć emisję CO2 do poziomu wynoszącego 258 627,5 MgCO2/rok.  Jak wynika z analizy aby osiągnąć zakładany cel minimalny redukcji zużycia energii do roku 2020, czyli zeroenergetyczny rozwój Gminy, działania objęte planem powinny redukować zużycie energii o 17 456,5 MWh/rok. Przewidziane w Planie działania pozwalają na ograniczenie zużycia energii o 53 561,3 MWh/rok, co oznacza osiągnięcie zakładanego celu, a dodatkowo pozwala obniżyć zużycie energii do poziomu wynoszącego 647 274,1 MWh/rok.  Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest zwiększenie poziomu zużycia energii z OZE o 3 087 MWh/rok. Udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie zużycia energii w 2020 r. wynosić będzie 0,8% (z wyłączeniem przemysły ok. 1,1%), a dodatkowo z uwzględnieniem zużywanej biomasy udział OZE wynosić będzie 2,5%. |
| **Realizacja Planu** |
| Realizacja, czyli wdrażanie Planu w życie stanowi najdłuższy i najbardziej skomplikowany etap zarówno w sensie technicznym jak i finansowym. Przebieg działań i wynikające niego postępy Miasta związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.  Należy jednak pamiętać, że za realizację planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Prezydent Miasta Raciborza.  W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez PGN konieczna jest współpraca wielu struktur miejskich, podmiotów działających na terenie Miasta, a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu. Najbardziej kompetentną jednostkę w tym zakresie stanowi Wydział Komunalny Urzędu Miasta Raciborza. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:   * gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów, * monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie Miasta, * coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu, * sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań, * prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN, * rozwijanie zagadnień zarządzania energią w mieście oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym, * dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).   Na potrzeby realizacji PGN niezbędnym wydaje się powołanie przez Prezydenta Miasta interdyscyplinarnego zespołu koordynacyjnego. Głównym zadaniem zespołu będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN. |

1. Wstęp
   1. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza” jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Miejską Racibórz, reprezentowaną przez Prezydenta Miasta Raciborza – Pana Mirosława Lenka, a firmą Nowa Energia. Doradcy Energetyczni Bogacki, Osicki, Zieliński sp.j. z siedzibą w Katowicach. Opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi wytycznymi, przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jest w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

Aktualizacja dotyczy "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza” przyjętego uchwałą nr XVI/197/2016 Rady Miasta Racibórz z dnia 23 marca 2016 r.

Na potrzeby przygotowania aktualizacji PGN przeprowadzono ankietyzację wśród podmiotów ujętych w kartach zadań w celu przygotowania raportu dotyczącego stopnia realizacji zaplanowanych działań oraz aktualizacji wybranych kart zadań. Ponadto wprowadzono dwa nowe zadania wynikające z planowanego udziału Gminy Racibórz w programach RPO Województwa Śląskiego. Efekty aktualizacji kart zadań oraz wprowadzenia nowych zdań uwzględniono w określeniu celów planu. Pozostała cześć planu nie uległa zmianie.

Na potrzeby przygotowania PGN wykonano w 2015 r. inwentaryzację zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru miasta Raciborza oraz przeanalizowano możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczną i ekologiczną oceną efektywności poszczególnych działań. Dla wskazanych działań opracowano harmonogram ich realizacji i wskazano możliwe źródła finansowania. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej Miasta.

* 1. Cel i zakres opracowania

Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Miasta Raciborza, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie rynku energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych wraz z określeniem korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z realizacji tych działań. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Miasta i wpisuje się w funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Miasta w Raciborzu i jednostek miejskich. Dokument przedstawia wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz zawiera analizę działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

* + ugruntowanie pozycji Raciborza w grupie polskich miast rozwijających koncepcję miast zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów,
  + rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w Mieście,
  + optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie Miasta,
  + zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
  + zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie Miasta,
  + realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
  + zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
  + spełnienie wymagań dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Niniejszy dokument rozważa realizację skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

PGN ma na celu również wzmacnianie działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń (m.in. pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu, benzo()pirenu).

PGN ma charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. Ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników wdrażanej polityki niskoemisyjnej.

Opracowany plan gospodarki niskoemisyjnej oraz zaplanowane działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców na terenie Miasta Raciborza.

PGN realizuje cele jakimi są: rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, promocja nowych wzorców konsumpcji, poprawa funkcjonowania transportu zbiorowego i indywidualnego w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Przy opracowaniu PGN uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne.

PGN dla Miasta Raciborza został opracowany przy uwzględnieniu „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” opublikowanych przez NFOŚiGW (Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej”).

Zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w Mieście, a w szczególności:

* + inwentaryzację emisji CO2 związaną z wykorzystaniem energii na terenie Miasta,
  + określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
  + wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
  + wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
  + proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

1. Założenia polityki energetycznej na szczeblu międzynarodowym i krajowym
   1. Polityka UE oraz świata - informacje ogólne

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012r. Jednakże ograniczenie wzrostu temperatury o 2-3C wymaga stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO2) na poziomie 450–550 ppm. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie. Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze musimy intensywnie ograniczać emisję CO2. Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO2 (w tym energetyki). Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020. Dla osiągnięcia tego ambitnego celu podejmowanych jest szereg działań w zakresie szeroko rozumianej promocji efektywności energetycznej. Działania te wymagają zaangażowania społeczeństwa, decydentów i polityków oraz wszystkich podmiotów działających na rynku. Edukacja, kampanie informacyjne, wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii, standaryzacja i przepisy dotyczące minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania, „Zielone zamówienia publiczne” to tylko niektóre z tych działań.

Potrzeba wzmocnienia europejskiej polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii została mocno wyartykułowana w wydanej w 2000r. „Zielonej Księdze w kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii”. Natomiast w 2005 r. elementy tej polityki zostały zebrane w „Zielonej Księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków”.

W dokumencie tym wskazano potencjał ograniczenia zużycia energii do 2020 roku. Wykazano, że korzyści to nie tylko ograniczenie zużycia energii i oszczędności z tego wynikające, ale również poprawa konkurencyjności, a co za tym idzie zwiększenie zatrudnienia, realizacja strategii lizbońskiej. Energooszczędne urządzenia, usługi i technologie zyskują coraz większe znaczenie na całym świecie. Jeżeli Europa utrzyma swoją znaczącą pozycję w tej dziedzinie poprzez opracowywanie i wprowadzanie nowych, energooszczędnych technologii, to będzie to mocny atut handlowy.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego. Założenia tego pakietu są następujące:

* + UE liderem i wzorem dla reszty świata w sprawie ochrony klimatu Ziemi – niedopuszczenia do większego niż 2C wzrostu średniej temperatury Ziemi,
  + Cele pakietu „3 x 20%” (redukcja gazów cieplarnianych, wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej, wzrost efektywności energetycznej) współrealizują politykę energetyczną UE.

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

* + zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020r. w stosunku do 1990r. przez każdy kraj członkowski,
  + zwiększyć udział energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020r., w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,
  + zwiększyć efektywność energetyczną wykorzystania energii o 20% do roku 2020.
  1. Charakterystyka głównych dokumentów w kontekście planowanej gospodarki niskoemisyjnej

|  |
| --- |
| **Kontekst międzynarodowy i Unii Europejskiej** |
| **RIO+20 PN. „PRZYSZŁOŚĆ JAKĄ CHCEMY MIEĆ”** |
| Konferencja Narodów Zjednoczonych, która odbyła się w dniach 20-22 czerwca 2012 w Rio de Janeiro w sprawie zrównoważonego rozwoju, przyjęła dokument końcowy pn. **Przyszłość jaką chcemy mieć** (ang. The future we want). Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:   * + kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągania zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,   + opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,   + ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji,   + stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju. |
| **RAMOWA KONWENCJA NARODÓW ZJEDNOCZONYCH W SPRAWIE ZMIAN KLIMATU** |
| W ramach Konwencji, podpisanej w trakcie „Szczytu Ziemi” w 1992 r. w Rio de Janeiro wszystkie jej strony, m.in. Polska i Unia Europejska, zobowiązały się, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.  Do Konwencji przyjęty został tzw. Protokół z Kioto z 1997 r., w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1988 r.). Aktualnie trwają negocjacje nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia nt. dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych. |
| **KONWENCJA W SPRAWIE TRANSGRANICZNEGO ZANIECZYSZCZANIA POWIETRZA NA DALEKIE ODLEGŁOŚCI (LRTAP)** |
| Strony Konwencji postanowiły chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM2,5), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:   * + Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,   + Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,   + Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,   + Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,   + Protokół dotyczący metali ciężkich,   + Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga). |
| **EUROPA 2020 – STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU** |
| Strategia Europa 2020 zatwierdzona została przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r. i obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:   * + rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,   + rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,   + rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.   Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą o 30% w porównaniu z poziomami z 1990 r., uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym zużyciu energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r.).  Jednym z siedmiu najważniejszych inicjatyw wiodących jest Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenie emisji CO2, zwiększenie konkurencyjności, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego.  Państwa członkowskie UE mają w zakresie tego projektu:   * + stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,   + stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,   + stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,   + zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE,   + skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń,   + wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe, takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling,   + propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych. |
| **REZOLUCJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO Z DNIA 24 MAJA 2012 R. W SPRAWIE EUROPY EFEKTYWNIE KORZYSTAJĄCEJ Z ZASOBÓW** |
| Rezolucja wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020 oraz jej projektu wiodącego, jak również opracowanego na tej podstawie Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawartego w komunikacie Komisji |
| **REZOLUCJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO Z DNIA 15 MARCA 2012 R. W SPRAWIE PLANU DZIAŁANIA PROWADZĄCEGO DO PRZEJŚCIA NA KONKURENCYJNĄ GOSPODARKĘ NISKOEMISYJNĄ DO 2050 R.** |
| Rezolucja wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80% do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r. |
| **STRATEGIA UE ADAPTACJI DO ZMIANY KLIMATU** |
| Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań. |
| **VII OGÓLNY UNIJNY PROGRAM DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ŚRODOWISKA DO 2020 R. DOBRA JAKOŚĆ ŻYCIA Z UWZGLĘDNIENIEM OGRANICZEŃ NASZEJ PLANETY (7 EAP)** |
| Celami priorytetowymi Programu są:   * + ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,   + przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,   + ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,   + maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,   + doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,   + zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,   + lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,   + wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,   + zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem. |
| **ZRÓWNOWAŻONA EUROPA DLA LEPSZEGO ŚWIATA: STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU UE** |
| Strategia ta przyjęta została przez Radę Europejską w Göteborgu w 2001 r. i zaktualizowana w 2006 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe:   * + działania przekrojowe obejmujące wiele polityk,   + ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii,   + uwzględnienia zagrożeń dla zdrowia publicznego,   + bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,   + usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego. |
| **HORYZONT 2020 – PROGRAM RAMOWY W ZAKRESIE BADAŃ NAUKOWYCH I INNOWACJI** |
| Program został przyjęty rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 11 grudnia 2013 r. Nadrzędnym celem programu jest zrównoważony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:   * + zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,   + bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,   + bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,   + inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,   + działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,   + integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa. |
| **Kontekst krajowy** |
| **DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU POLSKA 2030** |
| „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności” przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 16 z dnia 5 lutego 2013 r. Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawę dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochronę i poprawę stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.:   * + energochłonność gospodarki,   + udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii,   + emisję CO2,   + wskaźnik czystości wód,   + wskaźnik odpadów nierecyklingowanych,   + indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI). |
| **KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030** |
| „Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030” (KPZK 2030) przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 239 z dnia 13 grudnia 2011 r. KPZK 2030 jest najważniejszym dokumentem dotyczącym ładu przestrzennego Polski. Jej celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie. Wybrane mierniki osiągania celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów. |
| **ŚREDNIOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU (ŚSRK) – STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020** |
| „Strategia Rozwoju Kraju 2020” przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 157 z dnia 25 września 2012 r. Cele rozwojowe obejmują m.in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki, zwiększenie innowacyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i środowiskowego, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawę stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszą się do poszczególnych celów, w tym do:   * + efektywności energetycznej,   + udziału energii ze źródeł odnawialnych,   + emisji gazów cieplarnianych,   + ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,   + wskaźnika czystości wód (%). |
| **PROGRAMOWANIE PERSPEKTYWY FINANSOWEJ 2014-2020 – UMOWA PARTNERSTWA** |
| Umowa Partnerstwa została przyjęta przez Radę Ministrów 8 stycznia 2014 roku i zaakceptowana przez Komisję Europejską 23 maja 2014 r. Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa).  Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m. in. następujące cele tematyczne:   * + (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,   + (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,   + (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,   + (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu.   Zalecenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań horyzontalnych obejmujących:   * + modernizację i rozbudowę linii produkcyjnych w kierunku bardziej efektywnych energetycznie, modernizację energetyczną budynków w przedsiębiorstwach, zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie, budowę, rozbudowę i modernizację instalacji OZE, zmianę systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków, wprowadzania systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych),   + wprowadzenie efektywnego systemu ochrony przeciwpowodziowej i skutecznych mechanizmów implementacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym,   + tworzenie odpowiednich systemów zagospodarowania wód opadowych, retencjonowanie wody i wykorzystywanie jej w okresach suchych,   + prowadzenie szerokiego monitoringu środowiska oraz działań na rzecz ochrony gleb,   + efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi, czyli konieczność ograniczenia zrzutów nieoczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych ścieków,   + zwiększenie efektywności gospodarowania odpadami, m.in. poprzez spełnienie wymogów unijnego acquis; rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów zapewniających pozyskanie odpadów nadających się do recyklingu; rozwój instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów, instalacji do przetwarzania bioodpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii,   + zahamowanie spadku różnorodności biologicznej,   + prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych, co pozwoli na zachowanie równowagi przyrodniczej oraz wyrównywania szkód w środowisku wynikających z procesów urbanizacji oraz realizacji inwestycji niezbędnych ze względów społeczno‐gospodarczych,   + stworzenie spójnej infrastruktury transportowej; podnoszenie dostępności komunikacyjnej głównych miast Polski w zakresie wszystkich rodzajów transportu, w relacjach transgranicznych,   + zastosowanie niskoemisyjnego transportu,   + wzrost poziomu inwestycji w sektorze kolejowym,   + usprawnienie infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej energii elektrycznej i gazu ziemnego oraz poprawa zdolności do magazynowania energii elektrycznej i gazu ziemnego. |
| **STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO, PERSPEKTYWA DO 2020 R** |
| „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ) przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 58 z dnia 15 kwietnia 2014 r. i stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.  Cele szczegółowe zawierają:   * + zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,   + zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,   + poprawę stanu środowiska.   Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników:   * + zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności,   + efektywności energetycznej,   + udziału energii ze źródeł odnawialnych,   + poprawy jakości wód,   + odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków,   + poziomu recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów,   + stopienia redukcji odpadów komunalnych,   + liczba polskich technologii środowiskowych zweryfikowanych w ramach systemu ETV (Europejski System Weryfikacji Technologii Środowiskowych). |
| **POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU** |
| Dokument „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” został opracowany zgodnie z art. 13-15 ustawy – Prawo energetyczne[[1]](#footnote-2) i przedstawia strategię państwa, mającą na celu opracowanie środków, które sprostają najważniejszym wyzwaniom stojącym przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie długoterminowej do 2030 roku.  Długoterminową prognozę energetyczną wyznaczono w oparciu o scenariusze makroekonomicznego rozwoju kraju. Scenariusze różnią się m.in. prognozowaną dynamiką zmian zjawisk makroekonomicznych, która będzie miała bezpośrednie przełożenia na warunki rozwoju poszczególnych gmin. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, zobowiązana jest do czynnego uczestniczenia w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.  „Polityka” określa 6 podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki:   * + Poprawa efektywności energetycznej,   + Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,   + Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,   + Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,   + Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,   + Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.   Bezpieczeństwo energetyczne państwa ma być oparte na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, wykorzystywanych w czystych technologiach węglowych, co ma zapewnić uniezależnienie produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą również działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostaje obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko. |
| **ZAŁOŻENIA NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ** |
| Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, zostały przyjęte przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Celem głównym Założeń jest: rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Cele szczegółowe dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawy efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe (w trakcie realizacji niniejszego opracowania Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej nie został uchwalony - projekt Programu został skierowany do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych). |
| **KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH** |
| Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. – 10 380,5 ktoe (tysięcy ton oleju ekwiwalentnego). |
| **DRUGI KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ** |
| Określa krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku – 53,5 TWh. |
| **STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030** |
| Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. |
| **KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2014** |
| Celem dalekosiężnym jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, w tym ich składowanie. Cele główne to: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO). |
| **IV AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH – PROJEKT ROBOCZY** |
| Cel główny to realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie. |
| **STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)** |
| Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.  Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych. |
| **POLITYKA KLIMATYCZNA POLSKI** |
| „Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa między innymi cele i priorytety polityki klimatycznej Polski. |
| **STRATEGIA ROZWOJU ENERGETYKI ODNAWIALNEJ** |
| „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza. |
| **KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA - PROJEKT** |
| Zgodnie z projektem „Krajowa Polityka Miejska” - ma na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców będzie podstawowym celem Krajowej Polityki Miejskiej (KPM). Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp. |
| **Kontekst regionalny (wojewódzki)** |
| **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO „ŚLĄSKIE 2020”** |
| Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą III/47/1/2010 na posiedzeniu w dniu 17 lutego 2010 roku przyjął Strategię Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”, stanowiącą aktualizację Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020 przyjętej przez Sejmik Województwa Śląskiego 4 lipca 2005 roku.  Strategia jest ściśle powiązana z istniejącymi bądź tworzonymi dokumentami programowymi, do których należy Narodowy Plan Rozwoju oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Tworzy ona warunki do realizacji Regionalnej Strategii Innowacji i jest podstawą do opracowania Regionalnego Programu Operacyjnego. Strategia zakłada rozwój w następujących aspektach:   * + społeczny - edukacja, otwartość, tożsamość, kompetencje;   + gospodarczy - zdywersyfikowana i innowacyjna gospodarka;   + środowiskowy - bioróżnorodność i zdrowe życie;   + infra-techniczny - dostępność transeuropejska.   Rozwój w wyżej wymienionych aspektach będzie realizowany poprzez cele:   * + wzrost wykształcenia mieszkańców oraz ich zdolności adaptacyjnych do zmian społecznych i gospodarczych w poczuciu bezpieczeństwa społecznego i publicznego;   + rozbudowa oraz unowocześnienie systemów infrastruktury technicznej;   + wzrost innowacyjności i konkurencyjności gospodarki;   + poprawa jakości środowiska naturalnego i kulturowego oraz zwiększenie atrakcyjności przestrzeni. |
| **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO DO ROKU 2019 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2024** |
| Program przyjęty uchwałą z dnia 31 sierpnia 2015 roku zawiera ocenę stanu środowiska województwa śląskiego z uwzględnieniem prognozowanych danych oraz wskaźników ilościowych charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska. Dokonano klasyfikacji i hierarchizacji najważniejszych problemów w podziale na środowiskowe oraz systemowe oraz określono cele długoterminowe do roku 2024 i krótkoterminowe do 2019 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych. Dla komponentu Powietrze atmosferyczne (PA) określono cele:  Cel długoterminowy do roku 2024: „Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych”.  Cele krótkoterminowe:   * + PA1. Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych.   + PA2. Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza.   + PA3. Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno – bytowego do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza.   + PA4. Wdrożenie mechanizmów motywujących do implementacji nowoczesnych rozwiązań w przemyśle skutkujących redukcją emisji substancji zanieczyszczających.   + PA5. Wzmacnianie współpracy międzyregionalnej w zakresie wspólnej polityki ochrony powietrza szczególnie z krajem morawsko – śląskim oraz województwem małopolskim poprzez coroczne spotkani.   + PA6. Wzmocnienie systemu edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza.   Cel długoterminowy do roku 2024: Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.  Cele krótkoterminowe do roku 2019:   * + PA7. Wspieranie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii.   + PA8. Wzmocnienie systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w skali województwa śląskiego.   + PA9. Kształtowanie postaw służących efektywnemu wykorzystywaniu energii.   Program ograniczenia niskiej emisji wpisuje się w powyższe cele. |
| **PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA TERENU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO MAJĄCEGO NA CELU OSIĄGNIĘCIE POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU ORAZ PUŁAPU STĘŻENIA EKSPOZYCJI** |
| Uchwałą Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 roku Sejmik Województwa Śląskiego przyjął „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”.  Program z listopada 2014 roku jest aktualizacją Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego (Uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010) i ma na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy województwa.  Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa.  Podstawą opracowania Programu ochrony powietrza była jedenasta ocena jakości powietrza w strefach województwa śląskiego, obejmująca rok 2012, opracowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Program ochrony powietrza opracowany dla wszystkich stref województwa śląskiego, w tym dla strefy śląskiej, na obszarze której znajduje się Racibórz, ze względu na przekroczenie:   * + dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10,   + dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 powiększonej o margines tolerancji,   + docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,   + dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężenia 24-godzinnego dwutlenku siarki,   + poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu,   + dopuszczalnej częstości przekroczenia poziomu docelowego 8 – godzinnego ozonu. |
| **Kontekst lokalny** |
| **STRATEGIA ROZWOJU MIASTA RACIBÓRZ DO ROKU 2020 ORAZ DOKUMENT OPERACYJNY**  **DO AKTUALIZACJI STRATEGII ROZWOJU MIASTA RACIBÓRZ DO ROKU 2020** |
| Strategia Rozwoju Miasta Racibórz do roku 2020 stanowiąca podstawowy dokument programowy i rozwojowy Miasta, została przyjęta Uchwałą Nr XXX/423/2013 Rady Miasta Racibórz z dnia 26 czerwca 2013 roku. Strategia jest dokumentem nakreślającym główne cele i kierunki przyszłego rozwoju miasta, uwzględniającym potrzeby społeczności lokalnej.  Pod koniec roku 2013, po opracowaniu Aktualizacji Strategii Rozwoju Miasta Racibórz do roku 2020, przystąpiono do prac nad stworzeniem Dokumentu Operacyjnego do Strategii. Dokument ten, jest uszczegółowieniem celów operacyjnych i zawiera głównie zadania, które Miasto Racibórz wraz z podmiotami zewnętrznymi, organizacjami i podmiotami prywatnymi, powinno zrealizować do roku 2020.  Dokument Operacyjny do Aktualizacji Strategii Rozwoju Miasta Racibórz do roku 2020, został sporządzony w dwóch częściach. Pierwsza część stanowi opis działań dot. prac nad strategią, mierników ogólnych i analizę wraz z przedstawieniem danych w formie wykresów. Drugą część natomiast stanowią tabele, będące załącznikami do części opisowej, które zawierają w sobie istotę Dokumentu Operacyjnego, tj. priorytety z podziałem na cele i zadania.  W ramach celu strategicznego NOWOCZESNE TECHNOLOGIE I EKOLOGIA określono następujące cele operacyjne dla miasta Raciborza:   * + Stworzenie warunków do rozwoju sektora odnawialnych źródeł energii.   + Wykorzystanie żyznych gleb i tradycji rolniczych oraz wsparcie sektora produkcji żywności ekologicznej.   + Poprawa stanu środowiska oraz wspieranie działań ekologicznych |
| **AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACIBÓRZ NA LATA 2012-2015 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 - 2019** |
| Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Racibórz na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019 przyjęta 26.09.2012 r. uchwałą Rady Miasta nr XXI/293/2012, określa m.in. działania strategiczne z zakresu poprawy stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego na terenie miasta wyartykułowano kierunki działań wpływające bezpośrednio oraz pośrednio na emisję substancji szkodliwych.  Kierunkiem działań długoterminowych do roku 2019 jest osiągnięcie odpowiedniej jakości powietrza zgodnie z obowiązującymi standardami.  Cele krótkoterminowe do roku 2015:   * + Prowadzenie remontów istniejących dróg m.in. zmiana nawierzchni,   + Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii,   + Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych,   + Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych,   + Prowadzenie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji,   + Rozwój transportu publicznego w gminie, zakup nowych autobusów o lepszych parametrach technicznych,   + Propagowanie i wdrażanie oszczędnych technik jazdy,   + Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych,   + Realizacja celów Programu Ochrony Powietrza,   + Modernizacje instalacji przygotowania c.w.u. w oparciu o zastosowanie systemów opartych o energię odnawialną (kolektory słoneczne, pompy ciepła),   + Propagowanie i realizacja oszczędności energii elektrycznej poprzez: * wymianę oświetlenia na energooszczędne, * zakup i montaż czasowych wyłączników światła.   Ponadto przypisano zadania koordynowane:   * + Wnikliwe prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć,   + Nadzorowanie i monitorowanie realizacji Programu Ochrony Powietrza,   + Usprawnienie organizacji ruchu drogowego,   + Zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych (przykładowo biopaliwa),   + Oczyszczanie dróg przez ich zarządców w szczególności systematyczne sprzątanie na mokro dróg, chodników, w miejscach zagęszczonej zabudowy,   + Modernizacja ciepłowni w celu optymalizacji wykorzystania energii paliw,   + Prowadzenie kontroli i interwencji w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska w związku z uciążliwościami zgłaszanymi przez społeczeństwo dotyczącymi emisji gazów i pyłów do powietrza oraz emisji uciążliwych zapachów,   + Spełnienie wymagań prawnych przez zakłady w zakresie jakości powietrza, spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,   + Wykonywanie obowiązkowych pomiarów w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza oraz przekazywanie odpowiednim organom w formie ustalonej prawem. |
| **POLITYKA ŚRODOWISKOWA GMINY RACIBÓRZ** |
| Rada Miasta Racibórz mając na uwadze bezpieczeństwo i ochronę środowiska naturalnego miasta oraz uznając prawo mieszkańców do zdrowego życia w harmonii z naturą, zaspokajając potrzeby obecnych i przyszłych pokoleń - uwzględniając zasadę zrównoważonego rozwoju wyraziła gotowość realizacji i ciągłego doskonalenia działań proekologicznych - zobowiązując się do zapobiegania negatywnym zmianom w środowisku oraz potencjalnym zagrożeniom poprzez:   * + ustawiczną poprawę stanu środowiska naturalnego,   + kształtowanie świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży,   + szeroko pojętą edukację ekologiczną społeczeństwa,   + przestrzeganie obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska,   + rozszerzanie podmiotowego i rzeczowego zakresu objętego działaniami systemowymi usprawniającymi zarządzanie środowiskowe w Gminie,   + monitorowanie czynników szkodliwych w mieście oraz ich nadzorowanie i kontrolę,   + zapobieganie awariom i nadzwyczajnym zagrożeniom oraz usuwanie ich skutków,   + promowanie ekologicznego rolnictwa i produkcji rolnej,   + oszczędne i racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi,   + promowanie firm i zakładów o produkcji przyjaznej dla środowiska,   + rozwijanie współpracy z sąsiednimi Gminami i innymi podmiotami w zakresie wypracowania jednolitego systemu działań na rzecz ochrony środowiska. |

PGN dla Miasta Raciborza jest zbieżny z większością celów i założeń zdefiniowanych w opisanych dokumentach.

Obowiązujące przepisy prawa powiązane gospodarką niskoemisyjną:

* + Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.),
  + Ustawa 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.),
  + Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity - Dz. U. z 2012 r.. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzenia do Ustawy aktualne na dzień podpisania umowy.
  + Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.)
  + Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
  + Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. Nr 223 poz.1459 z późn. zm.),
  + Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r. poz. 199),
  + Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. Nr 76 poz.489 z późn. zm.),
  + Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz.594 z późn. zm.),
  + Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 r. poz.595 z późn. zm.).
  + Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz.1203),
  + Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r. poz. 184).

1. Charakterystyka Miasta Raciborza
   1. Położenie i warunki naturalne Raciborza

Miasto Racibórz zlokalizowane jest w południowej części Polski, oddalone o ok. 30 km od Ostrawy, ok. 75 km od Katowic, ok. 75 km od Opola oraz ok. 300 km od Warszawy. Ludność miasta wg danych na koniec 2014 roku wynosiła 55 710 osób.

Racibórz pod względem administracyjnym położony jest w powiecie raciborskim, w południowo-zachodniej części województwa śląskiego, niedaleko granicy z Czechami. Powierzchnia miasta wynosi 75 km2. W skład sieci osadniczej gminy wchodzi jedynie miasto Racibórz. W jego administracyjnych granicach znajduje się zwarty zespół zabudowy Raciborza oraz oddalone jednostki osadnicze, przyłączone do miasta. Łącznie w mieście wyodrębnionych jest 12 jednostek:

|  |  |
| --- | --- |
| * Centrum, * Nowe Zagrody, * Ocice, * Stara Wieś, * Miedonia, * Ostróg, | * Markowice, * Płonia, * Brzezie, * Sudół, * Studzienna, * Obora. |

Miasto graniczy od północy z gminami Rudnik i Nędza, od wschodu z gminami Kornowac i Lyski, od zachodu z gminą Pietrowice Wielkie, a od południa z gminami Krzanowice, Krzyżanowice i Lubomia.

Racibórz jest centralnym miastem powiatu, który tworzą obok Raciborza gminy miejskie Kuźnia Raciborska i Krzanowice, jak również gminy wiejskie Krzyżanowice, Nędza, Rudnik, Kornowac i Pietrowice Wielkie. Swoją siedzibę w mieście mają Starostwo Powiatowe, a także oddziały instytucji takich jak Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Powiat raciborski jest regionem o charakterze rolniczo - przemysłowym. Przemysł jest skupiony przede wszystkim w Raciborzu, gdzie funkcjonuje kilka większych zakładów produkcyjnych.

Miasto położone jest częściowo na Płaskowyżu Głubczyckim oraz w Kotlinie Raciborskiej, mezoregionach Niziny Śląskiej. Racibórz leży nad rzeką Odrą w dolinie górnej Odry. Sąsiadująca z nią Kotlina Raciborska otoczona jest od południa przez Pogórze Karpackie, od zachodu przez Góry Opawskie, należące do Sudetów Wschodnich, a od północy przez próg Wyżyny Śląskiej. Niewielki obszar zachodniej części miasta leży na Płaskowyżu Rybnickim będącym mezoregionem Wyżyny Śląskiej.

Położenie Raciborza jest o tyle specyficzne, że jako centralny punkt Ziemi Raciborskiej usytuowany jest w obniżeniu terenu, zwanym Bramą Morawską. Obniżenie to jest naturalnie powstałym rowem tektonicznym pomiędzy pasmem Sudetów a pasmem Karpat. Stanowi ono tzw. Górnośląskie Przedpole Sudetów, które leży na specyficznym, największym, przewężeniu kontynentu europejskiego, zwanym „międzymorzem adriatycko-bałtyckim”. Dzięki właśnie położeniu Racibórz cechuje specyficzna flora i fauna, gdyż Brama Morawska jest i była szlakiem migracyjnym wielu gatunków roślin i zwierząt.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\L512\Desktop\1086354005.jpg | C:\Users\L512\Desktop\280a.jpg |

**Rysunek** **4.**1 **Lokalizacja Raciborza na tle województwa śląskiego oraz powiatu raciborskiego**

Źródło: www.gminy.pl oraz www.slaskie.pl

Główne szlaki komunikacyjne miasta tworzy droga krajowa nr 45, relacji Chałupki – Racibórz – Opole – Kluczbork – Praszka – Wieluń – Złoczew oraz drogi wojewódzkie:

* droga wojewódzka nr 416: Krapkowice – Głogówek – Głubczyce – Kietrz – Racibórz,
* droga wojewódzka nr 915: Racibórz – Zawada Książęca – Ciechowice,
* droga wojewódzka nr 916: Pietraszyn - Samborowice – Racibórz,
* droga wojewódzka nr 917: Krzanowice – Racibórz – Sudół,
* droga wojewódzka nr 919: Racibórz – Rudy -Sośnicowice,
* droga wojewódzka nr 935: Racibórz – Rydułtowy – Rybnik – Żory – Pszczyna.

Podstawowy układ komunikacyjny uzupełniają elementy układu wspomagającego tj. sieć dróg powiatowych i gminnych. Aktualnie długość wszystkich dróg publicznych na terenie Raciborza wynosi 189,74 km, w tym gminnych jest 135,18 km, co stanowi 71,24 % ogółu.

Ponadto przez teren miasta przebiegają linie kolejowe. Obecnie z dworca w Raciborzu kursują pociągi relacji:

* Racibórz – Warszawa,
* Racibórz – Katowice,
* Racibórz – Pszczyna,
* Racibórz – Kędzierzyn Koźle,
* Racibórz – Rybnik,
* Racibórz – Chałupki (przejście graniczne).

Średnio w ciągu dnia z Raciborza odjeżdża 28 pociągów.

* + 1. Walory turystyczne

Mimo uprzemysłowienia Racibórz pozostał ekologiczną oazą regionu, co zawdzięcza podejmowanym działaniom na rzecz ochrony środowiska, o czym świadczy nie tylko bogactwo terenów zielonych, ale także prowadzone inwestycje związane z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej. Na uwagę zasługuje fakt, że jako jedna z pierwszych gmin w Polsce Racibórz uzyskał certyfikat ISO 14001 i wdraża system zarządzania środowiskowego we wszystkich dziedzinach życia.

Racibórz posiada bogate tradycje kulturowe i historyczne, gdzie przez stulecia krzyżowały się wpływy kultury polskiej, czesko-morawskiej i niemieckiej. Interesujące z punktu widzenia turystyki miejskiej i kulturowej są obiekty architektoniczne oraz obiekty kulturalne, sportowe i rekreacyjne.

Na szczególne wyróżnienie pośród obiektów architektonicznych i nie tylko, sprzyjających rozwojowi turystyki miejskiej zasługują zabytki:

* 1. Obiekty budownictwa sakralnego tj.:
* podominikański Kościół p.w. św. Jakuba, zbudowany po roku 1300,
* Kościół Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny – z pocz. XIII w.,
* gotycki Klasztorny Kościół Dominikanek pod wezwaniem św. Ducha - poświęcony 1334 r.,
* Kościół Matki Bożej - wzniesiony w stylu późnobarokowym w latach 1723 - 1736,
* Kolumna Matki Bożej autorstwa J.M, Oesterreicha, wykonana w latach 1725-27,
* Figura św. Jana Nepomucena - 1733 r.
* Figura św. Jana Nepomucena - l poł. XVI w.
* Kościół św. Jana Chrzciciela - od 1856 r.
* Kościół Św. Mikołaja - wybudowany w latach 1899-1902,
  1. Zamek Piastowski wraz z Kaplicą Św. Tomasza Kantuaryjskiego (koniec XIII w.),
  2. Baszta miejska tzw. więzienna XVI w. i Mury miejskie XIII/XIV w.,
  3. Budynek sądu wzniesiony w latach 1823-26,
  4. Zajazd - II poł. XVIII w.,
  5. Kamienica - bud. początek XX w.,
  6. Zakład Karny - wzniesiony w latach 1845-51,
  7. Przystań żeglarska,
  8. Budynek dawnego Miejskiego Instytutu Leczniczego – rok budowy 1802,
  9. Zakład poprawczy -1889-1892,
  10. Budynek dawnego Banku Ludowego – XIX w.,
  11. Zabytkowy parowóz TW-53 (kolej wąskotorowa), parowóz znajduje się na pl. Dworcowym.

Ofertę turystyczną Raciborza wzbogacają odbywające się cykliczne imprezy kulturalne i sportowe, koncerty i festiwale, jak również organizowany co dwa lata zjazd Raciborzan, mający charakter imprezy międzynarodowej.

Atrakcyjność przestrzenną miasta współtworzy bogactwo terenów zielonych sprzyjających szerzeniu się turystyki aktywnej, do których należą kompleksy zieleni miejskiej, w tym zespołów parkowo-leśnych:

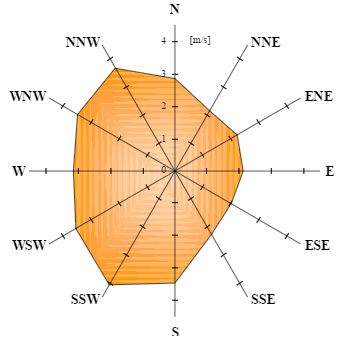
* Ogród Botaniczny Arboretum Bramy Morawskiej zlokalizowany w Lesie Miejskim Obora,
* Rezerwat przyrody leśno-stawowy „Łężczok” o powierzchni 408,2 ha oddalony jest od centrum miasta o kilka kilometrów, wchodzący w skład parku krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich,
* Park Zamkowy - okalający Raciborski Zamek,
* Park im. Miasta Roth,
* Park im. Kpt. Franciszka Stala,
* Park Miejski (skwery Kresowian i Sybiraków).
  + 1. Warunki klimatyczne

Rejon Raciborza według podziału E. Romera na regiony klimatyczne Polski należy do strefy klimatycznej Brama Morawska, która jest jedną z najcieplejszych w kraju. Klimat Kotliny Raciborskiej jest kształtowany przez napływ ciepłych mas powietrza pochodzących z południa przez Bramę Morawską, a także oceanicznych mas powietrza napływających z zachodu.

Klimat rejonu Raciborza charakteryzuje się temperaturami na poziomie -2,1°C w styczniu i 17,6°C w lipcu. Średnia temperatura roczna wynosi około 8°C. Okres wegetacyjny na rozpatrywanym terenie trwa 220 dni, a dni z przymrozkami jest 100-110. Średnia roczna suma opadów wynosi 649 mm, dni z opadem w ciągu roku jest 170, z czego 45 dni stanowią dni z opadem śniegu. Średnie miesięczne opady utrzymują się na poziomie 30 mm w lutym i 91 mm w lipcu. Średnio najwięcej dni z opadami występuje w czerwcu, a najmniej w lutym.

Średnie usłonecznienie w ciągu roku wynosi około 1 400 godzin. W ciągu roku 30 dni charakteryzuje się usłonecznieniem wynoszącym ponad 10 godzin.

Na rozpatrywanym terenie wiatry wieją głównie wzdłuż osi Odry (N-S). Zimą i jesienią przeważają wiatry z wycinka południowego róży wiatrów, natomiast latem i wiosną z kierunku północnego. W rejonie Raciborza występuje również stosunkowo duży udział cisz, na poziomie około 18,6%, a średnie prędkości wiatrów wahają się w granicach 1,7-3,4 m/s. Na poniższym rysunku przedstawiono różę wiatrów dla obszaru Raciborza.



**Rysunek** **4.**2 **Róża wiatrów dla Raciborza**

Obszar miasta Raciborza znajduje się pod bezpośrednim wpływem warunków klimatycznych Kotliny, warunki te są jednak znacznie zmodyfikowane ze względu na oddziaływanie urbanizacji i przemysłu znajdującego się na terenie miasta. Wykształcone zostały tutaj specyficzne cechy klimatyczne charakteryzujące miasta zurbanizowane i uprzemysłowione.

Podstawową cechą takiego klimatu jest wyraźnie wyższa temperatura w centrum miasta spowodowana występowaniem tzw. „miejskiej wyspy ciepła” o średnim natężeniu w skali roku wynoszącym około 0,7 °C. W warunkach temperatury minimalnej, przy ładnej, słonecznej i bezwietrznej pogodzie różnice te mogą wynosić nawet do 3 °C.

Innym istotnym elementem charakteryzującym tego rodzaju klimat jest zmieniający się pod wpływem degradacji środowiska przyrodniczego miasta opad atmosferyczny. Zmiana dotyczy przede wszystkim zwiększenia liczby dni z opadem małym i dużym.

Stopień zurbanizowania i uprzemysłowienia miasta ma również wpływ na zmianę struktury wiatru w regionie. Zmiana ta charakteryzuje się zmniejszeniem średniej prędkości wiatru, która jest spowodowana zwiększonym tarciem mechanicznym. W granicach miasta Raciborza zmniejszenie prędkości może dochodzić do około 20% prędkości pierwotnej. Inne modyfikacje polegają na zwiększeniu porywistości wiatru, występowaniu lokalnych zwielokrotnień prędkości w kanionie ulic miasta.

W klimacie charakteryzującym miasta zurbanizowane może występować tzw. bryza miejska. Na terenie Raciborza zjawisko to może występować w dniach pogodnych, ciepłej pory roku, gdy prędkość wiatru nie przekracza 3 m/s. W takich okolicznościach można zaobserwować występowanie wiatru lokalnego, skierowanego w kierunku terenów miejskich z zewnątrz miasta, o prędkości do 2 m/s.

Dane pomiarowe z lat 2013-2014 dotyczące średnich miesięcznych temperatur „Śląskiego monitoringu powietrza”, z automatycznej stacji pomiarowej w Godowie (najbliższa stacja z pełnymi danymi meteo) pokazano na kolejnym rysunku.

Rysunek 4.3. Średnie miesięczne temperatury zmierzone na stacji pomiarowej w Godowie w latach 2013 - 2014

Źródło: Śląski Monitoring Powietrza

Dodatkowo powyższe informacje zestawiono z danymi klimatycznymi, które zaczerpnięto z bazy Ministerstwa Infrastruktury „Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne dla obszaru Polski” dla stacji meteorologicznej - Racibórz Studzienna. Dane te przedstawiono na kolejnych wykresach.

Temperatury powietrza (średnia, maksymalna i minimalna dla danego miesiąca z wieloletnich pomiarów) przedstawia poniższy rysunek

Rysunek 4.4. Średnie wieloletnie dane temperaturowe dla stacji meteorologicznej - Racibórz Studzienna

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

Energia promieniowania słonecznego na rozpatrywanym obszarze (natężenie promieniowania na powierzchnię poziomą oraz nachyloną pod kątem 45˚ dla danego miesiąca w ciągu roku) została przedstawiona na poniższym rysunku.

Rysunek 4.5. Średnie wieloletnie dane dotyczące natężenia promieniowania słonecznego dla stacji meteorologicznej - Racibórz Studzienna

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

Rozkład prędkości średnich wiatru w danym miesiącu na wysokości 10 m przedstawia kolejny rysunek.

Rysunek 4.6. Średnie wieloletnie dane o średnich prędkościach wiatru dla stacji meteorologicznej - Racibórz Studzienna

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

Dla obszaru regionu Śląska i Moraw w 2013 roku opublikowano opracowanie pod tytułem „Wpływ warunków meteorologicznych na jakość powietrzna na obszarze przygranicznym Śląska i Moraw”. Publikacja ta została przygotowana i wydana w ramach projektu „System informacji o jakości powietrza na obszarze pogranicza Polsko-Czeskiego w rejonie Śląska i Moraw”, który został dofinansowany z Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2007-2013 będącego współfinansowanym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Elementy meteorologiczne mają zarówno bezpośredni jak i pośredni wpływ na poziom zanieczyszczenia powietrza. W publikacji szczegółowo został opisany wpływ elementów meteorologicznych na poziom zanieczyszczenia powietrza, na podstawie pomiarów w obszarze transgranicznym Śląska i Moraw z okresu od stycznia 2001 roku do marca 2011 roku. Elementy meteorologiczne badano na podstawie danych uzyskanych z stacji meteorologicznej Czeskiego Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej oraz Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowego Instytutu Badawczego. Stężenia zanieczyszczeń badane były na podstawie pomiarów z państwowych sieci stacji monitoringu jakości powietrza ČHMÚ i Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach.

Zasadniczo w chłodnych okresach roku (od października do marca) zaobserwować można wzrost średnich regionalnych dobowych stężeń PM10, NO2 i SO2, wraz ze spadkiem temperatury powietrza, spadkiem wartości pionowych pseudogradientów temperatury (tj. kiedy rośnie stabilność pionowej struktury termicznej) oraz spadkiem prędkości wiatru i sumy opadów. Natomiast w ciepłych okresach (od kwietnia do września) średnie regionalne dobowe stężenia PM10 i NO2 rosną, głównie w miarę jak maleją wartości pionowych pseudogradientów temperatury w warstwie 0-500 m oraz maleje prędkość wiatru. W okresach ciepłych zaobserwować można również zależność między długością usłonecznienia, a średnim dobowym 8-godzinnym stężeniem ozonu. Na stężenie wpływ ma również temperatura. Im dłuższe usłonecznienie i wyższa temperatura tym wyższe stężenie ozonu.

Poziom zanieczyszczenia powietrza na danym terenie i w danym czasie zależny jest od ogólnej sytuacji meteorologicznej, a nie tylko poszczególnych warunków meteorologicznych. Na transgranicznym obszarze Śląska i Moraw ustabilizowany południowo-zachodni przepływ mas powietrza związany jest przeważnie z cyklonalnym typem pogody – niżem barometrycznym, charakteryzującym się przeważnie większymi prędkościami przepływu powietrza i dobrymi warunkami dyspersji. Podczas takich przepływów na obszar Śląska i Moraw transportowane jest względnie czystsze powietrze znad mało zanieczyszczonych obszarów Republiki Czeskiej. Wyże barometryczne natomiast charakteryzują się gorszymi warunkami dyspersji, szczególnie w chłodnych okresach roku. W czasie przeważających dobrych warunków dyspersji substancje zanieczyszczające są więc w większości przenoszone z regionu kraju morawskośląskiego do regionu województwa śląskiego, natomiast podczas przeważających pogorszonych warunków dyspersji sytuacja jest odwrotna. Tereny znajdujące się w centralnej części obszaru transgranicznego zanieczyszczane są w przypadku obu kierunków przepływu mas powietrza emisjami ze źródeł zlokalizowanych na obrzeżach obszaru.

* 1. Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego

W niniejszym dziale przedstawiono podstawowe dane dotyczące Miasta Raciborza za **2014 rok (lub inny ostatni zamknięty rok bilansowy)** oraz trendy zmian wskaźników stanu społecznego i gospodarczego w latach 2005 – 2014. Wskaźniki opracowano w oparciu o informacje Głównego Urzędu Statystycznego zawarte w Banku Danych Regionalnych (www.stat.gov.pl), raportu z wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002, Powszechnego Spisu Rolnego 2010 oraz danych Urzędu Miasta Racibórz.

* + 1. Demografia

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój miast jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Przyrost ludności, to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię oraz jej nośniki, zarówno sieciowe jak i dowożone na miejsce w postaci paliw stałych, czy ciekłych.

Liczba ludności faktycznie zamieszkującej obszar Miasta Racibórz, na przestrzeni lat 2005 - 2014, charakteryzowała się znaczącym spadkiem (Rysunek 4.7). W 2005 roku wynosiła ona ok. 57,8 tys. osób, natomiast do roku 2014 zmniejszyła się, osiągając poziom 55,7 tys. osób (spadek dla badanego okresu wyniósł około 3,5%).

**Rysunek** **4.**7 **Liczba ludności Raciborza w latach 2005 - 2014**

Źródło: GUS

Duży wpływ na zmiany demograficzne mają takie czynniki jak: przyrost naturalny, a także migracje krajowe oraz zagraniczne. Należy zwrócić uwagę także, iż w analizowanym okresie spadek ludności na terenie Raciborza miał charakter zarówno migracyjny jak i wywołany dużym ujemnym przyrostem naturalnym. Decydujący wpływ na tą sytuację miał (i ma także obecnie) proces osiedlania się ludności na terenach pozamiejskich oraz emigracja zarobkowa do większych ośrodków miejskich i za granicę. Jest to obecnie zjawisko typowe dla miast o średniej wielkości (pod względem liczby mieszkańców) województwa śląskiego.

Zakładane zmiany w strukturze demograficznej miasta wyznaczono na podstawie prognozy wykonanej przez Główny Urząd Statystyczny. Prognoza GUS przewiduje do 2020 roku zmniejszenie liczby ludności do 51 660 osób, co stanowi spadek w stosunku do stanu ludności z 2014 roku o 7,3%. Taki stopień zmian jest prawdopodobny, jednakże dotychczasowy trend zmian liczby mieszkańców wskazuje na zdecydowanie łagodniejszy spadek liczby ludności.

W dalszej analizie trend oparty o prognozy GUS przyjęto jako pasywny (najbardziej niekorzystny) scenariusz rozwoju miasta. W scenariuszu umiarkowanym przyjęto, że liczba ludności będzie się zmniejszać zgodnie z trendem z ostatnich 10 lat. Natomiast wariant aktywny wskazuje na utrzymanie liczby ludności w stosunku do 2014 roku. Wszystkie scenariusze przedstawiono graficznie na rysunku 4.8.

**Rysunek** **4.**8 **Prognoza demograficzna dla Miasta Raciborza**

Analiza porównawcza struktury wiekowej mieszkańców Raciborza z lat 2005 i 2014 wykazuje stopniowe przemieszczanie się najliczniejszych roczników do grupy ludności w wieku poprodukcyjnym. Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym w przeliczeniu na wszystkich mieszkańców gminy rośnie, z kolei dynamiczny spadek liczby mieszkańców występuje w grupie osób w wieku przedprodukcyjnym (z 11,3 tys. osób w roku 2005 do 8,6 tys. w roku 2014) oraz umiarkowany spadek dla grupy w wieku produkcyjnym (z 38,1 tys. osób do 36,4 tys. osób w roku 2014). W roku 2005 ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowiła około 19,5% całkowitej liczby ludności gminy, natomiast w 2014 udział ten stanowił około 15,4%.

Sytuacja ta, jest podobna do ogólnego trendu zmian struktury wiekowej społeczeństwa w kraju i jest podstawą do niepokoju, bowiem już teraz liczba mieszkańców miasta w wieku przedprodukcyjnym jest zbliżona do liczby osób w wieku poprodukcyjnym. W perspektywie kolejnych kilkudziesięciu lat, możliwe jest zwiększenie się struktury ludności osób w wieku poprodukcyjnym w wyniku przenoszenia się ludności z grupy produkcyjnej do poprodukcyjnej.

* + 1. Działalność gospodarcza

Na terenie Raciborza w 2014 roku zarejestrowanych było 5 329 podmiotów gospodarczych – głównie małych i średnich (wg klasyfikacji REGON). Od roku 2005 liczba ta wzrosła o około 8,4%.

Na kolejnym wykresie przedstawiono zmiany w strukturze rodzajów podmiotów gospodarczych działających w Raciborzu.

**Rysunek** **4.**9 **Udział podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON na terenie Raciborza wg PKD 2007**

Źródło: GUS

**Tabela** **4.**1 **Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD2007 w roku 2014**

| Sekcja wg PKD | Opis | Liczba podmiotów |
| --- | --- | --- |
| sekcja A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo | 48 |
| sekcja B | Górnictwo i wydobywanie | 3 |
| sekcja C | Przetwórstwo przemysłowe | 507 |
| Sekcja D | Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych | 4 |
| sekcja E | Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją | 12 |
| sekcja F | Budownictwo | 544 |
| sekcja G | Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle | 1 370 |
| sekcja H | Transport i gospodarka magazynowa | 250 |
| sekcja I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi | 176 |
| sekcja J | Informacja i komunikacja | 141 |
| sekcja K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa | 162 |
| sekcja L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości | 476 |
| sekcja M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna | 485 |
| sekcja N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca | 155 |
| sekcja O | Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne | 21 |
| Sekcja P | Edukacja | 305 |
| Sekcja Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna | 96 |
| Sekcja R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją | 335 |
| Sekcja S i T | Pozostałą działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby | 48 |

Źródło: GUS

Do największych grup branżowych na terenie Gminy należą przedsiębiorstwa z kategorii handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli. Ponadto dużą grupę stanowią podmioty z kategorii: budownictwo oraz kategorii: przetwórstwo przemysłowe. Stosunkowo duży udział ma również sektor nieprodukcyjny a związany z: działalnością profesjonalną, naukową i techniczną oraz z obsługą rynku nieruchomości

* + 1. Rolnictwo i leśnictwo

Teren Gminy należy do obszarów o dużej koncentracji użytków rolnych, które stanowią ok. 66,4% powierzchni gminy przy średniej wojewódzkiej wynoszącej prawie 36,6%. Odpowiednie warunki naturalne, takie jak urodzajne gleby oraz sprzyjający klimat z długim okresem wegetacyjnym decydują o ważnej roli rolnictwa w gminie Racibórz.

Według Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. w Raciborzu blisko 84% powierzchni łącznej gospodarstw, to były grunty orne pod zasiewami, ok. 4% stanowiły pastwiska i łąki, 7,5% ugory, a lasy i grunty leśne stanowiły ok. 1%. Szczegółowe dane zostały zestawione w tabeli 4.2 oraz na rysunku 4.10.

**Tabela** **4.**2 **Struktura użytkowania gruntów rolnych na terenie Miasta Raciborza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Pozycja | Ogółem | |
| 1 | Powierzchnia gospodarstw (ha) | 7 511 | 100% |
| 2 | Razem użytki rolne | 7 220 | 96,13% |
| 2.1 | Grunty orne pod zasiewami | 6 277 | 83,57% |
| 2.2 | Ugory | 561 | 7,47% |
| 2.3 | Łąki | 275 | 3,66% |
| 2.4 | Pastwiska | 10 | 0,13% |
| 2.5 | Pozostałe użytki rolne | 97 | 1,29% |
| 3 | Lasy i grunty leśne | 77 | 1,03% |
| 4 | Pozostałe grunty | 215 | 2,86% |

Źródło: PSR 2010

**Rysunek** **4.**10 **Użytkowanie gruntów rolnych na terenie Raciborza**

Źródło: PSR 2010

* + 1. Gospodarka mieszkaniowa

Na terenie Miasta Raciborza można wyróżnić następujące rodzaje zabudowy mieszkaniowej: jednorodzinną, w mniejszym stopniu rolniczą zagrodową oraz wielorodzinną. Dane dotyczące budownictwa mieszkaniowego opracowano w oparciu Narodowy Spis Powszechny w 2002 roku uzupełniony o informacje GUS do roku 2014.

Na koniec 2014 roku wg skorygowanych danych GUS na terenie miasta zlokalizowanych było 20 035 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 1 365 124 m2 w 5 109 budynkach. Wskaźnik powierzchni mieszkalnej przypadającej na jednego mieszkańca wyniósł 24,5 m2 i wzrósł w odniesieniu do 2005 roku o około 2 m2/osobę. Średni metraż przeciętnego mieszkania wynosił 68,1 m2 (wzrósł w odniesieniu do 2005 roku o około 1,6 m2). Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową stanowią pozytywny czynnik świadczący m.in. o wzroście jakości życia społeczności miejskiej i stanowią podstawy do prognozowania dalszego wzrostu poziomu życia w następnych latach.

W tabeli 4.3 zestawiono informacje na temat zmian w gospodarce mieszkaniowej.

**Tabela** **4.**3 **Statystyka mieszkaniowa z lat 2005 - 2014 dotycząca Miasta Raciborza**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | Mieszkania istniejące | | Mieszkania oddane do użytku w danym roku | |
| Liczba | Powierzchnia użytkowa | Liczba | Powierzchnia użytkowa |
| sztuk | m2 | sztuk | m2 |
| 2005 | 19 511 | 1 298 619 | 32 | 6448 |
| 2006 | 19 534 | 1 302 291 | 23 | 3 672 |
| 2007 | 19 577 | 1 307 091 | 43 | 4 800 |
| 2008 | 19 641 | 1 316 073 | 64 | 8 982 |
| 2009 | 19 723 | 1 325 241 | 82 | 9 168 |
| 2010 | 19 862 | 1 341 103 | 139 | 15 862 |
| 2011 | 19 899 | 1 347 065 | 37 | 5 962 |
| 2012 | 19 956 | 1 353 684 | 57 | 6 619 |
| 2013 | 20 003 | 1 359 897 | 47 | 6 213 |
| 2014 | 20 035 | 1 365 124 | 32 | 5 227 |

Źródło: GUS - dane skorygowane

Analizy dotyczące budownictwa mieszkaniowego oparto głównie na informacjach pozyskanych, bezpośrednio na drodze ankietyzacji podmiotów administrujących zasobami oraz właścicieli i użytkowników budynków indywidualnych (jednorodzinnych), a także w oparciu o Narodowy Spis Powszechny w 2002 roku uzupełniony o informacje GUS dotyczące nowo oddawanych budynków mieszkalnych po roku 2002 (ostatnim zamkniętym rokiem bilansowym jest 2014).

Opracowane i opublikowane przez GUS informacje pochodzące ze spisu powszechnego charakteryzują budynki i znajdujące się w nich mieszkania. Dotyczą one głównie budynków zamieszkanych, tj. takich, w których znajdowało się, co najmniej jedno zamieszkane mieszkanie ze stałym mieszkańcem. Po roku 2002 w Raciborzu wybudowano i oddano do użytkowania 441 budynków mieszkalnych z 677 mieszkaniami, co daje średnio 34 nowe budynki na rok.

Liczbę mieszkań i budynków wybudowanych na terenie Miasta w poszczególnych okresach przedstawiono na rysunku 4.11.

Rysunek 4.11 Struktura wiekowa budynków i mieszkań na obszarze Miasta

Źródło: GUS

Na terenie Raciborza, pod względem liczby mieszkań i ich powierzchni użytkowej, przeważa zdecydowanie zabudowa wielorodzinna. Porównując liczbę mieszkań w budynkach typu jednorodzinnego i wielorodzinnego zabudowa indywidualna stanowi około 22,6% wszystkich mieszkań w gminie. Z kolei powierzchnia mieszkań w budynkach wielorodzinnych stanowi około 60% udziału łącznej powierzchni wszystkich mieszkań znajdujących się w Raciborzu.

Bazując na aktualnych danych statystycznych określono, że średnia powierzchnia budynku wielorodzinnego wynosi około 955 m2, a budynku jednorodzinnego około 128,5 m2. Należy jednak pamiętać, że w budynkach tzw. jednorodzinnych występują czasami dwa mieszkania, co powoduje, że średnia powierzchnia mieszkania w budynkach jednorodzinnych wynosi około 121 m2, natomiast średnia powierzchnia mieszkania w budynkach wielorodzinnych wynosi około 53 m2.

Z grupy budynków wielorodzinnych należy również wyłonić budynki wybudowane w okresie przedwojennym, bowiem tę grupę budynków cechuje niska izolacyjność cieplna i często brak wewnętrznej instalacji grzewczej. Budynki wielorodzinne wybudowane przed 1944 rokiem cechuje znacznie mniejsza powierzchnia użytkowa (średnio ok. 480 m2) niż budynków budowanych po wojnie (średnio ok. 1 360 m2). Co ciekawe, średnia powierzchnia jednego lokalu w przedwojennych budynkach wielorodzinnych wynosi ok. 60 m2 i jest o blisko 10 m2 większa od powierzchni lokali mieszkalnych powojennych budynków. Tego typu budynki w przeważającej mierze są własnością lub współwłasnością gminy, wspólnot mieszkaniowych i rzadziej osób fizycznych lub prawnych. Aż 77,6% budynków mieszkalnych, które są w zasobie Gminy administrowanych przez Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu, to budynki sprzed II Wojny Światowej, a z tego jedynie ok. 18% budynków w całości ogrzewana jest przy wykorzystaniu sieciowych nośników energii. Wskazuje to na istotny problem dla Gminy ze względu na konieczność poniesienia dużych nakładów inwestycyjnych związanych z poprawą stanu technicznego budynków, przy czym należy pamiętać, że wiele spośród nich, to obiekty objęte ochroną konserwatorską i wymagają ponoszenia dodatkowych kosztów celem przywrócenia im walorów architektonicznych.

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego zasobów mieszkaniowych w Raciborzu można stwierdzić, że nadal duży udział w strukturze stanowią budynki charakteryzujące się często złym stanem technicznym oraz niskim stopniem termomodernizacji, a częściowo brakiem instalacji centralnego ogrzewania (ogrzewanie piecowe). Budynki mieszkalne wznoszone były w dużej części (około 35% budynków) przed rokiem 1944 oraz pomiędzy 1945 i 1989 r. (49% budynków), a więc w technologiach znacznie odbiegających pod względem wymagań izolacyjności cieplnej od obecnie obowiązujących standardów (przyjmuje się, że budynki wybudowane przed 1989, a nie docieplone do tej pory, wymagają termomodernizacji).

Generalnie w całej Gminie zastosowane w budownictwie mieszkaniowym rozwiązania techniczne zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Począwszy od najstarszych budynków, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia z drewnianymi stropami, kończąc na budynkach najnowocześniejszych, gdzie zastosowano rozwiązania systemowe z ociepleniem przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi i energooszczędną stolarką otworową. Ogólny stan zasobów mieszkaniowych należy uznać za mało odbiegający od sytuacji jaka panuje w innych gminach miejskich województwa. Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat obserwuje się znaczący postęp w termomodernizacji budynków zarówno mieszkalnych jak i innego przeznaczenia, lecz nadal potrzeby związane z poprawą efektywności energetycznej budynków są bardzo duże.

W celu oszacowania ogólnego stanu budownictwa mieszkaniowego, zarówno technicznego jak i energetycznego, posłużono się danymi z ankietyzacji zarządców budynków wielorodzinnych.

Na podstawie aktualnej inwentaryzacji przeprowadzonej wśród administratorów budynków wielorodzinnych stwierdzono, że najczęstszym elementem poprawy stanu technicznego obiektów jest wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, która obecnie kształtuje się na poziomie 92% (z intensywnością 95,3% - niektóre budynki posiadają stolarkę wymienioną częściowo). Około 48% budynków posiada ocieplone stropy nad ostatnią kondygnacją, lub dachy/stropodachy (z intensywnością 99% - niektóre budynki docieplone częściowo). Docieplenie ścian zewnętrznych wykonano jak dotąd w ok. 48% budynków (z intensywnością 94,7% - niektóre budynki docieplone częściowo). Oprócz poprawy izolacyjności przegród zewnętrznych dochodzi również poprawa efektywności wykorzystania ciepła w wyniku modernizacji instalacji ogrzewczych w budynkach. Z ankietyzacji wynika, że w ok. 48,7% budynków stan techniczny instalacji centralnego ogrzewania oceniono jako dobry i bardzo dobry.

Na tle całej grupy budynków wielorodzinnych bardzo dobrze wypadają zasoby administrowane przez Spółdzielnię Mieszkaniową Nowoczesna, gdzie wszystkie budynki posiadają w 98% docieplone stropodachy i 97% ściany zewnętrzne, a także we wszystkich budynkach w całości lub w części wymieniono okna na energooszczędne.

Na potrzeby opracowania „Programu ograniczenia niskiej emisji” przeprowadzono w 2015 r. ankietyzację budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Mając jednak na uwadze umiarkowane zainteresowanie mieszkańców miasta udziałem w ankietyzacji powszechnej w latach poprzednich, tym razem zdecydowano się na przeprowadzenie badania populacyjnego w dzielnicy Studzienna. Badanie to realizowane było przez ankieterów, których zadaniem było dotarcie do każdego budynku mieszkalnego w dzielnicy. Na 470 punktów adresowych zlokalizowanych w dzielnicy Studzienna odpowiedzi zechciało udzielić 250 respondentów. Ankietyzację przeprowadzono zarówno pod kątem informacji dotyczących wykorzystywanych w budynkach źródłach ciepła, jak również pod kątem oceny stopnia termomodernizacji występującej tam zabudowy. Reasumując, na podstawie zebranych danych można stwierdzić, że stan energetyczny budynków poddanych badaniu jest dobry, bowiem:

* w około 36% budynków poddanych ankietyzacji zrealizowano kompleksowo działania związane z termomodernizacją przegród zewnętrznych lub budynki z tej grupy zostały zaprojektowane i wykonane w odpowiednim standardzie, co do wymagań ochrony cieplnej;
* ponad 83% budynków, z których uzyskano dane w ramach ankietyzacji posiada okna szczelne (energooszczędne);
* ponad połowa (53%) budynków, z których uzyskano dane w ramach ankietyzacji ma docieplone ściany zewnętrzne;
* w około 48% budynkach, z których uzyskano dane w ramach ankietyzacji zaizolowano dachy/ stropodachy.

Oprócz poprawy izolacyjności przegród zewnętrznych dochodzi również poprawa efektywności wykorzystania ciepła w wyniku modernizacji instalacji ogrzewczych w budynkach. Na potrzeby niniejszego opracowania w oparciu o uzyskane informacje przyjęto, że w Raciborzu stopień racjonalizacji energii do celów grzewczych w budynkach jednorodzinnych wynosi 20%. W związku z tym zapotrzebowanie na ciepło budynków skorygowano o przyjęty stopień racjonalizacji.

W kolejnej tabeli zestawiono wskaźniki jednostkowego zapotrzebowania na ciepło do celów grzewczych, które wykorzystano do określenia potrzeb cieplnych budynków mieszkalnych na terenie Miasta. Wskaźniki te zostały skorygowane o stopień racjonalizacji wynikający z termomodernizacji budynków wyznaczony w oparciu o zebrane ankiety.

Tabela 4.4. Wskaźniki zapotrzebowania na ciepło w zależności od okresu budowy

|  |  |
| --- | --- |
| Budynki budowane w latach | Przybliżony wskaźnik zużycia energii do celów grzewczych w budynku, kWh/m2a |
| do 1966 | 240 – 350 |
| 1967 – 1985 | 240 – 280 |
| 1985 – 1992 | 160 - 200 |
| 1993 – 1997 | 120 - 160 |
| od 1998 | 90 - 120 |

Źródło: Krajowa Agencja Poszanowania Energii

Uwzględniając pozyskane dane określono wielkość zapotrzebowania na energię cieplną na potrzeby grzewcze w budownictwie mieszkaniowym jedno i wielorodzinnym (tabela 4.5).

Tabela 4.5 Potrzeby cieplne zabudowy mieszkaniowej w Raciborzu (energia użyteczna – bez uwzględniania sprawności systemów grzewczych)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Okres budowy | Zapotrzebowanie na ciepło do celów grzewczych | | |
| Budynki jednorodzinne | Budynki wielorodzinne | Budynki łącznie |
| GJ/a | GJ/a | GJ/a |
| przed 1918 | 34 052 | 71 678 | 105 730 |
| 1918-1944 | 83 631 | 71 622 | 155 253 |
| 1945-1970 | 99 570 | 134 691 | 234 261 |
| 1971-1978 | 46 097 | 94 253 | 140 350 |
| 1979-1988 | 34 801 | 67 035 | 101 836 |
| 1989-2002 | 18 695 | 14 737 | 33 433 |
| po 2002 | 19 973 | 3 897 | 23 870 |
| **SUMA** | **336 682** | **457 915** | **794 597** |

Nadal około 10% powierzchni użytkowej mieszkań w mieście ogrzewane jest przy wykorzystaniu pieców, głównie kaflowych, które charakteryzują się niską sprawnością energetyczną oraz dużą niewygodą w eksploatacji. Stan ten nie stanowi istotnego problemu w skali całego miasta, zarówno pod względem energetycznym jak i ekologicznym. Część tych pieców służy również jako ogrzewanie akumulacyjne zasilane energią elektryczną (zabudowano grzałki elektryczne), ale większość z nich jest przyczyną obniżenia jakości powietrza lokalnie w okresie grzewczym. Należy jednak podkreślić, że stan ten w ostatnich kilkunastu latach bardzo mocno się poprawił, do czego przyczyniał się rozwój sieci cieplnej i gazowej oraz prowadzenie programów wsparcia finansowego dla wymiany źródeł węglowych i zachęcania do oszczędzania energii w budynkach mieszkalnych i usługowych.

Część budynków znajdujących się pod ochroną konserwatorską, wyłączona jest z możliwości realizacji w nich działań termomodernizacyjnych, lub tego typu działania są mocno ograniczone.

1. Charakterystyka nośników energetycznych używanych na terenie Miasta Raciborza
   1. Energia elektryczna

Eksploatacją poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego zlokalizowanych w rejonie Raciborza zajmują się następujące podmioty:

* Polskie Sieci Elektroenergetyczne - Oddział w Katowicach (właściciel sieci przesyłowej o napięciu 220 kV i wyższym);
* TAURON - Dystrybucja S.A. (właściciel sieci dystrybucyjnej w zakresie napięć 110 kV i niższym).

Racibórz nie posiada na swoim terenie źródeł energetyki zawodowej, ani też wydzielonego systemu elektroenergetycznego i zasilany jest z krajowego systemu elektroenergetycznego.

Miasto leży również na obszarze występowania elementów systemu przesyłowego czyli spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Oddział w Katowicach (PSE). Przez teren miasta przebiega jedna linia elektroenergetyczna dwutorowa 400kV będąca w eksploatacji PSE S.A. relacji Dobrzeń - Albrechcice, Dobrzeń - Wielopole. Sieć 400 kV ma charakter tranzytowy i nie są z niej bezpośrednio zasilani żadni odbiorcy z obszaru Raciborza.

Jedynym operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym Miasta jest Tauron Dystrybucja S.A.



Rysunek 5.1 Obszar działania Tauron Dystrybucja S.A

źródło: Tauron Polska Energia

Na system dystrybucyjny energii elektrycznej składają się linie wysokiego napięcia 110 kV, stacje elektroenergetyczne 110/20 kV oraz 110/15 kV (GPZ – główny punkt zasilania), sieć rozdzielcza średniego napięcia 20 kV i 15 kV, stacje transformatorowe 20/0,4 kV i 15/0,4 kV wykonane jako słupowe, wieżowe i kontenerowe oraz sieć rozdzielcza niskiego napięcia.

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbiorców zlokalizowanych na terenie Raciborza odbywa się za pośrednictwem głównych punktów zasilania (GPZ):

* Stacja 110/20 kV Brzezie,
* Stacja 110/15 kV Studzienna,
* Stacja 110/15 kV Piaskowa.

Ponadto na terenie miasta zlokalizowana jest również stacja elektroenergetyczna GPZ Plania 110/6 kV nie będąca własnością TAURON Dystrybucja S.A., lecz zakładu produkcyjnego SGL Carbon Polska S.A. Przedsiębiorstwo to, jest jedynym podmiotem z obszaru miasta zasilanym w energię elektryczną napięciem 110 kV, w ramach grupy taryfowej A.

Napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV, przechodzące przez teren miasta i będące własnością TAURON Dystrybucja S.A., są liniami następujących relacji:

* Piaskowa – Studzienna,
* Plania – Studzienna,
* Rydułtowy – Piaskowa z odczepem do stacji elektroenergetycznej Plania,
* Rydułtowy – Brzezie,
* Rydułtowy – Studzienna,
* Studzienna – Polska Cerkiew.

Ze stacji GPZ poprzez linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia 20 kV i 15 kV zasilane są stacje transformatorowe 20/0,4 kV i 15/0,4 kV będące własnością Tauron Dystrybucja S.A. oraz odbiorców indywidualnych.

Sieci średniego i niskiego napięcia wykonane są w technologii kablowej i napowietrznej (na obszarach gęstej zabudowy miejskiej sieć wykonana jest, jako kablowa).

Napowietrzna sieć elektroenergetyczna 110 kV łącząca stacje WN/SN obsługiwana przez TAURON Dystrybucja S.A. pracuje w układzie zamkniętym. Dzięki czemu w przypadku awarii istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN. Istnieją również połączenia sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci.

Łącznie na terenie miasta długość sieci elektroenergetycznych wynosi ok. 733,3 km, w tym sieci wysokiego napięcia WN 23,4 km (wyłącznie napowietrzne). Długość sieci średniego napięcia SN wynosiła około 173,5 km.

Ze stacji transformatorowych 20/0,4 i 15/0,4 kV liniami nN energia trafia do odbiorców niskiego napięcia (napowietrznymi i kablowymi). Łączna długość sieci nN wynosi ok. 456,7 km (w tym ok. 159 km to linie zasilające oświetlenie uliczne).

Stan techniczny sieci 110 kV będącej własnością przedsiębiorstwa TAURON Dystrybucja S.A., służącej do zasilania odbiorców z obszaru Miasta Raciborza jest dobry, z wyjątkiem dwóch linii przewidzianych do modernizacji tj. linii: Rydułtowy – Piaskowa Rydułtowy – Brzezie oraz Studzienna – Polska Cerkiew.

Stan techniczny linii średniego i niskiego napięcia, oraz stacji transformatorowych SN/nN zlokalizowanych na terenie miasta Raciborza właściciel określa jako dobry.

* + 1. Plany modernizacyjne przedsiębiorstw elektroenergetycznych

Zgodnie z informacją przedsiębiorstwa Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Katowicach nie przewiduje się na terenie Raciborza budowy lub remontu elementów systemu przesyłowego, należących do PSE.

Zgodnie z informacją właściciela sieci dystrybucyjnej działającego na terenie Raciborza tj. przedsiębiorstwa Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach w celu polepszenia niezawodności pracy sieci przedsiębiorstwo podejmuje działania modernizacyjne i inwestycyjne, mające na celu zwiększenie przepustowości sieci oraz poprawę pewności i jakości zasilania.

W opracowywanym „Planie Rozwoju TAURON Dystrybucja S.A. oddział w Gliwicach na lata 2017-2022” ujęte zostaną dwa kluczowe zadania z zakresu modernizacji linii SN. Dotyczy to linii:

* 110 kV relacji Rydułtowy – Piaskowa Rydułtowy – Brzezie – modernizacja przebiegać będzie na odcinku od słupa 58 do słupa 68 oraz na podejściu do SE Brzezie. Modernizacja polegać będzie na zmianie trasy linii. Obecnie TAURON Dystrybucja S.A. jest na etapie opracowywania projektu, a także uzyskania pozwolenia na budowę odcinka napowietrznego do SE Brzezie, mającego długość około 1,5 km. Od SE Brzezie do słupa nr 68 linia będzie skablowana i będzie przebiegała w pasie drogowym, na długości około 2 km, przebudowywanej drogi wojewódzkiej nr 935 Racibórz – Pszczyna. Realizacja zadania zbiegnie się prawdopodobnie z przebudową drogi wojewódzkiej nr 935 w latach 2017-2021;
* 110 kV Studzienna – Polska Cerkiew w związku z jej złym stanem technicznym oraz wydanymi warunkami technicznymi dla farmy wiatrowej Biała – Olbrachcice podlega modernizacji na całym odcinku. Realizacja zadania planowana jest na lata 2020-2021.

Nowe zadania inwestycyjne TAURON Dystrybucja S.A. w zakresie rozbudowy sieci elektroenergetycznej uzależnione są głównie od rozwoju miasta oraz potrzeby zasilania nowych odbiorców. W ramach realizacji zawieranych umów o przyłączenie do sieci zostaje ona sukcesywnie rozbudowywana.

Napowietrzna sieć elektroenergetyczna 110 kV łącząca stacje WN/SN obsługiwana przez TAURON Dystrybucja S.A. pracuje w układzie zamkniętym. Dzięki czemu w przypadku awarii istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN.

Istnieją również połączenia sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci. Jedynie na terenach o niskiej intensywności zabudowy stacje transformatorowe zasilane są pojedynczymi liniami napowietrznymi SN, co stanowi powszechny w kraju standard o niższym bezpieczeństwie zasilania (w przypadku uszkodzenia linii, pojawia się ryzyko przerw w dostawach energii przez kilka godzin).

System zasilania Miasta w energię elektryczną wg informacji TAURON Dystrybucja S.A. znajduje się w dobrym stanie technicznym.

* + 1. Oświetlenie placów i ulic

Obecnie na terenie Miasta Racibórz zainstalowanych jest łącznie 5 101 opraw oświetlenia ulicznego na wszystkich typach dróg, w tym oświetlenia parków, skwerów i placów. Spośród wszystkich zainstalowanych opraw własnością Gminy Racibórz jest 810 opraw, co stanowi niespełna 16% ich łącznej liczby. Pozostałe oprawy są własnością przedsiębiorstwa TAURON Dystrybucja S.A. Łączna moc zainstalowanych źródeł to około 703 kW, co daje średnią moc jednego punktu oświetleniowego na poziomie 137,8 W. Jest to stosunkowo wysoki wskaźnik i wskazuje na znaczący potencjał redukcji zużycia energii. Oświetlenie napowietrzne skojarzone jest z sieciami nN w ilości około 60%, resztę stanowi oświetlenie kablowe wydzielone.

W kolejnej tabeli zestawiono podstawowe informacje dotyczące oświetlenia ulicznego będącego w eksploatacji na terenie Miasta Raciborza.

Tabela 5.1 Liczba zainstalowanych opraw wg typu i mocy źródeł oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Raciborza

| Lp. | Model | Typ oprawy | Moc, W | | Liczba, szt. | | Moc razem, W | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Aluroad | Sodowa | 70 | | 3 | | 210 | |
| 2 | Boyen | Sodowa | 70 | | 26 | | 1 820 | |
| 3 | 150 | | 36 | | 5 400 | |
| 4 | 250 | | 1 | | 250 | |
| 5 | ES-1 | Sodowa | 70 | | 8 | | 560 | |
| 6 | IVA | Sodowa | 70 | | 16 | | 1 120 | |
| 7 | 150 | | 124 | | 18 600 | |
| 8 | 250 | | 46 | | 11 500 | |
| 9 | IVC | Sodowa | 150 | | 10 | | 1500 | |
| 10 | IVH | Sodowa | 150 | | 3 | | 450 | |
| 11 | Kula | Sodowa | 70 | | 148 | | 10 360 | |
| 12 | LED | LED | 20 | | 10 | | 200 | |
| 13 | 40 | | 7 | | 280 | |
| 14 | 60 | | 28 | | 1 680 | |
| 15 | 90 | | 2 | | 180 | |
| 16 | Naświetlacz | Sodowa | 70 | | 2 | | 140 | |
| 17 | 150 | | 8 | | 1200 | |
| 18 | 250 | | 27 | | 6 750 | |
| 19 | 400 | | 16 | | 6 400 | |
| 20 | OCP | Sodowa | 70 | | 220 | | 15 400 | |
| 21 | 125 | | 12 | | 1 500 | |
| 22 | OPC | Sodowa | 70 | | 14 | | 980 | |
| 23 | ORZ-3kl | Rtęciowa | 125 | | 60 | | 7 500 | |
| 24 | 250 | | 14 | | 3 500 | |
| 25 | ORZ-7 | Rtęciowa | 125 | | 15 | | 1 875 | |
| 26 | 250 | | 32 | | 8 000 | |
| 27 | OUR | Rtęciowa | 250 | | 1 | | 250 | |
| 28 | OUR-W | Rtęciowa | 125 | | 34 | | 4 250 | |
| 29 | 250 | | 82 | | 20 500 | |
| 30 | OUS | Sodowa | 100 | | 8 | | 800 | |
| 31 | 150 | | 172 | | 25 800 | |
| 32 | 250 | | 128 | | 32 000 | |
| 33 | 400 | | 4 | | 1 600 | |
| 34 | OUSc | Sodowa | 70 | | 166 | | 11 620 | |
| 35 | 150 | | 84 | | 12 600 | |
| 36 | Ozdobna | Sodowa | 70 | | 101 | | 7 070 | |
| 37 | 100 | | 6 | | 600 | |
| 38 | 150 | | 10 | | 1 500 | |
| 39 | OZR | Rtęciowa | 125 | | 11 | | 1 375 | |
| 40 | 250 | | 97 | | 24 250 | |
| 41 | OZS | Sodowa | 150 | | 17 | | 2 550 | |
| 42 | Selenium | Sodowa | 150 | | 10 | | 1 500 | |
| 43 | SGS101 | Sodowa | 70 | | 84 | | 5 880 | |
| 44 | 150 | | 1 | | 150 | |
| 45 | SGS102 | Sodowa | 70 | | 6 | | 420 | |
| 46 | 100 | | 5 | | 500 | |
| 47 | 150 | | 263 | | 39 450 | |
| 48 | 250 | | 55 | | 13 750 | |
| 49 | SGS103 | Sodowa | 70 | | 11 | | 770 | |
| 50 | 150 | | 32 | | 4800 | |
| 51 | 250 | | 32 | | 8 000 | |
| 52 | SGS203 | Sodowa | 150 | | 74 | | 11 100 | |
| 53 | 250 | | 67 | | 16750 | |
| 54 | SGS204 | Sodowa | 150 | | 21 | | 3150 | |
| 55 | 250 | | 4 | | 1000 | |
| 56 | SL100 | Sodowa | 70 | | 648 | | 45 360 | |
| 57 | 100 | | 295 | | 29500 | |
| 58 | 150 | | 1 378 | | 206700 | |
| 59 | 250 | | 190 | | 47500 | |
| 60 | WSL | Sodowa | 70 | | 57 | | 3990 | |
| 61 | 100 | | 7 | | 700 | |
| 62 | 150 | | 50 | | 7500 | |
| 63 | 250 | | 2 | | 500 | |
| **RAZEM** | | | | **-** | | **5 101** | | **703 090** |

źródło: na podstawie danych z UM Racibórz

Efekt w postaci redukcji mocy starych źródeł światła, nie zawsze przekłada się na proporcjonalne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, bowiem modernizacjom dróg oraz oświetlenia często towarzyszy uzupełnianie punktów oświetleniowych oraz budowa nowych odcinków drogowych. W związku z tym, że rośnie liczba nowych punktów oświetleniowych, uzyskane oszczędności energii elektrycznej, kompensowane są przyrostami zużycia energii w nowych punktach oświetleniowych. Zastosowanie technologii ponadstandardowych pozwala jednak na częściowe zniwelowanie tego negatywnego zjawiska.

W kolejnej tabeli zestawiono zużycie energii przez oświetlenie uliczne wg poszczególnych punktów poboru energii. Łączne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie ulic kształtuje się na poziomie 3 244,2 MWh/rok.

Tabela 5.2 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne oraz moc umowna w podziale na poszczególne punkty poboru energii

| L.p. | Adres PPE | Taryfa | Moc umowna, kW | Roczne zużycie energii elektr., kWh |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | UL. NIEBOCZOWSKA | R | 0,90 | 1 762 |
| 2 | PL. DŁUGOSZA | C11 | 32,90 | 128 836 |
| 3 | UL. RZEŹNICZA | C11 | 22,10 | 43 272 |
| 4 | UL. PIASKOWA | C11 | 3,00 | 5 874 |
| 5 | UL. OPAWSKA | C12b | 11,00 | 43 076 |
| 6 | UL. POLNA | C12b | 4,10 | 16 056 |
| 7 | UL. DĘBICZNA | C12b | 9,00 | 35 244 |
| 8 | UL. OPAWSKA | C12b | 12,50 | 48 950 |
| 9 | UL. WIŚNIOWA | C12b | 0,80 | 3 133 |
| 10 | UL. KWIATOWA | C12b | 8,00 | 31 328 |
| 11 | UL. MARIAŃSKA | C12b | 9,00 | 35 244 |
| 12 | UL. AGNIESZKI | C12b | 4,00 | 15 664 |
| 13 | UL. PRZEJAZDOWA | C12b | 6,50 | 25 454 |
| 14 | UL. WARSZAWSKA | C12b | 4,50 | 17 622 |
| 15 | UL. SPOKOJNA | C12b | 5,50 | 21 538 |
| 16 | UL. TOWARZYSTWO GIMNASTYCZNE SOKÓŁ | C12b | 3,00 | 11 748 |
| 17 | UL. ODRODZENIA | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 18 | UL. GROBLA | C12b | 5,50 | 21 538 |
| 19 | UL. HETMAŃSKA | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 20 | UL. BABICKA | C12b | 4,00 | 15 664 |
| 21 | UL. MATEJKI | C12b | 3,00 | 11 748 |
| 22 | UL. STAROWIEJSKA | C12b | 14,00 | 54 824 |
| 23 | UL. ODRZAŃSKA | C12b | 14,00 | 54 824 |
| 24 | UL. WOJCIECHA KORFANTEGO | C12b | 2,50 | 9 790 |
| 25 | UL. MATEJKI-MARIAŃSKA | C12b | 2,50 | 9 790 |
| 26 | UL. ELŻBIETY | C12b | 5,00 | 19 580 |
| 27 | UL. DWORSKA-SŁOWACKIEGO | C12b | 16,00 | 62 656 |
| 28 | UL. OCICKA | C12b | 4,00 | 15 664 |
| 29 | UL. HETMANA S. ŻÓŁKIEWSKIEGO | C12b | 4,50 | 17 622 |
| 30 | UL. MAGDALENY | C12b | 8,00 | 31 328 |
| 31 | UL. GDYŃSKA | C12b | 3,50 | 13 706 |
| 32 | UL. GRABOWA | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 33 | UL. WESOŁA | C12b | 7,50 | 29 370 |
| 34 | UL. BEMA | C12b | 5,50 | 21 538 |
| 35 | UL. WYGLENDY | C12b | 6,00 | 23 496 |
| 36 | UL. BROWARNA | C12b | 13,00 | 50 908 |
| 37 | UL. GRZONKI | C12b | 2,50 | 9 790 |
| 38 | UL. ALOJZEGO SEGETA | C12b | 9,50 | 37 202 |
| 39 | UL. NAD KOLEJĄ | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 40 | UL. WARSZAWSKA | C12b | 15,50 | 60 698 |
| 41 | UL. KS. PRAŁATA B. GADEGO | C12b | 1,00 | 3 916 |
| 42 | UL. SUDECKA | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 43 | UL. OPAWSKA | C12b | 2,50 | 9 790 |
| 44 | UL. NORWIDA | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 45 | UL. HANDLOWA | C12b | 12,00 | 46 992 |
| 46 | UL. GAJOWA | C12b | 6,50 | 25 454 |
| 47 | UL. KAMIENNA | C12b | 5,00 | 19 580 |
| 48 | UL. WIEJSKA | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 49 | PL. DRZEWNY | C12b | 14,00 | 54 824 |
| 50 | UL. KOZIELSKA | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 51 | UL. JANA | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 52 | UL. SZCZĘŚLIWA | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 53 | UL. JEZIOROWA | C12b | 12,00 | 46 992 |
| 54 | UL. LOTNICZA | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 55 | UL. BOLESŁAWA PRUSA | C12b | 9,00 | 35 244 |
| 56 | UL. EICHENDORFFA | C12b | 7,50 | 29 370 |
| 57 | UL. ZAMKOWA | C12b | 1,50 | 5 874 |
| 58 | UL. MICKIEWICZA | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 59 | UL. PODWALE-MICKIEWICZA | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 60 | PL. BOHATERÓW | C12b | 2,50 | 9 790 |
| 61 | UL. PIOTRA SKARGI | C12b | 4,00 | 15 664 |
| 62 | UL. ARKI BOŻKA | C12b | 6,00 | 23 496 |
| 63 | UL. PIONIERÓW | C12b | 4,00 | 15 664 |
| 64 | UL. MYSŁOWICKA | C12b | 7,50 | 29 370 |
| 65 | UL. SOSIENKOWA | C12b | 7,00 | 27 412 |
| 66 | UL. ŻORSKA | C12b | 6,00 | 23 496 |
| 67 | UL. ŻORSKA | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 68 | UL. MATEJKI | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 69 | UL. KLASZTORNA | C12b | 2,50 | 9 790 |
| 70 | UL. FRANCUSKA | C12b | 7,00 | 27 412 |
| 71 | UL. WARYŃSKIEGO-OPAWSKA | C12b | 4,00 | 15 664 |
| 72 | UL. PODMIEJSKA | C12b | 4,50 | 17 622 |
| 73 | UL. MORAWSKA | C12b | 10,00 | 39 160 |
| 74 | UL. WIOSENNA | C12b | 0,50 | 1 958 |
| 75 | UL. RYBNICKA | C12b | 4,50 | 17 622 |
| 76 | UL. KRÓLA B. CHROBREGO | C12b | 8,50 | 33 286 |
| 77 | UL. JAGIELNIA | C12b | 4,00 | 15 664 |
| 78 | UL. KRÓLEWSKA | C12b | 5,00 | 19 580 |
| 79 | UL. LECZNICZA | C12b | 1,00 | 3 916 |
| 80 | UL. WOJSKA POLSKIEGO | C12b | 3,00 | 11 748 |
| 81 | UL. RUDZKA-CEGIELNIANA | C12b | 9,00 | 35 244 |
| 82 | UL. BROWARNA | C12b | 4,50 | 17 622 |
| 83 | UL. GŁOWACKIEGO | C12b | 7,50 | 29 370 |
| 84 | UL. STAROWIEJSKA-GŁUBCZYCKA | C12b | 3,50 | 13 706 |
| 85 | UL. PIOTROWSKA | C12b | 11,50 | 45 034 |
| 86 | UL. POLNA | C12b | 0,50 | 1 958 |
| 87 | UL. JANUSZA KORCZAKA | C12b | 3,00 | 11 748 |
| 88 | UL. GDAŃSKA | C12b | 4,50 | 17 622 |
| 89 | UL. OLIMPIJCZYKA | C12b | 3,50 | 13 706 |
| 90 | UL. KOBYLSKA | C12b | 6,50 | 25 454 |
| 91 | UL. WIATRAKOWA | C12b | 5,00 | 19 580 |
| 92 | UL. ŻORSKA | C12b | 13,00 | 50 908 |
| 93 | UL. BYDGOSKA-SUDECKA | C12b | 5,50 | 21 538 |
| 94 | UL. GŁUBCZYCKA | C12b | 12,00 | 46 992 |
| 95 | UL. STUDZIENNA | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 96 | UL. POLNA | C12b | 4,50 | 17 622 |
| 97 | UL. ŁĄKOWA | C12b | 7,50 | 29 370 |
| 98 | PL. DŁUGOSZA-PIWNA | C12b | 14,00 | 54 824 |
| 99 | UL. POPRZECZNA | C12b | 6,50 | 25 454 |
| 100 | PL. DRZEWNY | C12b | 2,50 | 9 790 |
| 101 | UL. KOMBATANTÓW | C12b | 2,00 | 8 100 |
| 102 | UL. ODRODZENIA | C12b | 1,00 | 3 916 |
| 103 | UL. BRZESKA | C12b | 6,00 | 23 496 |
| 104 | UL. WIDOKOWA | C12b | 6,50 | 25 454 |
| 105 | UL. POGRZEBIEŃSKA | C12b | 5,50 | 21 538 |
| 106 | UL. PODMIEJSKA | C12b | 5,50 | 21 538 |
| 107 | UL. 1 MAJA | C12b | 6,00 | 23 496 |
| 108 | UL. OGRODOWA | C12b | 16,50 | 64 614 |
| 109 | UL. STUDZIENNA | C12b | 4,50 | 17 622 |
| 110 | UL. SMOŁKI | C12b | 14,00 | 54 824 |
| 111 | UL. NOWY ZAMEK | C12b | 3,50 | 13 706 |
| 112 | UL. SZCZECIŃSKA | C12b | 5,00 | 19 580 |
| 113 | UL. LOTNICZA | C12b | 3,00 | 11 748 |
| 114 | UL. CYGAROWA | C12b | 2,00 | 7 832 |
| 115 | UL. DĄBROWSZCZAKÓW | C12b | 6,00 | 23 496 |
| 116 | UL. KORCZAKA | C12b | 4,00 | 15 664 |
| 117 | UL. STUDZIENNA | C12b | 12,50 | 48 950 |
| 118 | UL. CECYLII | C12b | 1,50 | 5 874 |
| 119 | UL. HULCZYŃSKA | C12b | 7,50 | 29 370 |
| 120 | UL. BOSACKA | C12b | 11,10 | 43 468 |
| **121** | **RAZEM** | **-** | **841** | **3 244 282** |

źródło: UM Racibórz

* + 1. Zużycie energii elektrycznej

System elektroenergetyczny zaspokaja potrzeby wszystkich dotychczasowych odbiorców energii elektrycznej. Dostępność do sieci elektroenergetycznej występuje na obszarze całego miasta. Na przestrzeni ostatnich lat ilość zużywanej w Gminie energii elektrycznej wahała się między 213,3 GWh w 2010 roku, a 237,0 GWh w roku 2012. Sukcesywnie rosła natomiast jej liczba odbiorców.

Na kolejnych wykresach przedstawiono liczbę odbiorców oraz roczne zużycia energii elektrycznej (wg danych TAURON Dystrybucja S.A.) w latach 2008 - 2014 łącznie oraz z podziałem wg poziomu napięć za jakich zasilani są odbiorcy.

Rysunek 5.2 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej łącznie w latach 2008-2014

źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Rysunek 5.3 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej zasilanych ze średniego i wysokiego napięcia w latach 2008-2014

źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Istnieje bardzo silna korelacja między całkowitym zużyciem energii elektrycznej w Raciborzu a zużyciem tego nośnika przez sektor przemysłowy. Znacznie mniejsze wahania występują po stronie odbiorców zasilanych na niskim napięciu.

Rysunek 5.4 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej zasilanych z niskiego napięcia w latach 2008-2014

źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Z danych TAURON Dystrybucja S.A. oraz GUS wynika, że liczba mieszkań faktycznie zamieszkanych w Raciborzu na koniec w 2013 r. wyniosła 20 003 szt. z 20 743 przyłączami. Ich roczne zużycie energii wyniosło wówczas 36 925 MWh, co daje około 1 780 kWh na jedno przyłącze. W roku 2004 gospodarstwa domowe zużywały 34 176 MWh energii elektrycznej, a to oznacza, że w tym czasie wzrost zużycia tego nośnika o 2 749 MWh. Jest to sytuacja dosyć typowa, bowiem sektor mieszkalnictwa w Polsce cechuje się ciągłym wzrostem apetytu na ten właśnie nośnik. Niemniej jednak zużycie energii elektrycznej nie zmienia się w sposób jednostajny i jest uzależnione od wielu czynników. Średnioroczny wzrost zużycia energii elektrycznej w ciągu ostatnich 10 lat wynosił 1,1%. Odnosząc ten przyrost do liczby nowych odbiorców okazuje się, że ilość zużywanej energii przez jedno gospodarstwo domowe wzrastało w analizowanym okresie już tylko o ok. 0,7% rocznie. Należy jednak podkreślić, że w ciągu ostatnich pięciu lat średnie zużycia energii w odniesieniu do pojedynczego gospodarstwa domowego było na bardzo zbliżonym poziomie.

Rysunek 5.5 Średnioroczne zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na terenie Miasta Raciborza w latach 2004-2013

źródło: na podstawie danych TAURON Dystrybucja S.A. oraz GUS

Strukturę wszystkich odbiorców energii elektrycznej z obszaru Miasta przedstawia kolejny rysunek.

Rysunek 5.6 Struktura zużycia energii elektrycznej wg poszczególnych grup odbiorców

źródło: na podstawie danych TAURON Dystrybucja S.A.

* 1. System gazowniczy

Eksploatacją poszczególnych elementów systemu gazowniczego zlokalizowanych w rejonie Miasta Raciborza zajmują się następujące podmioty:

* Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. - zajmuje się przesyłem, dystrybucją i obrotem gazu z poziomu wysokiego ciśnienia;
* Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrzu (dawniej Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.);
* PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Region Górnośląski.

Dystrybucją gazu ziemnego dla odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych na terenie Raciborza zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrzu Zakład w Rybniku (PSG), która wchodzi w skład Grupy Kapitałowej Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG).

Eksploatacją sieci gazowej wysokiego oraz podwyższonego średniego ciśnienia zajmuje się Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach. Przez teren miasta Raciborza przebiega przesyłowa sieć gazowa wysokiego ciśnienia, eksploatowana przez OGP GAZ-SYSTEM S.A. o łącznej długości gazociągów około 27,5 km. W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje dotyczące gazociągów wysokiego ciśnienia.

Tabela 5.3 Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie Miasta Raciborza

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Relacja | Długość [m] | PN [MPa] | DN [mm] |
| 1 | Radlin – Racibórz | 4 198 | 1,6 | 300 |
| 2 | Radlin – Racibórz, odgałęzienie do SRPI° Racibórz – Brzezie ul. Wiśniowa | 14 | 1,6 | 150 |
| 3 | Radlin – Racibórz, odgałęzienie do SRPI° Racibórz - Markowice | 3 055 | 2,5 | 200/150 |
| 4 | Radlin – Racibórz, odgałęzienie Węzeł Racibórz – Leśna (końcówka gazociągu) | 12 | 1,6 | 300 |
| 5 | Obrowiec - Racibórz | 18 143 | 4,0 | 250 |
| 6 | Obrowiec – Racibórz, odgałęzienie do SP Racibórz ZPC Mieszko | 6 | 4,0 | 100 |
| 7 | Obrowiec – Racibórz odgałęzienie do SRPI° Racibórz ul. Jasna | 600 | 4,0 | 100 |
| 8 | Obrowiec – Racibórz odgałęzienie do SP Racibórz Henkel, | 962 | 4,0 | 80 |
| 9 | Obrowiec – Racibórz, odgałęzienie Racibórz Sudół – odgałęzienie Bolesław | 520 | 4,0 | 100 |

źródło: OGP GAZ-SYSTEM S.A.

Na terenie Miasta znajdują się 4 stacje redukcyjno-pomiarowa I° tj,:

* Racibórz ul. Leśna o przepustowości technicznej 5000 Nm3/h
* Racibórz ul. Głubczycka o przepustowości technicznej 5000 Nm3/h
* Racibórz – Brzezie ul. Wiśniowa o przepustowości technicznej 220 Nm3/h
* Racibórz – Markowice ul. Klonowa o przepustowości technicznej 130 Nm3/h
* Racibórz ul. Jasna (stacja dedykowana dla konkretnego odbiorcy – firmy DHL EXEL) o przepustowości technicznej 600 Nm3/h.

Stan techniczny gazociągów wysokiego ciśnienia Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. określa jako dobry. Stan węzła oraz stan stacji redukcyjno pomiarowych I°, również określono jako dobry.

W skład systemu dystrybucyjnego wchodzą sieci gazowe rozdzielcze średnio i niskoprężne oraz pięć stacji redukcyjno - pomiarowych II°. Wg informacji PSG Sp. z o.o. łączna długość gazociągów średniego ciśnienia wynosi 40,9 km, a niskiego ciśnienia 174,3 km. Gazociągi zbudowane są z rur stalowych oraz polietylenu PE (zakres średnic 25-315). Zestawienie stacji zasilających sieć rozdzielczą przedstawia tabela 5.4.

Tabela 5.4. Wykaz stacji redukcyjno-pomiarowych II na terenie miasta Racibórz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa i adres stacji | Przepustowość stacji, m3/h | Rok budowy |
| 1 | SRP II° Racibórz ul. Wiśniowa | 2 500 | 1994 |
| 2 | SRP II° Racibórz ul. Ocicka | 1 500 | 1980 |
| 3 | SRP II° Racibórz ul. Rudzka | 2 000 | 1979 |
| 4 | SRP II° Racibórz ul. Piaskowa | 2 500 | 1975 |
| 5 | SRP II° Racibórz ul. Rybnicka | 600 | 2010 |

Źródło: PSG sp. z o.o.

Ponadto odbiorcy z obszaru miasta zasilani są w gaz również ze stacji redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych poza granicami Raciborza, tj. ze SRP II° w miejscowości Pogrzebień (ul. Pamiątki) na terenie Gminy Kornowac o przepustowości 3 200 m3/h oraz SRP II° w Pietrowicach Wielkich (ul. Janowska) o przepustowości 1 500 m3/h.

Oprócz wymienionych stacji wchodzących w skład systemu gazowniczego OGP Gaz-System S.A. oraz PSG Sp. z o.o. na terenie miasta funkcjonują również stacje redukcyjno-pomiarowe będą własnością:

* RAFAKO S.A.,
* HENKEL Polska Sp. z o.o.,
* SGL Carbon S.A. Polska,
* Zakłady Cukiernicze Mieszko S.A.,
* CH Auchan,
* Market budowlany Castorama.

Zgodnie z informację PSG Sp. z o.o. sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla potencjalnych odbiorców znajdujących się na terenie objętym planem.

* + 1. Plany modernizacyjne przedsiębiorstw gazowniczych

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., w uzgodnionym przez Prezesa URE „Planie Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2014-2023” planuje zrealizowanie poniższych zadań inwestycyjnych na obszarze miasta Raciborza:

* modernizacja gazociągu DN 300 PN 1,6 MPa relacji: Radlin – Racibórz o długości 20 738 m – obecnie zadanie jest w fazie projektowania, wykonanie przewidziane jest na lata 2017/2018,
* modernizacja SRP Racibórz Markowice – zmniejszenie przepustowości z 3000 Nm3/h na 600 Nm3/h, wykonanie zadania przewidziane jest na lata 2016/2017.

Na terenie miasta Racibórz PSG sp. z o.o. w zależności od zainteresowania przez potencjalnych odbiorców przewiduje możliwość rozbudowy sieci gazowej. W perspektywie najbliższych lat PSG sp. z o.o. planuje przeprowadzenie remontów sieci gazowej znajdującej się w ulicach: Tunelowa, Leśna-Parkowa, Kossaka, Chełmońskiego, Polna, Słowackiego - Mariańska, Pomnikowa, Cecylii, Dworska, Słowackiego-Chodkiewicza. W zakresie rozbudowy sieci gazowej planowane jest wybudowanie odcinków gazociągów w ulicach: Babicka, Żurawia, Rybnicka, Warszawska, Piaskowa, Adamczyka, Nad Koleją.

Poziom bezpieczeństwa oraz stan techniczny elementów systemu gazowniczego średniego ciśnienia na poziomie źródłowym i dystrybucji PSG sp. z o.o. ocenia obecnie jako dobry. W przypadku elementów sieci niskiego ciśnienia, które kwalifikują się jako wymagające wymiany operator zapewnia bieżącą wymianę lub remonty.

* + 1. Liczba odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego

Na poniższych rysunkach przedstawiono liczbę odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego łącznie oraz w podziale na poszczególne grupy odbiorców.

Rysunek 5.7 Zużycie oraz liczba wszystkich odbiorców gazu ziemnego zlokalizowanych na terenie Miasta Raciborza w latach 2011 - 2014

źródło: PSG Sp. z o.o.

Rysunek 5.8 Zużycie oraz liczba odbiorców gazu ziemnego przed odbiorców przemysłowych w latach 2011 - 2014

źródło: PSG Sp. z o.o.

Rysunek 5.9 Zużycie oraz liczba odbiorców gazu ziemnego przez instytucje publiczne i mniejsze przedsiębiorstwa tj. usługi, handel, produkcja w latach 2011 - 2014

źródło: PSG Sp. z o.o.

Rysunek 5.10 Zużycie oraz liczba odbiorców gazu ziemnego w gospodarstwach domowych w latach 2011 - 2014

źródło: PSG Sp. z o.o.

Na przestrzeni kilku ostatnich lat liczba odbiorców gazu sieciowego sektora mieszkaniowego systematycznie rosła. Podobnie ma się sprawa z wielkością zużycia gazu, przy czym należy pamiętać, że gaz ziemny używany jest m.in. do celów grzewczych, a więc na jego roczne zużycie bardzo silny wpływ ma intensywność oraz długość sezonów grzewczych. Rok 2014, w którym zużycie gazu było zdecydowanie niższe niż w 3 trzech latach ubiegłych był rokiem wyjątkowo ciepłym (ok. 84% sezonu standardowego).

Zgodnie z danymi PSG Sp. z o.o. określono, że w roku 2014 średnie zużycie gazu przez jedno gospodarstwo domowe wynosiło w Raciborzu ok. 273 m3/rok, natomiast średnie zużycie w gospodarstwach domowych ogrzewanych gazem wynosiło ok. 950 m3. W roku 2013 z kolei średnie zużycie gazu przez jedno gospodarstwo domowe wynosiło w Raciborzu ok. 312 m3/rok, natomiast średnie zużycie w gospodarstwach domowych ogrzewanych gazem wynosiło ok. 1 150 m3. Poziom między 1000, a 2000 m3/rok jest wielkością typową w krajowych warunków dla gospodarstw ogrzewanych gazem, przy czym bliskość wskaźnika wyznaczonego dla Raciborza w dolnych granicach tego zakresu może świadczyć m.in. o tym że budynki z ogrzewaniem gazowym mogą być również ogrzewane przy wykorzystaniu innych źródeł ciepła, kotłowni, kominków itp.

Największymi jednostkowymi odbiorcami gazu na terenie miasta są podmioty zaliczane do sektora przemysłowego, których średnie zużycie w przeliczeniu na jedno przyłącze wynosi 111 tys. m3.

Podmioty zaliczane do sektora usług, handlu, zdrowia, użyteczności publicznej cechuje średnie roczne jednostkowe zużycie na poziomie 15 tys. m3.

Na rysunku 5.11 przedstawiono strukturę zużycia gazu ziemnego wśród poszczególnych odbiorców działających w Mieście Raciborzu.

Rysunek 5.11 Struktura zużycia gazu wśród odbiorców z obszaru Raciborza

źródło: na podstawie danych PGNiG S.A.

* 1. Ciepło sieciowe
     1. Opis systemu ciepłowniczego

Na terenie miasta Racibórz koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiada PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. (do niedawna Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Jastrzębie Zdrój S.A.). System cieplny miasta zaspokaja potrzeby odbiorców w zakresie centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Do niedawna na terenie miasta funkcjonowały dwa niezależne podsystemy ciepłownicze zasilane z dwóch źródeł ciepła. Systemy zostały połączone, a kotłownia rejonowa „Ostróg” przy ul. Nad Koleją została zlikwidowana. Obecnie odbiorcy ciepła pierwotnie obsługiwani przez kotłownię rejonową „Ostróg”, zasilani są w ciepło produkowane w ciepłowni przy ul. Studziennej 3.

Oprócz wymienionych ciepłowni systemowej Zakład Cieplny Racibórz eksploatuje lokalną kotłownię gazową (ul. Karola Miarki 13).

* + 1. Źródła ciepła

**Zakład Cieplny Racibórz PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A.**

Wszystkie źródła ciepła należące do PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. (do niedawna Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej Jastrzębie-Zdrój S.A.) obsługujące klientów z obszaru miasta Raciborza znajdują się w Zakładzie Cieplnym Racibórz przy ul. Studziennej 3 zlokalizowanym na pograniczu dzielnic Studzienna i Centrum. W kotłowni ZC Racibórz zabudowane są 3 kotły węglowe WR-25 zasilane węglem kamiennym typu miał (32.1 miał IIA). Wszystkie kotły to przestarzałe konstrukcje z początku lat 80-tych. Tylko jedna spośród wszystkich jednostek została poddana w 2014 roku gruntownej modernizacji, w technologii tzw. ścian szczelnych łącznie z III ciągiem oraz dodatkowym podgrzewaczem wody zasilającej, dzięki czemu jej sprawność nominalna wzrosła do ok. 85%. Ponadto w kotłach nr 1 i 2 w latach 2005 i 2007 przebudowano część ciśnieniową. Łączna moc wszystkich zainstalowanych kotłów wynosi obecnie 87,2 MW i znacząco przekracza obecne zapotrzebowanie na moc obsługiwanych przez przedsiębiorstwo odbiorców ciepła. Spaliny z kotłów wyprowadzone są kominem o wysokości 50m po uprzednim odpyleniu. Układ odpylania spalin w postaci multicyklonów typu MOS - 14 oraz cyklony CE-5 cechuje stosunkowo niska sprawność ok. 85%.

Roczne zużycie paliwa przez wszystkie kotły wynosiło w kolejnych latach:

* rok 2012 - 28 111 Mg miału węgla kamiennego,
* rok 2013 - 29 328 Mg miału węgla kamiennego,
* rok 2014 - 24 379 Mg miału węgla kamiennego.

Zmienność zużycia paliwa wynika głównie z intensywności i długości zim w danych sezonach grzewczych.

Energia cieplna ZC Racibórz wytwarzana jest na pokrycie potrzeb grzewczych i potrzeb ciepłej wody użytkowej zarówno własnych jak i odbiorców na terenie miasta.

Zasięgiem terytorialnym system ciepłowniczy obejmuje obszary największej koncentracji budownictwa w tym budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego jak również budynków użyteczności publicznej w dzielnicach Centrum i Ostróg. W ciepło zaopatrywane są zespoły budynków wielorodzinnych przy ulicach:

* Starowiejskiej – Zamoyskiego – Żółkiewskiego,
* Mariańskiej - Chełmońskiego – Kossaka – Słowackiego,
* Żorskiej – Katowickiej - Mysłowickiej,
* Polnej – Pomnikowej – Skłodowskiej-Curie,
* Opawskiej - Waryńskiego,
* Opawskiej – Ludwika – Ogrodowej,
* Warszawskiej – Odpoczynkowej,
* Słowackiego – Dworskiej,
* Londzina – Stalmacha – Różyckiego,
* Solnej – Długiej,
* Opawskiej – Staszica,

Największym odbiorcą ciepła na terenie miasta jest Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowoczesna.

Charakterystykę zainstalowanych kotłów pokazano w kolejnych tabelach.

Tabela 5.5 Parametry techniczne kotła nr 1 w ciepłowni ZC Racibórz

|  |  |
| --- | --- |
| **DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA** | |
| Wyszczególnienie | ul. Studzienna 3 K-1 |
| **DANE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA** | |
| Typ kotła/urządzenia | WR-25 |
| Rok uruchomienia kotła | 1980 |
| Rok oraz zakres przeprowadzonych remontów | 2005 – wymiana części ciśnieniowej |
| Czynnik grzewczy | woda |
| Rodzaj paliwa | Miał MII |
| Wydajność nominalna | 23,2 MW |
| Sprawność nominalna | 83% |
| **Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:** | |
| Odpylanie | MOS-14 oraz cyklony CE-S |
| Sprawność odpylania (projektowa) | 85% |
| Wysokość komina | 50 m |

Źródło: PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.

Roczne zużycie paliwa oraz czas pracy kotła wynosiło w kolejnych latach:

* rok 2012 – 3 783,90 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 1 986,5 h,
* rok 2013 – 7 444,97 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 3 265,5 h,
* rok 2014 – 8 440,44 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 5 228 h.

Tabela 5.6 Parametry techniczne kotła nr 2 w ciepłowni ZC Racibórz

|  |  |
| --- | --- |
| **DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA** | |
| Wyszczególnienie | ul. Studzienna 3  K-2 |
| **DANE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA** | |
| Typ kotła/urządzenia | WR-25 |
| Rok uruchomienia kotła | 1980 |
| Rok oraz zakres przeprowadzonych remontów znacząco podnoszących sprawność lub moc kotła | 2007 – wymiana części ciśnieniowej |
| Czynnik grzewczy | woda |
| Rodzaj paliwa | Miał MII |
| Wydajność nominalna | 23,2 MW |
| Sprawność nominalna | 83% |
| **Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:** | |
| Odpylanie | MOS-14 oraz cyklony CE-S |
| Sprawność odpylania (projektowa) | 85% |
| Wysokość komina | 50 m |

Źródło: PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.

Roczne zużycie paliwa oraz czas pracy kotła wynosiło w kolejnych latach:

* rok 2012 – 11 511,33 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 5 876 h,
* rok 2013 – 13 357,51 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 5 851,5 h,
* rok 2014 – 9 908,65 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 4 801,5 h.

Tabela 5.7 Parametry techniczne kotła nr 3 w ciepłowni ZC Racibórz

|  |  |
| --- | --- |
| **DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA** | |
| Wyszczególnienie | ul. Studzienna 3  K-3 |
| **DANE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA** | |
| Typ kotła/urządzenia | WR-25 |
| Rok uruchomienia kotła | 1984 |
| Rok oraz zakres przeprowadzonych remontów znacząco podnoszących sprawność lub moc kotła | 2014 – modernizacja: ściany szczelne łącznie z III ciągiem +dodatkowy podgrzewacz |
| Czynnik grzewczy | woda |
| Rodzaj paliwa | Miał MII |
| Wydajność nominalna | 29 MW |
| Sprawność nominalna | 83% |
| **Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:** | |
| Odpylanie | MOS-14 oraz cyklony CE-S |
| Sprawność odpylania (projektowa) | 85% |
| Wysokość komina | 50 m |

Źródło: PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.

Roczne zużycie paliwa oraz czas pracy kotła wynosiło w kolejnych latach:

* rok 2012 – 12 816,3 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 5 496 h,
* rok 2013 – 8 525,9 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 3 639 h,
* rok 2014 – 6 029,7 Mg miału, czas pracy w ciągu roku – 2 005 h.

Za pomocą scentralizowanych systemów ciepła sieciowego ogrzewane jest obecnie ok. 570 tys. m2 powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych, co stanowi ok. 41% ogólnej powierzchni mieszkań w Raciborzu. W budynkach wielorodzinnych udział ten stanowi ok. 68% powierzchni użytkowej.

**Dystrybucja ciepła sieciowego**

Właścicielem sieci cieplnej na terenie Miasta jest ta sama spółka, która wytwarza ciepło. Sieć cieplna eksploatowana przez PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. występuje częściowo jako sieć kanałowa wysoko i nisko temperaturowa. Przedsiębiorstwo w ramach modernizacji i rozbudowy sieci dla poprawy izolacyjności termicznej, mającej na celu ograniczenie strat ciepła buduje sukcesywnie odcinki sieci w nowoczesnej technologii rur preizolowanych. Rury te wyposażone są w armaturę odcinającą z zastosowaniem rozwiązań dedykowanych dla systemu ciepłowniczego umożliwiających dwustronną dostawę ciepła na wypadek awarii danego odcinka ciepłociągu.

Łączna długość ciepłociągów eksploatowanych przez PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. na terenie Raciborza wynosi ok. 45,2 km, przy czym udział sieci preizolowanej wynosi ok. 35,1%.

Zgodnie z informacją zakładu ciepłowniczego roczne straty na przesyle ciepła w istniejących rurociągach w 2014 roku wyniosły 22% i w stosunku do poprzednich lat nieco spadły.

Tabela 5.8 Długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych przez PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. w latach 2012-2014 na terenie miasta Racibórz

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | Długość sieci | | | | Straty przesyłowe ciepła | |
| Łącznie | w tym sieć preizolowana | w tym sieć tradycyjna | w tym sieć napowietrzna | |  |
| m | m | m | m | | % |
| 2012 | 45 259 | 10 372 | 34 887 | 1 092 | | 25 |
| 2013 | 44 958 | 15 003 | 29 935 | 1 092 | | 23 |
| 2014 | 45 196 | 19 321 | 25 875 | 1 092 | | 22 |

Źródło: PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.

Łączna liczba węzłów cieplnych w systemie PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. wynosi 259 i większość z nich to węzły indywidualne (41 węzłów grupowych). Spośród wszystkich węzłów większość, bo 196 szt. należy do przedsiębiorstwa, a reszta do odbiorców ciepła.

Tabela 5.9 Liczba węzłów cieplnych eksploatowanych przez PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. w latach 2011-2014 na terenie miasta Raciborza

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok | Liczba węzłów własnych | | Liczba węzłów obcych | |
| Grupowych | Indywidualnych | Grupowych | Indywidualnych |
| szt. | szt. | szt. | szt. |
| 2012 | 35 | 141 | 4 | 48 |
| 2013 | 37 | 154 | 4 | 59 |
| 2014 | 37 | 159 | 4 | 59 |

Źródło: PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.

* + 1. Odbiorcy i zużycie ciepła

Z całkowitej ilości wyprodukowanej w Raciborzu energii cieplnej w ilości 401 213 GJ, potrzeby własne ciepłowni stanowiły w 2014 r. 9868 GJ.

W tabeli nr 5.10 przedstawiono parametry charakteryzujące działanie systemu ciepłowniczego zasilającego odbiorców ciepła sieciowego na terenie miasta Racibórz na przestrzeni ostatnich trzech lat. Jak wynika z danych, w analizowanym okresie ilość ciepła sprzedanego na pokrycie potrzeb c.w.u. oraz zestandaryzowanych potrzeb na ciepło do ogrzewania nieznacznie spadła. Nie jest to spadek bardzo duży, ale należy się spodziewać, że jeżeli nie wystąpią nowe przyłączenia do sieci ciepłowniczej będzie on dalej postępował. Z *Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta* opracowanych w 2006 roku wynika, że roczna sprzedaż ciepła w roku 2005 w obu wówczas pracujących niezależnie systemach ciepłowniczych wynosiła 456 427 GJ. W latach 2013 i 2014 sprzedaż wynosiła kolejno: 438 517 GJ i 358 413 GJ. Oznacza to, że ilość sprzedawanego ciepła w roku 2014 spadła o ok. 21% w stosunku do roku 2005. Tak znaczące zmiany na rynku ciepła sieciowego to skutek oddziaływania wielu złożonych czynników. Jak wspomniano już wcześniej rok 2014 był rokiem wyjątkowo ciepłym. Na zmianę produkcji ciepła ma wpływ przede wszystkim modernizacja i restrukturyzacja samego przedsiębiorstwa ciepłowniczego, to dzięki przeprowadzonym inwestycjom wzrosła sprawność wytwarzania i przesyłu ciepła. Z drugiej strony ciągłym zmianom ulegał rynek odbiorców ciepła, gdzie przede wszystkim postępowała racjonalizacja zużycia energii w budownictwie mieszkaniowym wielorodzinnym i użyteczności publicznej, a która będzie trwała zapewne jeszcze wiele lat.

Malejące zapotrzebowanie na ciepło sieciowe w Raciborzu nie jest zjawiskiem nadzwyczajnym, bowiem w większości polskich gmin, miejskie systemy ciepłownicze przechodziły poważne często bolesne zmiany. Z punktu widzenia miasta istniejące przemiany są korzystne, bowiem liczba odbiorców ciepła nie spadła, a spadło zużycie ciepła, a co za tym idzie paliw i ilości emitowanych zanieczyszczeń do atmosfery. Przedsiębiorstwo ciepłownicze po przeprowadzeniu w ostatnich latach znaczących modernizacji nadal przewiduje realizację inwestycji efektywnościowych, co może świadczyć o jego stabilnej pozycji na rynku.

Podstawą do budowy nowych przyłączy jest konkurencyjność cenowa z innymi nośnikami energii, zwłaszcza sieciowymi. W chwili obecnej ciepło sieciowe nie jest konkurencyjne względem paliw stałych, które stanowią największy udział w budynkach nie podłączonych do sieci ciepłowniczej, ale jest jednak tańsze niż ogrzewanie z wykorzystaniem równie popularnego gazu ziemnego i zdecydowanie tańsze niż paliwami ciekłymi, czy energią elektryczną, które obecnie sporadycznie stosowane są do celów grzewczych.

W ciepłowni ZC istnieje duża rezerwy mocy cieplnej, co daje możliwości podłączenia nowych odbiorców w obrębie istniejącego systemu dystrybucji jak i w przypadku jego rozbudowy, np. w przypadku likwidacji kotłowni przedsiębiorstwa RAFAKO S.A. a zasilaniu tego przedsiębiorstwa przez PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. otworzy się możliwy do uciepłownienia obszar w rejonie ul. Łąkowej (obiekty użyteczności publicznej i przedsiębiorstw).

Tabela 5.10. Parametry charakteryzujące sprzedaż i produkcję ciepła na terenie miasta Racibórz w latach 2012 – 2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wyszczególnienie | Jednostka | 2012 | | 2013 | | | 2014 | |
| c.o. | c.w.u. | c.o. | c.w.u. | c.o. | | c.w.u. |
| DANE DOTYCZĄCE SPRZEDAŻY CIEPŁA | | | | | | | | |
| Przemysł | GJ | 114 | 22 | 87,0 | 22,0 | 86 | | 23 |
| Użyteczność publiczna | 70 864 | 5 118 | 80 622 | 4 251,0 | 56 442 | | 4 779 |
| Handel i usługi | 9 520 |  | 9 881 |  | 7 863 | |  |
| Mieszkalnictwo | 299 185 | 40 594 | 291 999 | 34 802,0 | 227 627 | | 26 528 |
| SUMA | 379 683 | 45 734 | 382 589 | 39 075,0 | 292 018 | | 31 330 |
| **Sprzedaż łącznie** | **378 971** | | **438 517** | | | **358 413** | |
| Potrzeby własne | 15 580 | 2 749 | 25 497 | 5 605 | 8 125 | | 1 743 |
| Zapotrzebowanie dla sezonu standardowego | GJ | 430 886 | | 424 601 | | | 377 832 | |
| DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA | | | | | | | | |
| **Produkcja ciepła** | **GJ** | **514 636** | | **524 064** | | | **401 213** | |
| **Moc zamówiona** | **MW** | **70,83** | | **68,22** | | | **67,9** | |
| **Moc dysponowana źródeł** | **MW** | **87,2** | | **87,2** | | | **87,2** | |
| DANE DOTYCZĄCE EKSPOLATACJI ŹRÓDEŁ CIEPŁA | | | | | | | | |
| Moc zamówiona energii elektrycznej | kW | 500 | | 500 | | | 500 | |
| Zużycie energii elektrycznej na cele produkcji i dystrybucji ciepła | MWh |  | |  | | | 1 922 | |
| Zużycie paliwa | Mg/a | 28 111,5 | | 29 328,4 | | | 24 378,8 | |

Źródło: PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.

Rysunek 5.12. Rzeczywista i obliczona dla roku standardowego sprzedaż energii cieplnej na ternie Raciborza w latach 2012 - 2014

Źródło: na podstawie danych PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.

Największymi odbiorcami ciepła z PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. są budynki mieszkalne wielorodzinne skupione w zabudowie osiedlowej, następnie budynki użyteczności publicznej. Najmniejszy udział w odbiorze ciepła sieciowego stanowią obiekty handlu i usług oraz przemysłu.

Na przestrzeni ostatnich trzech lat moc zamówiona przez odbiorców ciepła PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. nieznacznie spadała i wydaje się, że rynek odbiorców ciepła jest obecnie ustabilizowany, a zmiany wynikają nie z odłączania odbiorców, a z realizacji przedsięwzięć efektywnościowych, głównie po stronie termoizolacji przegród. Zmiany mocy zamówionej w ostatnich latach przedstawiono poniżej.

Tabela 5.11. Moc zamówiona przez odbiorców PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. w latach 2008-2011

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Przeznaczenie ciepła | Zamówiona moc cieplna, MW | | |
| 2012 | 2013 | 2014 |
| Ogółem, w tym: | 66,9634 | 64,4672 | 64,3614 |
| c.o. | 3,8674 | 3,748 | 3,5399 |
| c.w.u | 66,9634 | 64,4672 | 64,3614 |

Źródło: PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.

Rozbudowa istniejącego lokalnego systemu ciepłowniczego jest obecnie, mimo dobrze rozwiniętej infrastruktury ciepłowniczej, a także dostępności pozostałych rodzajów paliw, nadal prawdopodobna. Ciepło sieciowe przy obecnych cenach paliw jest droższe niż ogrzewanie paliwami stałymi, ale może być konkurencyjne cenowo wobec gazu ziemnego. Kolejnym powodem, dla którego rozwój systemu ciepłowniczego jest możliwy ze względu na prawdopodobieństwo budowy nowych obiektów w zasięgu obecnej sieci ciepłowniczej (np. budynki wielorodzinne na osiedlach) oraz rozbudowę ciepłociągów w rejony miasta obecnie nie uciepłownione lub uciepłownione bardzo słabo.

Przedsiębiorstwo ciepłownicze przewiduje prowadzenie dalszych prac modernizacyjnych na sieci dystrybucyjnej, m.in. wymianę pozostałych odcinków sieci tradycyjnej kanałowej i napowietrznej, likwidację grupowych węzłów i zabudowę indywidualnych.

Nie można, również wykluczać budowy w przyszłości układów wyspowych zasilających kilka budynków opartych o odnawialne źródła energii lub ekologiczne technologie spalania czystych paliw jak, gaz ziemny (np.: w przypadku nowych inwestycji związanych z budową budynków mieszkalnych wielorodzinnych).

* 1. Bilans nośników energii

Na terenie Raciborza oprócz nośników sieciowych do celów grzewczych wykorzystuje się również inne paliwa takie jak: węgiel, drewno, olej opałowy, gaz płynny.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zużycia nośników energii w jednostkach naturalnych, odpowiednich dla poszczególnych paliw (z wyłączeniem sektora transportu). Dane dotyczą roku 2014. Zużycie energii w jednostkach uniwersalnych (MWh) przedstawiono w kolejnych rozdziałach.

Tabela 5.12 Zużycie nośników energii na terenie Miasta Raciborza łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu) w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nośnik energii / paliwo | Jedn. | Roczne zużycie | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Użyteczność publiczna gminna | Użyteczność publiczna niegminna | Mieszkalnictwo | Przemysł |
| Propan - butan | Mg/rok | 67 | 12 | 0 | 0 | 55 | 0 |
| Drewno i odpady drzewne | Mg/rok | 2 302 | 128 | 18 | 0 | 1 916 | 240 |
| Olej opałowy | m3/rok | 1 832 | 1 617 | 46 | 12 | 145 | 12 |
| Ciepło sieciowe | GJ/rok | 386 359 | 9 108 | 23 769 | 35 531 | 300 952 | 17 000 |
| Gaz ziemny | tys. m3/rok | 21 295 | 2 812 | 316 | 994 | 4 965 | 12 207 |
| Energia elektryczna | MWh/rok | 232 123 | 58 846 | 8 372 | 6 508 | 36 925 | 118 227 |
| OZE | GJ/rok | 14 316 | 200 | 7 323 | 151 | 6 641 | 0 |
| Węgiel kamienny | Mg/rok | 36 662 | 2 297 | 79 | 211 | 29 486 | 4 590 |

Źródło: obliczenia

W zaopatrzeniu w energię ogółem w Raciborzu największy udział mają: energia elektryczna (około 28,4%), paliwa węglowe (około 28,2%) i gaz ziemny (około 26,2%). Stosunkowo duży udział, bo ok. 13,2% w rynku energii na terenie miasta ma również ciepło sieciowe. Pozostałe nośniki uzupełniające bilans paliwowo-energetyczny miasta to: olej opałowy (około 2,2 %), drewno i odpady drzewne (około 1,2%) i propan-butan (około 0,1%). Energia ze źródeł odnawialnych stanowi obecnie ok. 0,5% udziału rynku energii. Należy zaznaczyć, że ciepło sieciowe w 100% wytwarzane jest w kotłowni węglowej, w związku z tym, to właśnie węgiel stanowi największy udział w bilansie paliwowym miasta.

\* ciepło sieciowe wytwarzane w kotłowni węglowej

Rysunek 5.13 Udział w zużyciu energii końcowej poszczególnych paliw (ogrzewanie, produkcja cwu, potrzeby bytowe, potrzeby technologiczne, napędy, oświetlenie)

Odbiorcami energii w Mieście są głównie obiekty mieszkalne (ok. 45,1 % udziału w rynku energii) i przemysł (ok. 33,8 % udziału w rynku energii). W następnej kolejności obiekty handlowe, usługowe i przedsiębiorstwa (ok. 14,7 %) oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z potrzebami komunalnymi (ok. 6,4 %). Przy czym z grupy użyteczności publicznej należy wydzielić obiekty gminne (budynki i technologie komunalne) stanowiące ok. 2,6% rynku energii i oświetlenie uliczne (ok. 0,4 %).

Rysunek 5.14 Udział grup odbiorców w zapotrzebowaniu na energię

* 1. System transportowy

Transport na terenie Miasta Raciborza został podzielony w niniejszym opracowaniu na:

* miejski transport publiczny - organizowany przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.,
* transport samochodowy,
* pozostałą komunikację autobusową (PKS, prywatne przedsiębiorstwa),
* kolej - połączenia organizowane przez Koleje Śląskie Sp. z o.o., PKP Intercity S.A. i Przewozy Regionalne sp. z o.o.

Racibórz leży na szlaku komunikacyjnym, którym od wieków, przez Bramę Morawską, prowadzony jest transport towarów między rejonem nadbałtyckim a obszarami leżącymi nad Morzem Śródziemnym.

W rezultacie powoduje to ruch tranzytowy przez miasto w kierunku Republiki Czeskiej, Głubczyc - Prudnika, Kędzierzyna Koźla - Opola, Gliwic, Rybnika i miast Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Parametry techniczne dróg, którymi prowadzony jest tranzyt nie są odpowiednie dla występującego w mieście natężenia ruchu pojazdów. W celu usprawnienia systemu komunikacji drogowej powstała koncepcja budowy obwodnicy miasta w kierunku Pszczyny (przez Rybnik).

Racibórz położony jest w niedużej odległości od autostrady A1 relacji „północ – południe”, której węzeł „Mszana” oddalony jest od Raciborza o ok. 22 km, a węzły „Rowień” i „Bełk” o ok. 30 km. W kierunku północnym od Raciborza w odległości ok. 35 km przebiega autostrada A4 relacji „wschód - zachód” (węzły „Ostropa” i „Bojków”).

Połączenie miasta z autostradą A4 zapewniają drogi w kierunku: północno – zachodnim – DK 45, północno – wschodnim – DW 919. Połączenie natomiast z autostradą A1 droga DW 935 (a dalej DW 933).

Ze względu na fakt, że przez miasto Racibórz przebiegają dogi wojewódzkie i droga krajowa ruch drogowy jest duży, co ma znaczący wpływ na bilans paliw zużywanych na terenie Miasta.

W zakresie komunikacji publicznej, której organizatorem jest Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. pasażerów na terenie miasta Racibórz obsługuje 11 linii autobusowych. Są to linie autobusowe o następujących numerach: L1, L2, L3, L4, L6, L7, L8, L9, L14, LA, LS. W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje dotyczące tras poszczególnych linii autobusowych kursujących w obrębie miasta Raciborza.

Tabela 5.13 Długość tras oraz liczba kursów wykonywanych w obrębie Miasta Raciborza

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nr Linii | Trasa linii | Długość w dni robocze, km | Długość w niedziele i święta, km |
| 1 | L1 | Racibórz Brzezie <> Racibórz Ocice / Kołłątaja | 15 | 15 |
| 2 | L2 | Racibórz Sudół <> Racibórz Miedonia | 17 | 15 |
| 3 | L3 | Racibórz Płonia <> Racibórz Ocice | 16 | 10 |
| 4 | L4 | Racibórz Rafako/Starowiejska <> Racibórz Widok | 11 | - |
| 5 | L6 | Racibórz Komunalna <> Racibórz Kołłątaja | 12 | - |
| 6 | L7 | Racibórz Ocice Górna <> Racibórz Markowice | 15 | - |
| 7 | L8 | Racibórz Gamowska ZOZ <> Racibórz Markowice | 12 | - |
| 8 | L9 | Pl. Konstytucji 3 Maja <> Racibórz Markowice | 17 | 12 |
| 9 | L14 | Racibórz Gamowska <> Racibórz Widok | 13 | 11 |
| 10 | LA | Racibórz Batorego <> Racibórz Gamowska ZOZ | 6 | - |
| 11 | LS | Autobus Szkolny | 30 | - |
| **RAZEM** | | | **164** | **63** |

Źródło: Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

Przebiegi autobusów na wszystkich liniach na terenie miasta Racibórz, oraz łączne zużycie oleju napędowego wynosiły w kolejnych latach:

* 2012 rok – 762 309 km, zużycie paliwa 197 285 l,
* 2013 rok – 753 257 km, zużycie paliwa 198 942 l,
* 2014 rok – 742 974 km, zużycie paliwa 198 169 l.

Na ternie miasta kursy odbywają się przy wykorzystaniu pojazdów takich jak: IVECO Urbino, MAN NL 202, SOR 12, SOR 8,5. Szczegóły dotyczące stanu inwentarzowego taboru przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5.14 Stan inwentarzowy taboru realizującego kursy na terenie miasta Racibórz

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Typ pojazdu | Rok produkcji | Silnik EURO | Norma zużycia paliwa | Rzeczywiste zużycie paliwa | sztuk |
| 1 | IVECO Urbino | 2005 | EURO 3 | 16 l/100 km | 16 l/100 km | 1 |
| 2 | MAN NL 202 | 1991 | EURO 0 | 34 l/100 km | 36,25 l/100 km | 1 |
| 3 | SOR 12 | 2010-2012 | EURO 5 | 31 l/100 km | 27,23 l/100 km | 6 |
| 4 | SOR 8,5 | 2010-2012 | EURO 5 | 27 l/100 km | 26,48 l/100 km | 12 |

Źródło: Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ma w planach likwidację autobusów IVECO Urbino oraz MAN NL 202, oraz zakup 3 sztuk autobusów elektrycznych. W planach jest również sukcesywna wymiana taboru na spełniający normę emisji spalin minimum EURO 5. Jednocześnie przewoźnik nie przewiduje istotnych zmian w planie usług transportowych na terenie miasta.

Bezpośrednie połączenia międzymiastowe z Raciborza realizowane są przez przewoźników, takich jak PKS w Raciborzu Sp. z o.o., PKS Cieszyn, PKS TRAVEL – BUS Racibórz i innych. Prywatni przewoźnicy realizują również autobusową komunikację międzynarodową.

Obecnie w Raciborzu działają dwie pasażerskie stacje kolejowe, które posiadają sieć trakcyjną, a pociągi odjeżdżają w kierunku Rybnika, Kędzierzyna-Koźla i Chałupek. Są to:

* Racibórz
* Racibórz Markowice

Zlikwidowane stacje/przystanki pasażerskie, które nie posiadały sieci trakcyjnej:

* Brzezie Dębicz – na linii Racibórz Markowice – Syrynia – Olza, obecnie ruch towarowy do kopalni „Anna” w Pszowie,
* Brzezie nad Odrą,
* Racibórz Lokomotywownia,
* Racibórz Studzienna – obie na linii Racibórz – Głubczyce – Racławice Śląskie, niewielki ruch towarowy,
* Ratibor Plania – na linii wąskotorowej do Raciborza Markowic i dalej do Gliwic przez Rudy, brak śladów po stacji,
* Ratibor Stadtwald.

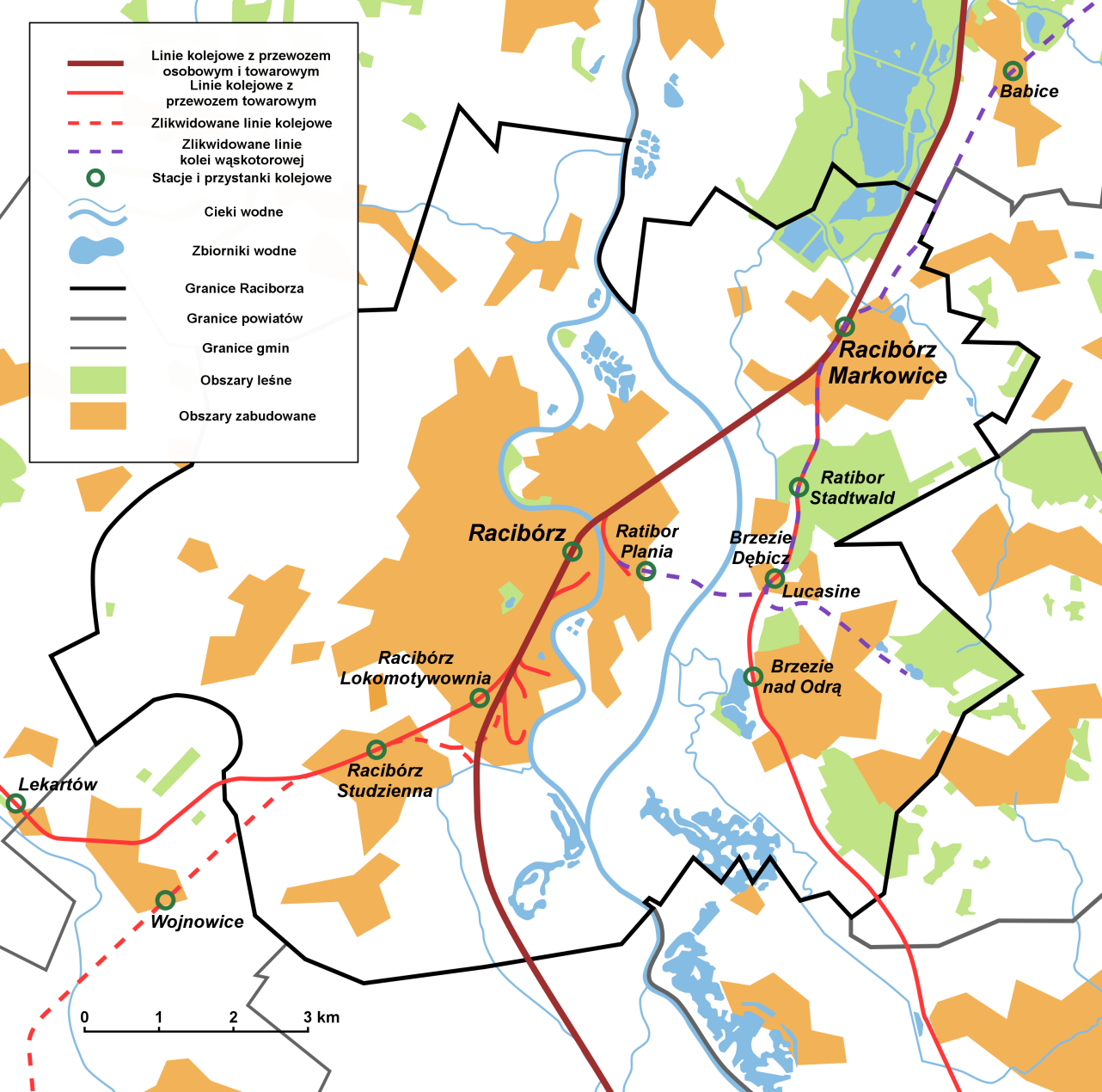
Dworzec kolejowy Racibórz posiada 3 perony oraz 5 krawędzi peronowych. Jednak odjazdy pociągów odbywają się głównie z peronu 1 i 2 do Rybnika, Kędzierzyna-Koźla, Katowic i Chałupek. Z peronu 3 odbywają się czasem odjazdy i przyjazdy z Chałupek. Wszystkie perony posiadają wiatę. Na dworcu znajduje się jedna czynna kasa biletowa spółki Koleje Śląskie. Istnieje także wyjazd do stacji Racibórz Studzienna, na linię do Racławic Śląskich, która została zamknięta dla ruchu osobowego w kwietniu 2000. Ruch manewrowy składów towarowych w kierunkach bocznic zakładowych przedsiębiorstw SGL Carbon Group Polska S.A. (dawniej Zakład Elektrod Węglowych), Rafako, VVF Sp. z o.o. oraz Henkel Polska Sp. z o.o. a także ruch towarowy na niezelektryfikowanej linii kolejowej nr 177 w kierunku Głubczyc oraz linii kolejowej nr 176 w kierunku Olzy (ze zmianą toru i kierunku jazdy na stacji Racibórz Markowice) obsługują lokomotywy spalinowe typu SM42.

Wzdłuż toru 2 przy peronie 2 znajduje się tor przelotowy dla składów towarowych pozwalający ominąć tory przy peronach a za nim tory manewrowe, techniczne (przy jednym z nich znajdowała się kiedyś automatyczna bramka myjąca dla pociągów – obecnie wagony osobowe są myte przy nim ręcznie) oraz postojowe.

Za nastawnią bramową znajdującą się nad torem w kierunku Chałupek (przy nieużywanej rampie) znajduje się kilka torów manewrowych i postojowych (na których często odstawione są węglarki typu normalnego i specjalnego). Od tych torów odchodzą rozjazdy w kierunku nieistniejącej już cukrowni oraz zakładów produkcyjnych Rafako, kompleksu VVF Sp. z o.o. i Henkel Polska Sp. z o.o., przechodzący przez teren tych zakładów nieużywany obecnie tor przecinający ul. Stalową prowadzi do zakładu produkującego węgiel aktywny- Elbar-Katowice Oddział Carbon w Raciborzu. Nieco dalej, znajduje się rozjazd na tor prowadzący w kierunku Raciborza Studziennej, nieczynnej lokomotywowni z obrotnicą, zakładu naprawczego wagonów towarowych, elektrociepłowni w Studziennej oraz zelektryfikowanych torów bocznych na których na odjazdy wolnymi torami oczekują składy towarowe przewożące głównie węgiel.

Sieć kolejową na terenie gminy tworzą linie:

* dwutorowa zelektryfikowana magistrala kolejowa (linia nr 151) o znaczeniu państwowym relacji: Wrocław Brochów - Opole - Kędzierzyn Koźle - Chałupki - granica państwa, stanowiąca element ciągu E–59 (głównej międzynarodowej linii kolejowej /AGC/ relacji Malmo -Ystad - Świnoujście - Szczecin – Kostrzyn nad Odrą - Zielona Góra - Wrocław - Chałupki - granica państwa) ze stacjami węzłowymi na terenie miasta: Racibórz oraz Racibórz Markowice; na linii tej prowadzone są przewozy pasażerskie i towarowe,
* jednotorowa niezelektryfikowana drugorzędna linia kolejowa nr 176 Racibórz Markowice – Olza o znaczeniu lokalnym; na linii prowadzone są tylko przewozy towarowe – ruch pasażerski jest zawieszony
* jednotorowa niezelektryfikowana drugorzędna linia kolejowa nr 177 relacji Racibórz – Pietrowice Wielkie – Baborów – Głubczyce; lipcu 2015 roku poinformowano, że PKP PLK rozpoczęły procedurę likwidacji 15-kilometrowego odcinka linii pomiędzy Raciborzem a Syrynią (likwidacja związana jest z zaprzestaniem wydobycia węgla kamiennego w kopalni "Anna" pod koniec 2011 roku).



Rysunek 5.15 Plan poglądowy linii kolejowych na terenie Raciborza

Źródło: www.wikipedia.pl

Pociągi pasażerskie w Raciborzu obsługiwane są przez trzech przewoźników:

* Koleje Śląskie- połączenia do Chałupek, Katowic, Rybnika i Pszczyny;
* Przewozy Regionalne- połączenia do Kędzierzyna-Koźla, Wrocławia;
* PKP Intercity- połączenia do Warszawy Wschodniej, Łeby/

Do wszystkich podmiotów obsługujących ruch pasażerski na terenie Raciborza skierowano zapytania dotyczące szczegółów związanych z prowadzeniem na przedmiotowym terenie usług transportowych. Uzyskano odpowiedzi od przedsiębiorstwa Koleje Śląskie Sp. z o.o. oraz PKP Intercity S.A.. Nie uzyskano odpowiedzi od przedsiębiorstwa Przewozy Regionalne Sp. z o.o.

Zużycie energii elektrycznej przez transport kolejowy wyznaczono na podstawie rozkładu jazdy pociągów obowiązującego w roku 2014 dla Przewozów Regionalnych Sp. z o.o. oraz dla pozostałych operatorów na podstawie uzyskanych odpowiedzi.

Koleje Śląskie Sp. z o.o. wykonywała przewozy pasażerskie, których długość w obrębie granic miasta Raciborza w 2014 roku wynosiła 5,7 km dla pociągów od strony Rybnika do dworca PKP oraz 5,4 km dla pociągów od dworca PKP w kierunku Chałupek. Łącznie długość wykonanych przewozów w 2014 roku wynosiła 70 888 km.

Stan inwentarzowy taboru realizującego kursy na terenie miasta w 2014 roku to:

* EN76 – 8 sztuk, średni wiek 4 lata,
* EN57AKŚ – 7 sztuk, średni wiek 38 lat (wykonano modernizację w latach 2011-2013),
* EN71AKŚ – 2 sztuki, średni wiek 48 lat (wykonano modernizację w 2012 roku),
* EN57 – 28 sztuk, średni wiek 40 lat.

Zużycie energii elektrycznej przez pojazdy realizujące kursy w obrębie miasta Raciborza wynosiło w 2014 roku 426 391 kWh.

PKP Intercity S.A. również świadczy usługi transportowe na terenie miasta Raciborza. W rozkładzie jazdy 2014/2015 uruchomione zostało 736 pociągów (368 par pociągów) przejeżdżających przez teren Raciborza. Pociągi obsługiwane są wyłącznie przez elektryczne pojazdy trakcyjne takie jak:

* lokomotywy elektryczne serii EU07/EP07, produkowane w latach 1973 – 1976 (132 pociągi o średnim brutcie 636 t),
* lokomotywy elektryczne serii EP08, produkowane w latach 1973-1976 (13 pociągów o średnim brutcie 321 t),
* lokomotywy elektryczne serii EP09, produkowane w latach 1986 – 1997 (591 pociągów o średnim brutcie 322 t).

Jednostkowe zużycie energii przez pociągi przejeżdżające przez teren miasta Raciborza wynosi odpowiednio: 15,20 kWh/km dla pociągów z lokomotywami serii EU07/EP07, 7,67 kWh/km dla pociągów z lokomotywami serii EP08 i 7,69 kWh/km dla pociągów z lokomotywami serii EP09.

Tabela 5.15 Ruch pasażerski pociągów na terenie Raciborza w roku bazowym - 2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Przewoźnik | Opis realizowanego kursu | Typ pojazdu szynowego | rodzaj nośnika energii | łączna liczba kursów | łączna długość kursów |
| przejazd/rok | km/rok |
| PKP Intercity S.A. | TLK SKARBEK TLK WYDMY | EU07/EP07 | energia elektryczna | 132 | 752,4 |
| PKP Intercity S.A. | EP08 | energia elektryczna | 13 | 74,1 |
| PKP Intercity S.A. | EP09 | energia elektryczna | 591 | 3 368,7 |
| Koleje Śląskie Sp. z o.o. | relacja: Rybnik - Racibórz; Racibórz - Chałupki | EN57; EN71AKŚ, EN57AKŚ, EN76 | energia elektryczna | 12 051 | 70 888 |
| Przewozy Regionalne Sp. z o.o. | relacja: Racibórz - Kędzierzyn Koźle - Racibórz | ETZ EN57 | energia elektryczna | 3910 | 22 287 |
| Przewozy Regionalne Sp. z o.o. | relacja: Racibórz - Wrocław Gł. - Racibórz | ETZ EN57 | energia elektryczna | 2134 | 12 163,8 |
| Przewozy Regionalne Sp. z o.o. | relacja: Racibórz - Kostrzyn n O. - Racibórz | ETZ EN57 | energia elektryczna | 2 | 11,4 |

Źródło: przedsiębiorstwa kolejowe, rozkład jazdy pociągów PKP PLK

W kolejnych tabelach zestawiono zużycie paliw w poszczególnych rodzajach transportu w roku 2014.

Tabela 5.16 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Raciborza w roku bazowym - 2014

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj środka transportu | Benzyna | Olej napędowy | Gaz LPG | Energia elektryczna |
| m3/rok | m3/rok | m3/rok | MWh/rok |
| Samochody osobowe | 4 772,8 | 1 932,0 | 1 431,8 | - |
| Samochody dostawcze | - | 1 779,8 | - | - |
| Samochody ciężarowe | - | 3 425,4 | - | - |
| Autobusy miejskie i dalekobieżne | - | 698,9 | - | - |
| Motocykle i motorowery | 66,8 | - | - | - |
| Kolej | - | 43,2 | - | 808,9 |
| **SUMA** | 4 839,5 | 7 879,4 | 1 431,8 | 808,9 |

Całkowita emisja zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego została opisana w rozdziale 6.3.

W 2016 roku Koleje Śląskie Sp. z o.o. planuje utrzymać usługi transportowe świadczone na terenie Raciborza na zbliżonym poziomie. Ponadto Koleje Śląskie Sp. z o.o. planują w kolejnych latach zakup nowoczesnego taboru kolejowego.

PKP Intercity S.A. rozważa rozszerzenie oferty do dwóch par pociągów łączących Racibórz z Katowicami i dalej z Warszawą w dogodnych godzinach, umożliwiających dojazd i powrót w ciągu jednego dnia, a także wprowadzenie sezonowego połączenia nocnego z wybrzeżem Morza Bałtyckiego. Spółka na lata 2015 – 2020 prowadzi i ma za planowany szeroko zakrojony plan wymiany i modernizacji taboru zgodnie ze strategią taborową.

1. Stan środowiska

System zaopatrzenia w ciepło na terenie Raciborza oparty jest w znaczącym stopniu o spalanie paliw kopalnych głównie po stronie węgla kamiennego i gazu ziemnego, w dalszej kolejności paliw ciekłych (olej, LPG) czy biomasy.

Stąd główne oddziaływanie na środowisko będzie przejawiać się emisją substancji toksycznych do atmosfery w wyniku spalania paliw, w tym także w silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych poruszających się po drogach na terenie Gminy.

* 1. Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich.

Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO2), siarki (SO2) i azotu (NOx), amoniak (NH3) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), oraz fenole.

Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO2, tlenek węgla - CO, dwutlenek siarki – SO2, tlenki azotu - NOX, pyły oraz benzo()piren.

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

Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla (CO2) odpowiadający w około 55% za efekt cieplarniany oraz w 20% metan – CH4. Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy.

Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji.

Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA) posiadające właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo()piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych.

Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników.

Na stopień oddziaływania mają również wpływ warunki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza oraz kierunek i prędkość wiatru.

Wielkości dopuszczalnych poziomów stężeń niektórych substancji zanieczyszczających w powietrzu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz. U. poz. 1031). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6.1 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w [µg/m3] | Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym | Termin osiągnięcia |
| Benzen | rok kalendarzowy | 5 | - | 2010 |
| Dwutlenek azotu | jedna godzina | 200 | 18 razy | 2010 |
| rok kalendarzowy | 40 | - | 2010 |
| Dwutlenek siarki | jedna godzina | 350 | 24 razy | 2005 |
| 24 godziny | 125 | 3 razy | 2005 |
| Ołów | rok kalendarzowy | 0,5 | - | 2005 |
| Ozon | 8 godzin | 120 | 25 dni | 2020 |
| Pył zawieszony PM2.5 | rok kalendarzowy | 25 | 35 razy | 2015 |
| 20 | - | 2020 |
| Pył zawieszony PM10 | 24 godziny | 50 | 35 razy | 2005 |
| rok kalendarzowy | 40 | - | 2005 |
| Tlenek węgla | 8 godzin | 10 000 | - | 2005 |
| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Poziom docelowy substancji w powietrzu w [ng/m3] | Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym | Termin osiągnięcia |
| Arsen | rok kalendarzowy | 6 | - | 2013 |
| Benzo()piren | rok kalendarzowy | 1 | - | 2013 |
| Kadm | rok kalendarzowy | 5 | - | 2013 |
| Nikiel | rok kalendarzowy | 20 | - | 2013 |

Tabela 6.2 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony roślin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu | Termin osiągnięcia poziomów |
| Tlenki azotu\* | rok kalendarzowy | 30 µg/m3 | 2003 |
| Dwutlenek siarki | rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III) | 20 µg/m3 | 2003 |
| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Poziom docelowy substancji w powietrzu w [µg/m3.h] | Termin osiągnięcia poziomów |
| Ozon | okres wegetacyjny (1 V - 31 VII) | 18 000 | 2010 |
| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Poziom celów długotermi-nowych substancji w powietrzu w [µg/m3.h] | Termin osiągnięcia poziomów |
| Ozon | okres wegetacyjny (1 V - 31 VII) | 6 000 | 2020 |

\*suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

W poniższej tabeli zostały określone poziomy alarmowe w zakresie dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu.

Tabela 6.3 Poziomy alarmowe dla niektórych substancji

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [g/m3] |
| Dwutlenek azotu | jedna godzina | 400\* |
| Dwutlenek siarki | jedna godzina | 500\* |
| Ozon\*\* | jedna godzina | 240\* |
| Pył zawieszony PM10 | 24 godziny | 300 |

\* wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km2 albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy.

\*\* wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynosi 180 µg/m3

* 1. Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Raciborza

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie w znacznym stopniu występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji – zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

* sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
* sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery w zależności od pory roku podano w tabeli 6.4.

Tabela 6.4 Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zmiany stężeń zanieczyszczenia | Główne zanieczyszczenia | |
| Zimą: SO2, pył zawieszony, CO | Latem: O3 |
| Wzrost stężenia zanieczyszczeń | Sytuacja wyżowa:   * wysokie ciśnienie, * spadek temperatury poniżej 0 oC, * spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s, * brak opadów, * inwersja termiczna, * mgła, | Sytuacja wyżowa:   * wysokie ciśnienie, * wzrost temperatury powyżej 25 oC, * spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s, * brak opadów, * promieniowanie bezpośrednie powyżej 500 W/m2 |
| Spadek stężenia zanieczyszczeń | Sytuacja niżowa:   * niskie ciśnienie, * wzrost temperatury powyżej 0 oC, * wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s, * opady, | Sytuacja niżowa:   * niskie ciśnienie, * spadek temperatury, * wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s, * opady, |

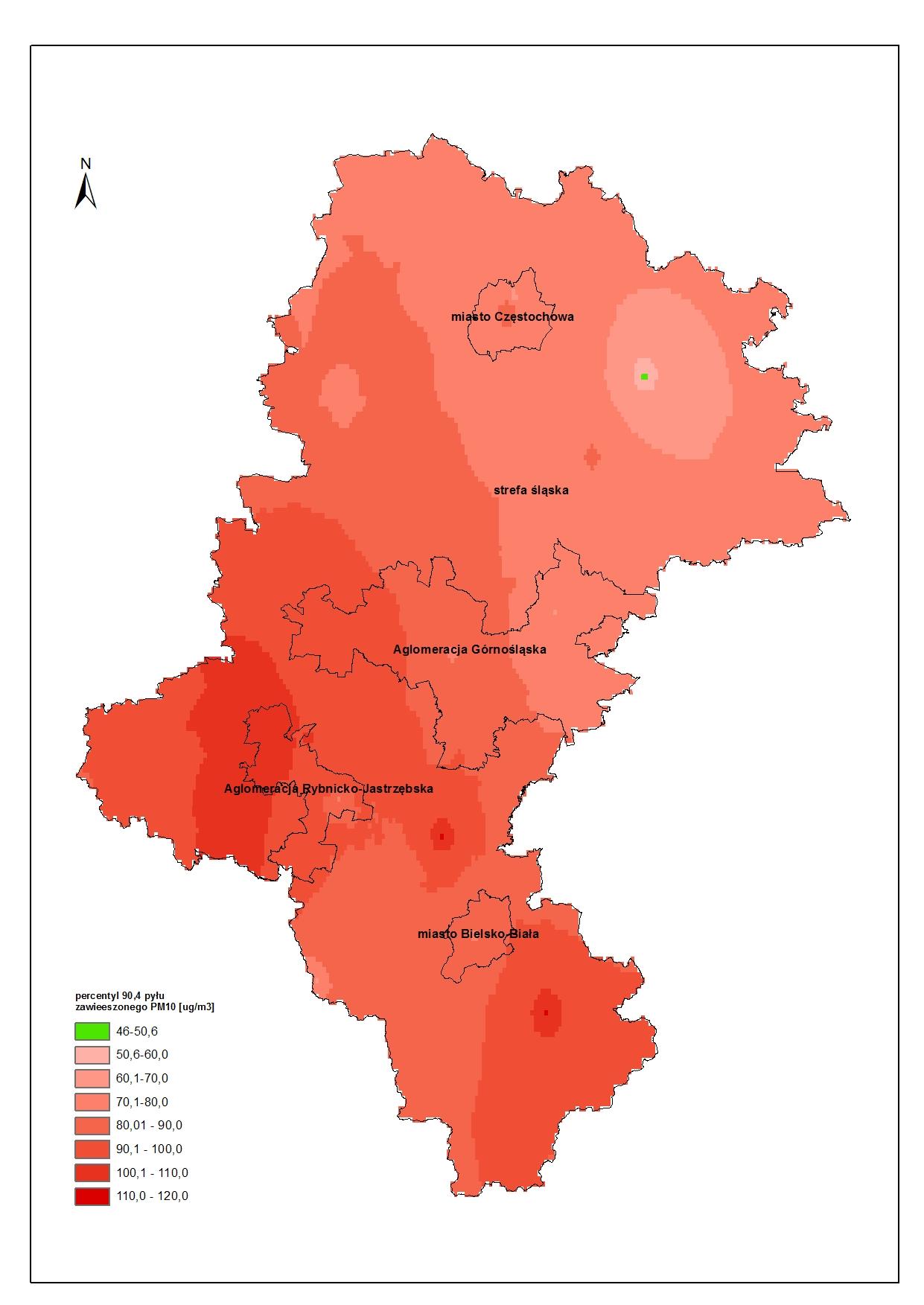
Dane dotyczące aktualnego stanu jakości powietrza w powiecie raciborskim przeprowadzono w oparciu o dane z „Trzynastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2014 rok”. Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 1232 – j.t. z późn. zm.) oceny są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Na terenie województwa śląskiego obecnie zostało wydzielonych 5 stref:

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

Racibórz wg powyższego podziału przynależy do strefy śląskiej.

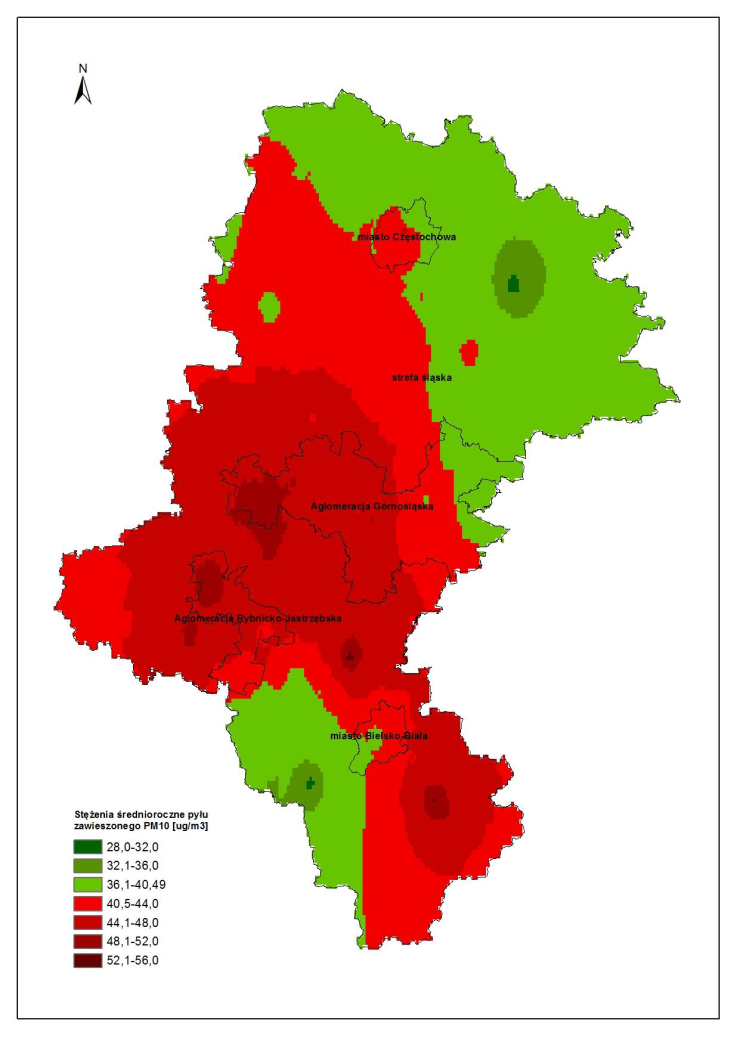
Wyniki wszystkich pomiarów oraz szczegółowe informacje nt. wszystkich stanowisk pomiarowych, eksploatowanych na terenie Górnego Śląska, gromadzone są w wojewódzkiej bazie danych o jakości powietrza JPOAT i za jej pośrednictwem przekazywane do bazy krajowej.

Na kolejnych rysunkach przedstawiono emisję podstawowych zanieczyszczeń na terenie województwa śląskiego.



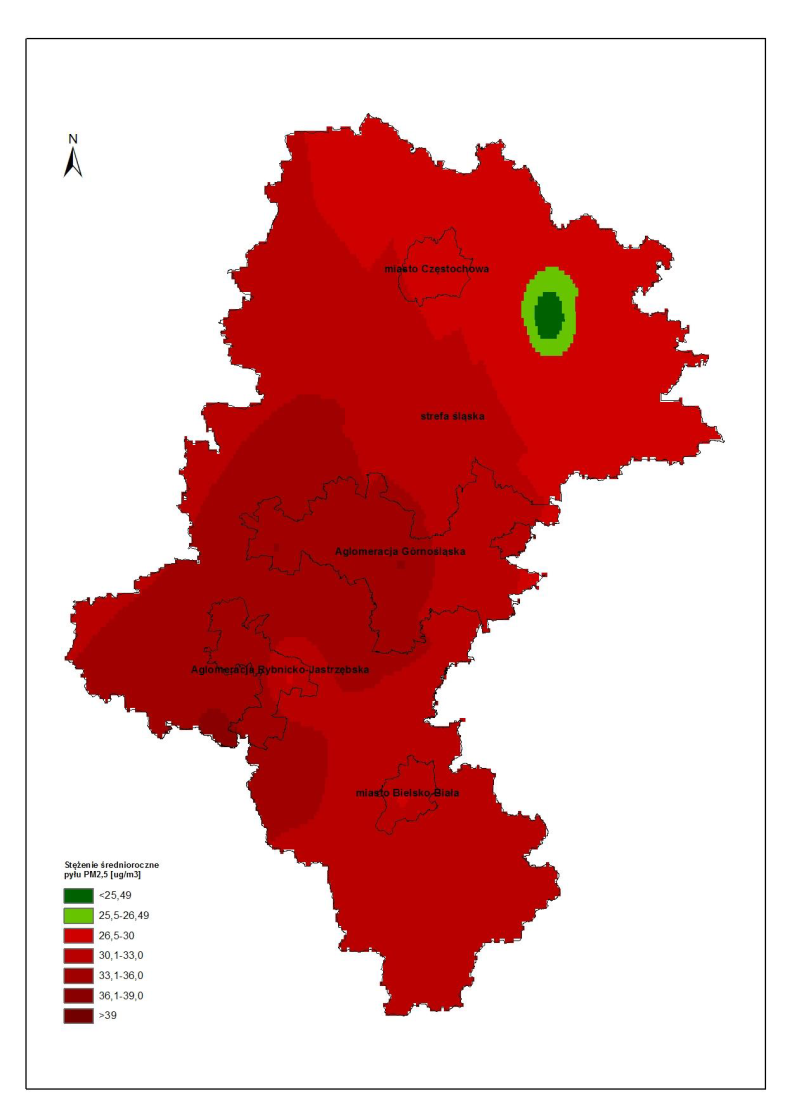
Rysunek 6.1 Obszary przekroczeń dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10– kryterium ochrona zdrowia

źródło: Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok



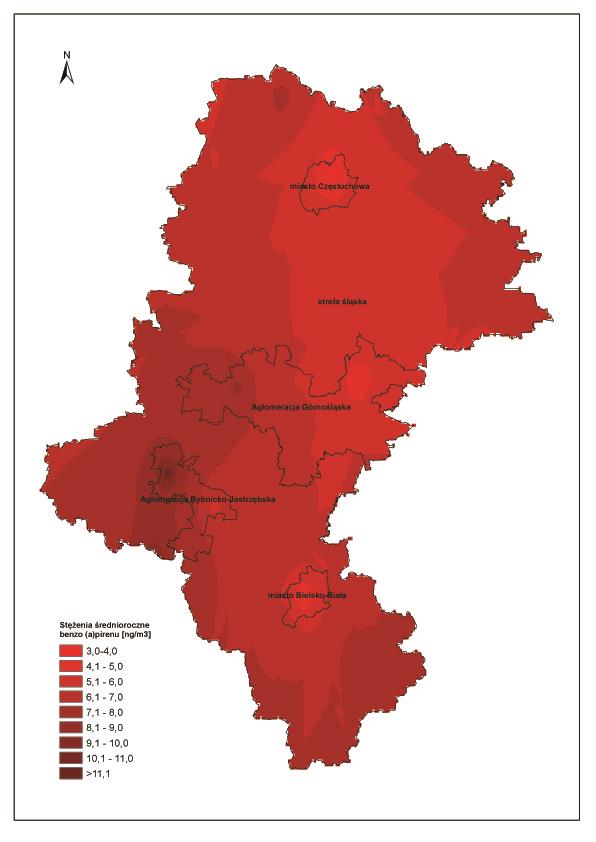
Rysunek 6.2 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM10 - kryterium ochrona zdrowia ludzi

źródło: Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok



Rysunek 6.3 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu PM2.5 - kryterium ochrona zdrowia ludzi

źródło: Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok



Rysunek 6.4 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo()pirenu - kryterium ochrona zdrowia ludzi

źródło: Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, poszczególne strefy województwa śląskiego zaliczono do jednej z poniższych klas:

* **klasa A:** jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
* **klasa C:** jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,
* **klasa D1:** jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
* **klasa D2:** jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Wyniki klasyfikacji stref w województwie śląskim przedstawiono uwzględniając kryterium ochrony zdrowia:

* ze względu na ochronę zdrowia klasa C:
* dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2.5 oraz benzo(α)pirenu we wszystkich strefach województwa,
* dla dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej,
* dla ozonu w strefie śląskiej oraz klasa D2, ze względu na przekraczanie poziomu celu długoterminowego we wszystkich strefach województwa,
* ze względu na ochronę zdrowia klasa A:
* dla dwutlenku azotu w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, miastach Bielsko–Biała i Częstochowa oraz w strefie śląskiej,
* dla dwutlenku siarki we wszystkich strefach województwa,
* dla ozonu w aglomeracji górnośląskiej, aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, mieście Bielsko-Biała i Częstochowa,
* dla zanieczyszczeń takich jak: benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel, tlenek węgla, we wszystkich strefach województwa.

Wyniki klasyfikacji stref w woj. śląskim przedstawiono uwzględniając kryterium ochrony roślin:

* klasa D2 – przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 – na stacji tła regionalnego w Złotym Potoku wskaźnik ten uśredniony dla kolejnych 5 lat wyniósł 17 439 (μg/m3).h.
* klasa A – brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki oraz poziomu docelowego ozony w strefie śląskiej.

Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 mieściły się w przedziale od 70% do 140% poziomu dopuszczalnego. Na 17 stanowiskach spośród 25, z których wyniki wykorzystano do oceny, stężenia średnioroczne były wyższe niż 40 μg/m3, na stanowiskach w Lublińcu, Zawierciu, Częstochowie, Bielsku-Białej, Sosnowcu, Cieszynie, Ustroniu i w Złotym Potoku stężenia średnioroczne były niższe lub równe niż poziom dopuszczalny. Na 24 stanowiskach odnotowano wyższą 35 dopuszczalną częstość przekraczania poziomu 24-godzinnego wynoszącego 50 μg/m3. Częstość przekraczania niższa niż 35 dni wystąpiła w Złotym Potoku i wynosiła 21 dni.

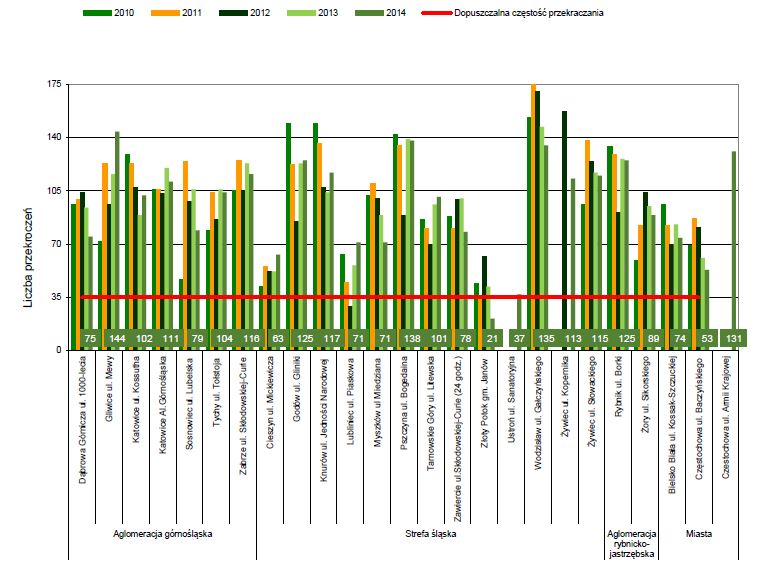
Wartości średnie stężeń pyłu PM10 w 2014 roku wyniosły (wartość dopuszczalna 40 μg/m3) w strefie śląskiej – od 28 do 56 μg/m3. W porównaniu do 2013 roku stężenia średnie roczne w strefie śląskiej zmniejszyły się na sześciu stanowiskach (Godów o 2%, Pszczyna o 5%, Zawiercie i Złoty Potok o 8%, Żywiec ul. Słowackiego o 8%, Wodzisław o 10% ) w Knurowie pozostały na tym samym poziomie jak w 2013 rok, a wzrosły na pozostałych, maksymalnie o 14% w Lublińcu.

Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w:

* aglomeracji górnośląskiej – od 1,1 do 3,1 razy więcej niż dopuszczalna,
* **w strefie śląskiej** - od 21 przekroczeń w Złotym Potoku do 2,9 razy więcej niż dopuszczalna częstość w Pszczynie i Wodzisławiu.

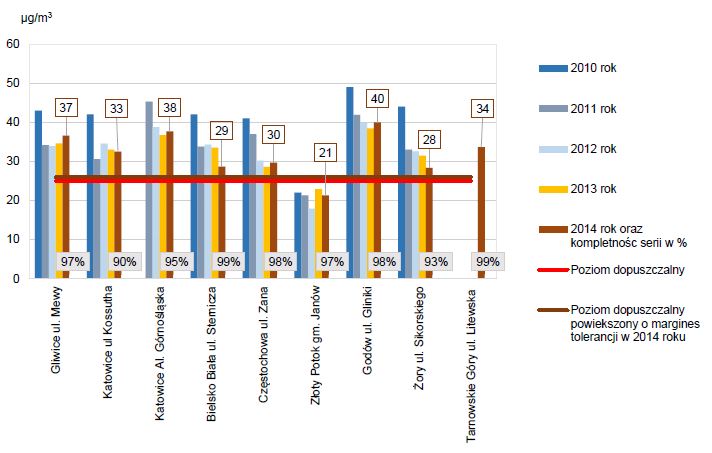
W porównaniu do 2013 roku, częstości przekroczeń w 2014 roku:

* w aglomeracji górnośląskiej – na 5 z 7 badanych stanowisk zmniejszyły się, wzrosły o 13 przekroczeń na stacjach tła miejskiego w Katowicach oraz o 28 przekroczeń w Gliwicach,
* w strefie śląskiej – wzrosły na 5 stanowiskach: w Cieszynie o 11 przekroczeń, o 2 w Godowie, o 13 w Knurowie, o 15 w Lublińcu i o 5 przekroczeń w Tarnowskich Górach, zmniejszyły się na pozostałych stanowiskach.



Rysunek 6.5. Częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24 godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w latach 2010 – 2014 (wartości w etykietach dotyczą 2014 roku)

źródło: Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2014 rok



Rysunek 6.6 Średnie roczne stężenia pyłu PM2.5 w latach 2010 - 2014

źródło: Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2014 rok

Na terenie strefy śląskiej, w której znajduje się Racibórz, klasę C określono dla następujących substancji:

* pył zawieszony PM10,
* pył zawieszony PM2.5,
* benzoalfapiren – B()P
* ozon.
  1. Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie Raciborza

Na terenie miasta występuje kilka źródeł emisji wysokiej. Nie są znane dokładne parametry wszystkich emiterów, w związku z tym na potrzeby opracowania przyjęto następujące źródła emisji wysokiej:

* kotłownia na miał węglowy PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. w Zakładzie Ciepłowniczy Racibórz zlokalizowany przy ul. Studziennej 3 o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 87,225 MW (pracuje przez cały rok) wyposażona w instalację odpylania w postaci multicyklonów typu MOS-14 oraz cyklonów CE-S o sprawności odpylania 85%, wysokość komina 50 m,
* kotłownia węglowa przedsiębiorstwa RAFAKO S.A. zlokalizowana przy ul. Łąkowej 33 o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 17 MW (pracuje przez cały rok),
* kotłownia gazowa przedsiębiorstwa SGL Carbon Polska SA zlokalizowana przy ul. Piastowskiej 29 o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 11,995 MW,
* kotłownia gazowa przedsiębiorstwa HENKEL POLSKA S.A. zlokalizowana przy ul. Stalowej 9 o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 18,9 MW,

Ponadto na terenie miasta zlokalizowanych jest kilkadziesiąt mniejszych źródeł ciepła o mocy przekraczającej 100kW. Źródła te rozproszone na terenie całego miasta głownie w postaci kotłowni węglowych, na gaz ziemny i olej opałowy. Emisja zanieczyszczeń pochodząca ze spalania paliw w tych kotłowniach ujęta została w bilansie zanieczyszczeń pochodzących z emisji niskiej.

Emisję wysoką określono na podstawie informacji uzyskanych od przedsiębiorstw PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. oraz bazy danych emisji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.

W tabeli 6.5 zestawiono ładunek głównych zanieczyszczeń za rok 2014.

Tabela 6.5 Zestawienie podstawowych substancji zanieczyszczających ze źródeł emisji wysokiej na terenie miasta Racibórz

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj substancji | Ilość [Mg/rok] |
| Dwutlenek siarki | 334,82 |
| Dwutlenek azotu | 127,74 |
| Tlenek węgla | 580 |
| Dwutlenek węgla | 82 479,69 |
| Benzo()piren | 0,0398 |
| Pył | 146,42 |

Źródło: Dane z PEC Jastrzębie S.A. i z bazy danych emisji Urzędu Marszałkowskiego

Wielkość emisji zanieczyszczeń pochodząca ze spalania paliw w urządzeniach grzewczych uzależniona jest od trzech podstawowych czynników, przede wszystkim od rodzaju stosowanego paliwa, konstrukcji urządzeń grzewczych oraz zastosowanych systemów oczyszczania spalin.

Spalanie paliw gazowych i ciekłych jest na obecnym poziomie rozwoju technologicznego urządzeń kotłowych opanowane i nie nastręczające większych problemów. Dzięki temu spalanie paliw gazowych i ciekłych przebiega bardzo skutecznie, z wysoką sprawnością i przy niskiej emisji zanieczyszczeń. Zupełnie inaczej jest przy spalaniu paliw stałych, gdzie sam proces spalania jest dużo bardziej złożony. Sterowanie takim procesem jest skomplikowane, przez co konstrukcja kotła i paleniska mają znaczenie zasadnicze.

Obecnie najczęściej stosowanymi wskaźnikami do obliczeń emisji zanieczyszczeń są opracowane przez Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa „Materiały informacyjno-instruktarzowych MOŚZNiL 1/96”. Materiały te określają metodologię wyznaczania jednostkowych wskaźników emisji dla paliw: węgiel, koks, olej opałowy i gaz wysokometanowy spalanych w różnych typach kotłów. W styczniu 2015 r. Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami opublikował dokument pn. „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw - kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW”. W materiale tym określono sposób obliczania emisji oraz wskaźniki emisji dla wybranych substancji w zależności od spalanego paliwa: węgla, koksu, lekkiego i ciężkiego oleju opałowego, drewna, oleju napędowego, gazu ziemnego, gazów ciekłych - propanu i propanu-butanu. W związku z tym, w obliczeniach emisji zanieczyszczeń na terenie Miasta Raciborza wykorzystano wskaźniki z materiału KOBiZE. W załączniku 1 do niniejszego opracowania przedstawiono wskaźniki jednostkowe emisji przyjęte do obliczeń emisji zanieczyszczeń na terenie Raciborza.

Tabela 6.6 Emisja substancji szkodliwych do atmosfery na terenie Raciborza ze źródeł niskiej emisji w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Paliwo | Węgiel | | Gaz | | Olej | | LPG | | drewno | |
| Dwutlenek azotu | kg/a | 70 757 | kg/a | 16 135 | kg/a | 3 773 | kg/a | 123 | kg/a | 2 302 |
| Dwutlenek siarki | kg/a | 308 759 | kg/a | 0 | kg/a | 2 566 | kg/a | 1 | kg/a | 253 |
| Tlenek węgla | kg/a | 1 447 306 | kg/a | 3 185 | kg/a | 1 075 | kg/a | 51 | kg/a | 59 854 |
| Benzo()piren | kg/a | 450,27 | kg/a | 0 | kg/a | 0,49 | kg/a | 0 | kg/a | 0 |
| Dwutlenek węgla | kg/a | 68 947 747 | kg/a | 21 402 203 | kg/a | 4 849 194 | kg/a | 197 194 | kg/a | 0 |
| Pył | kg/a | 321 624 | kg/a | 5 | kg/a | 641 | kg/a | 10 | kg/a | 51 797 |

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu oraz udziału poszczególnych typów pojazdów w tym ruchu na głównych arteriach komunikacyjnych miasta (dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) oraz opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” oszacowano wielkość emisji komunikacyjnej. Dla wyznaczenia wielkości emisji liniowej na badanym obszarze, wykorzystano również opracowaną przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji aplikację do szacowania emisji ze środków transportu, która dostępna jest na stronach internetowych Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Przyjęto także założenia, co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na drodze, jak to przedstawiono poniżej. Natomiast w celu wyznaczenia emisji CO2 ze środków transportu wykorzystano wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBIZE „Wartości opałowe (WO) i Wskaźniki emisji CO2 (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015”.

Wskaźnik emisji dla benzyny wynosi 68,61 kg/GJ, dla oleju napędowego 73,33 kg/GJ, natomiast gazu LPG 62,44 kg/GJ. Przyjmując wartości opałowe wspomnianych paliw odpowiednio na poziomie 33,6 GJ/m3, 35,5 GJ/m3 i 26,5 GJ/m3 oraz przy założeniu ilości spalanego paliwa dla różnych typów pojazdów, jak pokazano w tabeli poniżej, otrzymano całkowitą emisję dwutlenku węgla ze środków transportu.

Wyznaczone powyżej wartości emisji wysokiej, rozproszonej oraz liniowej składają się na całkowitą emisję zanieczyszczeń do atmosfery, powstałych przy spalaniu paliw na terenie Raciborza.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto ponadto następujące dane:

* dane o długości dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych,
* opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych dostępnie na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl tzn. „Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku”, „Generalny pomiar ruchu w 2010 roku” oraz „Prognoza ruchu dla Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015 (ZAŁĄCZNIK B15),
* Metodologia prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji) - Zakład Badań Ekonomicznych Instytutu Transportu Samochodowego, na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury.

Łączna długość dróg publicznych na terenie Miasta Racibórz wynosi 173,4 km (wg Strategii Rozwoju Miasta…) w tym:

* droga krajowa (nr 45) o długości 9,85 km,
* drogi wojewódzkie (nr 416, 915, 916, 917, 919, 923, 935) o łącznej długości 24,86 km,
* drogi powiatowe o długości 19,85 km,
* drogi gminne o długości 118,7 km.

Wyznaczono również średni roczny wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów samochodowych ogółem na drogach w Raciborzu dla lat 2010 – 2014 zgodnie z wytycznymi GDDKiA (pomiary prowadzono w 2010 r.).

Do wyznaczenia stopnia wzrostu natężenia ruchu na analizowanych drogach na terenie Raciborza skorzystano z następujących materiałów GDDKiA:

* „Sposób obliczania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040”,
* „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2040” - podregion południowy rybnicki.

Na podstawie powyższych danych wyznaczono natężenia ruchu w 2014 r. które wzrosło w stosunku do roku 2010 (rok badania natężenia ruchu) w podziale na następujące grupy pojazdów:

* pojazdy osobowe (wzrost o 10,26%),
* pojazdy dostawcze (wzrost o 3,76%),
* pojazdy ciężarowe (wzrost o 8,09%),
* autobusy (wzrost do 2020 roku o 1,88%),
* motocykle (brak wzrostu natężenia ruchu).

Tabela 6.7 Założenia do wyznaczenia emisji liniowej na terenie miasta Racibórz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| droga krajowa DK45 | | | | | | | |
| długość | 9,85 | km |  | |  | |  |
| średnie natężenie ruchu (wg pomiarów) | | |  | | 8 129 | | poj/dobę |
| udział % poszczególnych typów pojazdów | | | | poj./h | |  | |
| osobowe | 80,1% |  |  | | 271,3 | |  |
| dostawcze | 7,4% |  |  | | 25,1 | |  |
| ciężarowe | 10,6% |  |  | | 35,8 | |  |
| autobusy | 1,0% |  |  | | 3,5 | |  |
| motocykle | 0,9% |  |  | | 3,1 | |  |
| drogi wojewódzkie nr 416, 915, 916, 917, 919, 923, 935 | | | | | | | |
| długość | 24,86 | km |  | |  | |  |
| średnie natężenie ruchu (wg pomiarów) | | |  | | 4 577 | | poj/dobę |
| udział % poszczególnych typów pojazdów | | | | poj./h | |  | |
| osobowe | 85,1% |  |  | | 162,3 | |  |
| dostawcze | 6,6% |  |  | | 12,5 | |  |
| ciężarowe | 6,1% |  |  | | 11,5 | |  |
| autobusy | 1,2% |  |  | | 2,3 | |  |
| motocykle | 1,1% |  |  | | 2,1 | |  |
| drogi powiatowe | | | | | | | |
| długość | 19,85 | km |  | |  | |  |
| średnie natężenie ruchu (wg pomiarów) |  |  |  | | 6246 | | poj/dobę |
| udział % poszczególnych typów pojazdów |  |  |  | | poj./h | |  |
| osobowe | 75,1% |  |  | | 195,5 | |  |
| dostawcze | 12,8% |  |  | | 33,4 | |  |
| ciężarowe | 9,9% |  |  | | 25,7 | |  |
| autobusy | 1,1% |  |  | | 2,8 | |  |
| motocykle | 1,1% |  |  | | 2,8 | |  |
| drogi gminne | | | | | | | |
| długość | 118,70 | km |  | |  | |  |
| średnie natężenie ruchu (szacowane) | | |  | | 1289 | | poj/dobę |
| udział % poszczególnych typów pojazdów | | | | poj./h | |  | |
| osobowe | 79,4% |  |  | | 42,7 | |  |
| dostawcze | 13,6% |  |  | | 7,3 | |  |
| ciężarowe | 4,9% |  |  | | 2,6 | |  |
| autobusy | 0,9% |  |  | | 0,5 | |  |
| motocykle | 1,2% |  |  | | 0,6 | |  |

Wyniki obliczeń emisji wybranych zanieczyszczeń przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 6.8 Roczna emisja substancji szkodliwych oraz dwutlenku węgla do atmosfery ze środków transportu na terenie miasta Racibórz

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| rodzaj drogi | rodzaj pojazdu | natężenie ruchu | prędkość średnia | CO | HC | NOx | TSP | SOx | CO2 |
| pojazd/h | km/h | kg/rok | kg/rok | kg/rok | kg/rok | kg/rok | Mg/rok |
| krajowe | osobowe | 271 | 71 | 53 484 | 7 517 | 14 879 | 273 | 742 | 2720 |
| dostawcze | 25 | 68 | 4 491 | 603 | 2 283 | 243 | 315 | 401 |
| ciężarowe | 36 | 63 | 5 802 | 3 228 | 16 388 | 1 064 | 1 408 | 1720 |
| autobusy | 3 | 66 | 535 | 298 | 2 038 | 103 | 153 | 198 |
| motocykle | 3 | 59 | 5 092 | 552 | 47 | 0 | 3 | 22 |
| wojewódzkie | osobowe | 162 | 51 | 102 552 | 15 680 | 24 110 | 483 | 1 224 | 5 239 |
| dostawcze | 13 | 50 | 6 615 | 1 085 | 2 800 | 352 | 402 | 747 |
| ciężarowe | 12 | 46 | 5 501 | 3 846 | 12 781 | 1 035 | 1 070 | 2 056 |
| autobusy | 2 | 40 | 2 119 | 451 | 5 649 | 219 | 323 | 567 |
| motocykle | 2 | 33 | 9 626 | 1 398 | 61 | 0 | 6 | 40 |
| powiatowe | osobowe | 196 | 51 | 98 687 | 15 089 | 23 201 | 465 | 1 177 | 5 042 |
| dostawcze | 33 | 49 | 14 119 | 2 343 | 5 967 | 749 | 859 | 1 588 |
| ciężarowe | 26 | 45 | 9 841 | 6 949 | 22 701 | 1 856 | 1 897 | 3 657 |
| autobusy | 3 | 40 | 2 061 | 439 | 5 495 | 213 | 315 | 551 |
| motocykle | 3 | 37 | 9 919 | 1 385 | 69 | 0 | 6 | 44 |
| gminne | osobowe | 43 | 49 | 130 256 | 20 115 | 30 457 | 609 | 1 558 | 6 578 |
| dostawcze | 7 | 45 | 18 736 | 3 259 | 7 929 | 970 | 1 159 | 2 074 |
| ciężarowe | 3 | 30 | 7 111 | 5 634 | 16 344 | 1 408 | 1 883 | 2 233 |
| autobusy | 1 | 20 | 3 699 | 1 105 | 8 662 | 433 | 505 | 591 |
| motocykle | 1 | 45 | 12 305 | 1 578 | 98 | 0 | 7 | 58 |
| RAZEM |  |  |  | 502 551 | 92 553 | 201 959 | 10 475 | 15 011 | 36125 |

Źródło: obliczenia

* 1. Ocena jakości powietrza na terenie Miasta Raciborza

Na terenie miasta Racibórz nie występują obecnie żadne stacje automatycznego, czy też manualnego pomiaru powietrza atmosferycznego należące do śląskiego monitoringu powietrza. Jeszcze kilka lat temu przy ul. Broniewskiego 2 w Raciborzu zlokalizowana była stacja pomiarowa manualna obsługiwana przez WSSE w Katowicach. Obecnie najbliższe stacje automatyczne zlokalizowane są Godowie przy ul. Gliniki w powiecie wodzisławskim oraz w Rybniku przy ul. Borki 37a i w Wodzisławiu Śląskim przy Gałczyńskiego 1. Mierzone są tam następujące wielkości:

* stężenia substancji zanieczyszczających powietrze (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek azotu, tlenki azotu, ozon, pył PM10, tlenek węgla) na stacjach w Rybniku i Wodzisławiu Śląskim,
* parametry meteorologiczne (prędkość i kierunek wiatru, ciśnienie, temperatura, wilgotność, ilość opadu i promieniowanie słoneczne).

Ponadto pod tymi samymi adresami w Rybniku i Godowie prowadzone są również pomiary na stacji manualnej. Mierzone są tu następujące wielkości: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5 i benzo()piren, a także ołów, arsen, kadm i nikiel w PM10.

Szczegółowo wyniki pomiarów na stacjach w Rybniku i Wodzisławiu Śląskim przedstawiono w kolejnych tabelach (stężenia pyłu zawieszonego PM10, SO2, NO, NO2, CO, O3, NOx w poszczególnych miesiącach wraz z wartością uśrednioną).

Tabela 6.9 Średniomiesięczne wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza na stacji pomiarowej w Rybniku w 2014 r.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Jedn. | Norma | Miesiąc | | | | | | | | | | | | | Wartość średnia lub max |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |  | |
| Dwutlenek siarki (SO2) | µg/m3 | 20 | 33 | 37 | 21 | 13 | 8 | 5 | 5 | 4 | 5 | 20 | 35 | 36 | 19 | |
| Tlenek azotu (NO) | µg/m3 | - | 11 | 18 | 10 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 18 | 14 | 13 | 9 | |
| Dwutlenek azotu (NO2) | µg/m3 | 40 | 28 | 34 | 28 | 21 | 17 | 16 | 16 | 16 | 20 | 24 | 24 | 22 | 22 | |
| Tlenek węgla 8h (CO) | mg/m3 | 10 | 2,78 | 4,19 | 3,88 | 1,41 | 1,78 | 1,03 | 0,56 | 0,72 | 1,93 | 4,93 | 2,94 | 7,07 | 7,07 | |
| Ozon 8h (O3) | µg/m3 | 120 | 65 | 67 | 117 | 116 | 126 | 143 | 152 | 126 | 105 | 68 | 80 | 65 | 152 | |
| Tlenki azotu (NOx) | µg/m3 | 30 | 45 | 62 | 44 | 28 | 22 | 22 | 22 | 22 | 29 | 51 | 44 | 42 | 36 | |
| Pył zawieszony PM10 | µg/m3 | 40 | 59 | 84 | 61 | 38 | 27 | 25 | 24 | 22 | 37 | 71 | 69 | 75 | 49 | |

Tabela 6.10 Średniomiesięczne wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza na stacji pomiarowej w Wodzisławiu Śląskim w 2014 r.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametr | Jedn. | Norma | Miesiąc | | | | | | | | | | | | | Wartość średnia lub max |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |  | |
| Dwutlenek siarki (SO2) | µg/m3 | 20 | 33 | 34 | 22 | 12 | 6 | 6 | 6 | 4 | 6 | 12 | 17 | 22 | 15 | |
| Tlenek azotu (NO) | µg/m3 | - | 9 | 11 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 | 9 | 13 | 6 | |
| Dwutlenek azotu (NO2) | µg/m3 | 40 | 28 | 31 | 24 | 20 | 13 | 13 | 14 | 14 | 17 | 23 | 24 | 23 | 20 | |
| Tlenek węgla 8h (CO) | mg/m3 | 10 | 3,91 | 3,1 | 2,61 | 1,31 | 1,85 | 1,4 | 0,84 | 1,13 | 1,52 | 3,72 | 3,76 | 4,06 | 4,06 | |
| Ozon 8h (O3) | µg/m3 | 120 | 68 | 72 | 114 | 117 | 126 | 151 | 148 | 117 | 100 | 68 | 83 | 69 | 151 | |
| Tlenki azotu (NOx) | µg/m3 | 30 | 42 | 48 | 32 | 25 | 15 | 16 | 17 | 18 | 22 | 36 | 38 | 43 | 29 | |
| Pył zawieszony PM10 | µg/m3 | 40 | 77 | 93 | 74 | 45 | 24 | 25 | 21 | 19 | 35 | 52 | 67 | 72 | 50 | |

Norma stężenia uśrednionego pyłu zawieszonego PM10 w ciągu doby (24-godzinnej) wynosi 50 g/m3, dla roku kalendarzowego 40g/m3, a dopuszczalna liczba przekroczeń tej wartości w ciągu roku wynosi 35.

Rysunek 6.7 Średniomiesięczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz wartości uśrednione dla roku 2014 na stacjach w Rybniku (R.2014) i Wodzisławiu Śl. (W.2014)

Rysunek 6.8 Średniomiesięczne stężenia dwutlenku siarki oraz wartości uśrednione dla roku 2014 na stacjach w Rybniku (i R.2014) i Wodzisławiu Śl. (W.2014)

Rysunek 6.9 Średniomiesięczne stężenia tlenku azotu oraz wartości uśrednione dla roku 2014 na stacjach w Rybniku (R.2014) i Wodzisławiu Śl. (W.2014)

Rysunek 6.10 Średniomiesięczne stężenia dwutlenku azotu oraz wartości uśrednione dla roku 2014 na stacjach w Rybniku (R.2014) i Wodzisławiu Śl. (W.2014)

Rysunek 6.11 Średniomiesięczne stężenia tlenków azotu (NOx) oraz wartości uśrednione dla roku 2014 na stacjach w Rybniku (R.2014) i Wodzisławiu Śl. (W.2014)

Rysunek 6.12 Średniomiesięczne 8 godzinnego stężenia ozonu oraz wartości uśrednione dla roku 2014 na stacjach w Rybniku (R.2014) i Wodzisławiu Śl. (W.2014)

W dalszej części opracowania, wyznaczono dla poszczególnych źródeł emisje takich substancji szkodliwych jak: SO2, NO2, CO, pył, B(α)P oraz CO2 wyrażoną w kg danej substancji na rok.

Wyznaczono także emisję równoważną, czyli zastępczą. Emisja równoważna jest to wielkość ogólna emisji zanieczyszczeń pochodzących z określonego (ocenianego) źródła zanieczyszczeń, przeliczona na emisję dwutlenku siarki. Oblicza się ją poprzez sumowanie rzeczywistych emisji poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń, emitowanych z danego źródła emisji i pomnożonych przez ich współczynniki toksyczności zgodnie ze wzorem:

gdzie:

Er - emisja równoważna źródeł emisji,

t - liczba różnych zanieczyszczeń emitowanych ze źródła emisji,

Et - emisja rzeczywista zanieczyszczenia o indeksie t,

Kt - współczynnik toksyczności zanieczyszczenia o indeksie t, który to współczynnik wyraża stosunek dopuszczalnej średniorocznej wartości stężenia dwutlenku siarki eSO2 do dopuszczalnej średniorocznej wartości stężenia danego zanieczyszczenia et co można określić wzorem:

Współczynniki toksyczności zanieczyszczeń traktowane są jako stałe, gdyż są ilorazami wielkości określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031).

Tabela 6.11 Współczynniki toksyczności zanieczyszczeń

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa substancji | Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, μg/m3 | Okres uśredniania wyników | Współczynnik toksyczności zanieczyszczenia Kt |
| Dwutlenek azotu | 40 | rok kalendarzowy | 0,5 |
| Dwutlenek siarki | 20 | rok kalendarzowy | 1 |
| Tlenek węgla | Brak | - | 0 |
| pył zawieszony PM10 | 40 | rok kalendarzowy | 0,5 |
| Benzo()piren | 0,001 | rok kalendarzowy | 20 000 |
| Dwutlenek węgla | Brak | - | 0 |

Emisja równoważna uwzględnia to, że do powietrza emitowane są równocześnie różnego rodzaju zanieczyszczenia o różnym stopniu toksyczności. Pozwala to na prowadzenie porównań stopnia uciążliwości poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń emitujących różne związki. Umożliwia także w prosty, przejrzysty i przekonywujący sposób znaleźć wspólną miarę oceny szkodliwości różnych rodzajów zanieczyszczeń, a także wyliczać efektywność wprowadzanych usprawnień.

W celu oszacowania ogólnej emisji substancji szkodliwych do atmosfery ze spalania paliw w budownictwie mieszkaniowym, sektorze handlowo-usługowym i użyteczności publicznej w Raciborzu, koniecznym było posłużenie się danymi pośrednimi. Punkt wyjściowy stanowiła w tym przypadku struktura zużycia paliw i energii na terenie miasta oraz dane o emisji źródeł wysokiej emisji.

Tabela 6.12 Zestawienie zbiorcze emisji substancji do atmosfery z poszczególnych źródeł emisji na terenie Raciborza w 2014 roku

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Substancja | Jednostka | Rodzaj emisji | | | |
| Niska | Wysoka | Liniowa | Razem |
| 1 | Dwutlenek siarki | kg/rok | 311 578,7 | 334 817,3 | 15 011,2 | 661 407,2 |
| 2 | Dwutlenek azotu | kg/rok | 93 090,6 | 127 736,2 | 201 958,6 | 422 785,4 |
| 3 | Tlenek węgla | kg/rok | 1 511 471,2 | 580 000,9 | 502 551,0 | 2 594 023,1 |
| 4 | Dwutlenek węgla | Mg/rok | 95 396,3 | 82 479,7 | 36 125,1 | 214 001,1 |
| 5 | Pył | kg/rok | 374 077,2 | 146 423,4 | 10 475,1 | 530 975,8 |
| 6 | Benzo(a)piren | kg/rok | 450,8 | 39,8 | - | 490,6 |
| 7 | Emisja zastępcza SO2 | Mg/rok | 9 560,4 | 1 268,4 | 121,2 | 10 950,0 |

Udział rozproszonych i liniowych źródeł w całkowitej emisji poszczególnych substancji do atmosfery przedstawia rysunek 6.16.

Rysunek 6.13 Udział rodzajów źródeł emisji w całkowitej emisji poszczególnych zanieczyszczeń do atmosfery w Raciborzu w 2014 roku

Widoczny na powyższym zestawieniu największy udział niskiej emisji w emisji całkowitej, niemal wszystkich substancji szkodliwych, potwierdza także wyznaczona emisja równoważna (zastępcza, ekwiwalentna) dla omawianych rodzajów źródeł emisji, co przedstawia rysunek 6.17.

Rysunek 6.14 Udział emisji zastępczej z poszczególnych źródeł w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO2 w Raciborzu w 2014 r.

Tak duży udział emisji ze źródeł rozproszonych emitujących zanieczyszczenia w wyniku bezpośredniego spalania paliw na cele grzewcze i socjalno-bytowe w mieszkalnictwie oraz w sektorach handlowo-usługowym, nie powinien być wielkim zaskoczeniem.

Rodzaj i ilość stosowanych paliw, stan techniczny instalacji grzewczych oraz, co zrozumiałe, brak układów oczyszczania spalin, składają się w sumie na wspomniany efekt.

Należy także pamiętać, że decydujący wpływ na wielkość emisji zastępczej ma ilość emitowanego do atmosfery benzo()pirenu, którego wskaźnik toksyczności jest kilka tysięcy razy większy od tegoż samego wskaźnika dla dwutlenku siarki.

Wynika stąd, że wszelkie działania zmierzające do dalszej poprawy jakości powietrza w Gminie powinny w pierwszej kolejności dotyczyć wdrażania programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji.

1. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej
   1. Struktura PGN

Struktura i metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”). W związku z powyższym PGN odpowiada zakresem Planowi Działań na rzecz Zrównoważonej Energii.

Należy zauważyć, iż opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza stanowi część zachodzącego już obecnie procesu związanego z redukcją emisji CO2. Znaczna część działań stanowi kontynuację obecnej strategii miejskiej, wpisując się w wizję Miasta przedstawioną w dalszej części opracowania. Należy także zwrócić uwagę na ramy czasowe związane z wdrażaniem poszczególnych etapów.

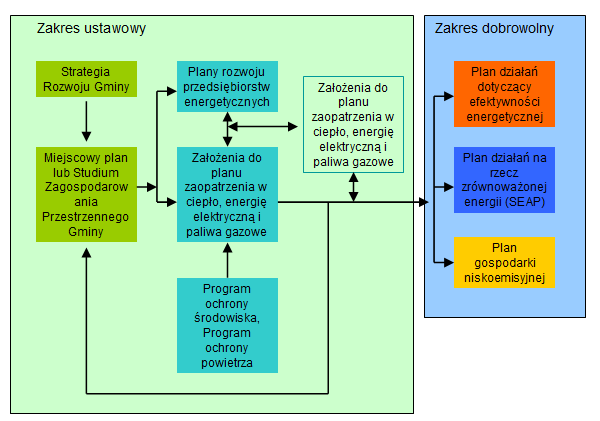
Rekomendowana przez Komisję Europejską oraz NFOŚiGW struktura Planu wygląda następująco:

1. Podsumowanie wykonawcze
2. Strategia
3. Inwentaryzacja emisji bazowej oraz interpretacja wyników
4. Planowane działania – harmonogram

Ostatni punkt składa się z dwóch elementów:

* Działań strategicznych długoterminowych (do roku 2020)
* Działań krótko- i średnioterminowych.

Plan powinien funkcjonować jako jeden z wielu dokumentów funkcjonujących w strukturach Miasta wykraczając poza ramy ustawowe, jednakże w sposób oczywisty wpisując się w działania miasta na rzecz racjonalizacji zużycia energii. Aby Plan był w pełni spójny z lokalną polityką energetyczną równolegle z opracowaniem planu zaktualizowane są również „Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Na poniższym wykresie przedstawiono miejsce planu w strukturze dokumentów zgodnie z obecnymi wymaganiami Ustawy – Prawo Energetyczne.



Rysunek 7.1 Zakres Ustawy – Prawo Energetyczne dotyczący planowania energetycznego w gminie

* 1. Metodologia inwentaryzacji

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest wyliczenie ilości dwutlenku węgla wyemitowanego w skutek zużycia energii na terenie Gminy w roku bazowym. BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO2 oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności kroki zmierzające do jej redukcji. BEI stanowi instrument umożliwiający władzom lokalnym pomiar efektów zrealizowanych przez nie działań związanych z ochroną klimatu.

Niniejszy plan opracowano w oparciu o informacje otrzymane od Urzędu Miasta Raciborza w zakresie:

* sytuacji energetycznej miejskich budynków użyteczności publicznej,
* działań prowadzonych przez Miasto w ostatnich latach oraz przedsięwzięciach planowanych,
* danych dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w budynkach oraz instalacjach na terenie miasta,
* informacji zawierających ścisłą specyfikację programu dofinansowania wymiany źródeł ciepła,
* danych na temat stanu oświetlenia ulicznego,
* danych na temat infrastruktury drogowej.

Ponadto wykorzystano następujące dokumenty uzyskane od Urzędu Miasta Racibórz:

* Założenia do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - projekt,
* Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Raciborza,
* Strategia rozwoju Miasta Racibórz do roku 2020 oraz Dokument operacyjny do aktualizacji strategii rozwoju Miasta Racibórz do roku 2020,
* Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla gminy Racibórz na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019,
* Obowiązujące Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie Miasta Raciborza.

W ramach inwentaryzacji emisji w transporcie wykorzystano następujące informacje:

* generalny pomiar ruchu w 2010 roku (Średni Dobowy Ruch),
* pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku (Średni Dobowy Ruch w punktach pomiarowych w 2010 roku),
* dane o rynku gazu płynnego LPG w Polsce w 2014 roku,
* zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno projektowych.
* Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Ministerstwo Infrastruktury, 2011,
* Prognoza ruchu dla Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015, GDDKiA, 2010 r.
* Informacje udostępnione przez przedsiębiorstwa Intercity S.A. oraz Koleje Śląskie sp. z o.o.
* Informacje udostępnione przez Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o.

Na podstawie danych pozyskanych z Urzędu Miasta oraz danych zebranych ze źródeł podanych w dalszej części niniejszego rozdziału oszacowano potencjał redukcji emisji CO2 na terenie Raciborza.

Informacje zawarte w poniższych podrozdziałach są istotne także, ze względu na pozyskiwanie danych w celu monitoringu efektów wdrażania planu. Część z tych informacji należy pozyskiwać cyklicznie aktualizując inwentaryzację emisji CO2.

* 1. Informacje od przedsiębiorstw energetycznych

Informacje pozyskane od przedsiębiorstw energetycznych mają kluczowe znaczenie dla prawidłowego przeprowadzenia inwentaryzacji emisji. Niezmiernie istotne są dane niezbędne do uzyskania z punktu widzenia bazy danych o emisji, która stanowi część planu gospodarki niskoemisyjnej. Pozyskiwanie informacji przeprowadzono w roku 2015 na potrzeby opracowania PGN. Podmioty, od których uzyskano informacje należą:

* PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. (dawniej PEC Jastrzębie-Zdrój S.A.) Zakład Cieplny w Raciborzu,
* Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.,
* PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Region Górnośląski,
* Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrzu,
* Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Katowicach,
* TAURON - Dystrybucja S.A.

Z punktu widzenia przedsiębiorstwa ciepłowniczego najbardziej istotne dane (także ze względów na monitoring prowadzonych działań) to:

* liczba odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie Miasta w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
* ciepło dostarczone odbiorcom końcowym zlokalizowanym na terenie Miasta w poszczególnych grupach odbiorców (dane roczne),
* moc zamówiona przez odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie Miasta w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
* długość sieci ciepłowniczej eksploatowana na terenie Miasta,
* liczba węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez przedsiębiorstwo, znajdujących się na terenie Miasta,
* opis źródeł eksploatowanych przez przedsiębiorstwo zlokalizowane na terenie Miasta (w tym dane dotyczące emisji zanieczyszczeń),
* informacje szczegółowe na temat systemu ciepłowniczego Miasta Raciborza, plany rozwoju przedsiębiorstwa, a także planowane inwestycje.

Z punktu widzenia przedsiębiorstw gazowniczych najbardziej istotne dane to:

* liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
* zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców (dane roczne).
* zestawienie długości sieci gazowniczych zlokalizowanych na terenie Miasta,
* zestawienie informacji na temat poszczególnych elementów systemu gazowniczego, w tym stacji redukcyjno pomiarowych,
* ocena stanu bezpieczeństwa energetycznego (ocena możliwości realizacji nowych przyłączy),
* typ rozprowadzanego gazu,
* wyszczególnienie planowanych inwestycji.

Z punktu widzenia przedsiębiorstw elektroenergetycznych najbardziej istotne dane to:

* liczba odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych na terenie Miasta w poszczególnych grupach taryfowych (dane na koniec danego roku),
* zużycie energii elektrycznej przez odbiorców zlokalizowanych na terenie Miasta w poszczególnych grupach taryfowych (dane roczne),
* zestawienie informacji na temat poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego, w tym stacji GPZ i SN/Nn,
* informacje w zakresie obecnego bezpieczeństwa zasilania odbiorów energii elektrycznej oraz planowanych inwestycji,
* liczba przyłączonych do sieci dystrybucyjnej wytwórców energii w tym tzw. mikroinstalacji (o mocy zainstalowanej do 40 kW) z podziałem na instalacje OZE, kogeneracyjne i inne,
* liczba wydanych warunków technicznych na przyłączenie do sieci planowanych wytwórców energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych i kogeneracji.
  1. Ankietyzacja obiektów

W Raciborzu nie funkcjonuje obecnie system monitorowania budynków użyteczności publicznej pod względem zużycia i kosztów nośników energetycznych. Istotne jest nie tylko ze względu na realizację PGN, utworzenie przynajmniej prostego systemu gromadzenia bieżących zużyć i kosztów nośników energii, rozszerzonego o informacje dotyczące stanu technicznego, wykonanych i planowanych inwestycji modernizacyjnych, rozwojowych. Na potrzeby PGN zebrano na drodze ankietyzacji szczegółowe informacje dla budynków będących własnością lub w użytkowaniu Gminy oraz z większości budynków użyteczności publicznej niegminnych (powiatowych, wojewódzkich oraz państwowych). Należy podkreślić, iż w ramach ankietyzacji sektor użyteczności publicznej jak i usług komunalnych, został zdiagnozowany najdokładniej, dzięki czemu możliwa była ocena stanu istniejącego oraz nakreślenie celów inwestycyjnych na kolejne lata. Spośród pozyskanych danych najważniejsze to:

* przeznaczenie obiektu,
* liczba użytkowników (w tym pracowników),
* powierzchnia i kubatura użytkowa,
* ocena techniczna poszczególnych elementów i systemów budynku, w tym: ogrzewczego, przygotowania ciepłej wody, wentylacji, itp.
* stopień termoizolacji przegród zewnętrznych,
* sposób wytwarzania ciepła (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa),
* moc zamówiona i zainstalowana / zużycia oraz koszty paliw i energii,
* wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.
* planowane przedsięwzięcia modernizacyjne.

Dobrowolnej ankietyzacji w ramach opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” poddane zostały wszystkie podmioty zarządzające nieruchomościami działające na terenie Miasta Raciborza, dla których zorganizowano również spotkanie informacyjne. Dane istotne z punktu widzenia PGN dotyczą poszczególnych budynków. Należą do nich:

* rok budowy,
* liczba mieszkań, liczba lokali usługowych,
* powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych i lokali usługowych,
* sposób wytwarzania ciepła (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa),
* zużycie i koszty paliw i energii,
* stan techniczny (z naciskiem na informacje ważne z punktu widzenia gospodarki cieplnej obiektu oraz zużycia energii elektrycznej),
* planowane przedsięwzięcia modernizacyjne.

W zakresie budynków mieszkalnych indywidualnych, wykorzystano dane z ankietyzacji przeprowadzonej w 2015 roku na potrzeby opracowania „Programu ograniczenia niskiej emisji”. Informacje dotyczące zabudowy indywidualnej wykorzystane do opracowania Planu, to głównie:

* rok budowy budynku,
* liczba mieszkań, liczba użytkowników,
* powierzchnia użytkowa budynku,
* sposób wytwarzania ciepła (ogrzewanie),
* zużycie i koszty paliw i energii,
* stan techniczny (z naciskiem na informacje ważne z punktu widzenia gospodarki cieplnej obiektu),
* planowane przedsięwzięcia modernizacyjne.

Ankietyzacji dobrowolnej w ramach opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” poddane zostały również budynki i obiekty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej, w tym sektora handlu, usług drobnej produkcji oraz przemysłu. Do pozyskiwanych danych należały informacje o:

* branży, w której działa dany podmiot,
* powierzchni użytkowej budynków w podziale na część związaną z produkcją oraz usługową (biurową),
* sposobie wytwarzania ciepła (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa),
* mocy zamówionej, taryfach dla sieciowych nośników/ zużyciu paliw i energii, oraz przeznaczeniu (cele grzewcze, c.w.u., technologiczne),
* stanie technicznym budynków (z naciskiem na informacje ważne z punktu widzenia gospodarki cieplnej obiektu oraz zużycia energii elektrycznej),
* wykorzystaniu energii odpadowej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii,
* planowanych przedsięwzięcia modernizacyjne i rozwojowych.

Wyniki wielosektorowej ankietyzacji obiektów wskazują na umiarkowany stopień zainteresowania podmiotów zagadnieniami dotyczącymi oszczędnego gospodarowania energią.

* 1. Pozostałe źródła danych

Pozostałe źródła danych to:

* Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego,
* Główny Urząd Statystyczny.

1. Inwentaryzacja emisji CO2
   1. Podstawowe założenia

Do przygotowania inwentaryzacji emisji CO2 (bazowej oraz prognozowanej do roku 2020) wykorzystano jako podstawę wytyczne Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określone m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").

Dla potrzeb określenia celu redukcji i zaplanowania działań konieczne jest opracowanie inwentaryzacji dla jak najdokładniejszych danych. Na potrzeby niniejszego opracowania przeprowadzono szczegółową inwentaryzację dla roku 2014 oraz przyjęto ją jako bazową.

Inwentaryzacją objęto wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie Miasta Raciborza. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii paliw kopalnych (na potrzeby grzewcze, bytowe, technologiczne, transportowe i przemysłowe), energii elektrycznej, ciepła sieciowego, a także energii ze źródeł odnawialnych.

Zgodnie z zasadami należy określić zasięg terytorialny inwentaryzacji czyli określić, które źródła emisji włączyć do inwentaryzacji, a które z niej wyłączyć.

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń oraz CO2 do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny Raciborza. Podstawowe założenia metodyczne:

* jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2014. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii,
* w obliczeniach zużycia energii przyjęto dane uzyskane w ramach ankietyzacji poszczególnych grup konsumentów energii i paliw z obszaru Miasta,
* bilans uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw energetycznych oraz innych podmiotów funkcjonujących na terenie Miasta, uzyskanymi w ramach opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”,
* **Przeprowadzono własne obliczenia zużycia energii końcowej wśród odbiorców.**

Inwentaryzacja emisji składa się z dwóch podstawowych elementów:

* inwentaryzacji emisji CO2,
* inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych na terenie Miasta, w tym inwentaryzacja tzw. niskiej emisji oraz emisji liniowej (pochodzącej z transportu).

Dokument niniejszy opracowano zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów przedstawionymi na początku roku 2010. W celu obliczenia emisji CO2 w roku bazowym wyznaczono zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców na obszarze Miasta Raciborza. Wyróżniono tu następujące sektory odbiorców:

* sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej (obiekty gminne),
* sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej (obiekty niegminne m.in usług zdrowotnych, bezpieczeństwa publicznego, skarbu państwa, itp.),
* sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa (w tym produkcyjne),
* sektor mieszkalnictwa,
* oświetlenie uliczne,
* przemysł
* sektor transportowy.

Jako nośniki zużywane na terenie Miasta wyróżnia się:

* gaz ziemny,
* energię elektryczną,
* ciepło sieciowe,
* paliwa węglowe,
* drewno i biomasę,
* olej opałowy,
* gaz płynny LPG,
* olej napędowy,
* benzynę,
* energię ze źródeł odnawialnych.
  1. Wskaźniki emisji CO2

Dla określenia wielkości emisji przyjęto standardowe wskaźniki emisji. Wskaźniki te nie oddają pełnej wielkości emisji wynikającej z cyklu życia produktów i usług (metodologia LCA), charakteryzują się jednak większą dokładnością wyznaczenia emisji:

* dla paliw kopalnych (węgiel kamienny, brunatny i koks, olej opałowy, gaz ziemny, gaz ciekły LPG, benzyna, olej napędowy) - przyjęto wskaźniki emisji stosowane w europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji CO2, zweryfikowane dla roku 2015,
* dla energii elektrycznej - przyjęto wskaźnik reprezentatywny dla sektora krajowej energetyki zawodowej opartej o spalanie węgla kamiennego i brunatnego z niewielkim udziałem biomasy,
* dla ciepła sieciowego - przyjęto wskaźnik jednostkowej emisji wyznaczony w oparciu o dane przekazane przez przedsiębiorstwo ciepłownicze.

Założono, że w kolejnych latach inwentaryzacji wskaźnik pozostanie niezmieniony.

Wartość wskaźników emisji CO2 oraz ich źródła przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 8.1 Wskaźniki emisji CO2 wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nośnik | Wartość wskaźnika (Mg CO2/MWh) | Źródła danych |
| Energia elektryczna | 0,8315 | Wyznaczony w oparciu wskaźniki emisji opublikowane w Komunikacie Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) opublikowanego 22 grudnia 2014r. dotyczącego emisji CO2, przypadającej na 1 MWh energii elektrycznej |
| Gaz ziemny zaazotowany | 0,201 | KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015 |
| Olej opałowy | 0,276 |
| Benzyna silnikowa | 0,247 |
| Olej napędowy | 0,264 |
| Ciekły gaz ziemny | 0,225 |
| Węgiel | 0,341 |
| Ciepło sieciowe | 0,426 | Wyznaczony w oparciu o dane o rzeczywistej emisji zanieczyszczeń przekazane przez przedsiębiorstwo ciepłownicze PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. |

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

**ECO2 = C x EF**

gdzie:

ECO2 – oznacza wielkość emisji CO2, Mg;

C – oznacza zużycie nośnika energii (paliwa, energii elektrycznej), MWh;

EF – oznacza wskaźnik emisji CO2, MgCO2/MWh.

* 1. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

W poniższym rozdziale przedstawiono charakterystykę zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii:

* Obiekty użyteczności publicznej – z uwagi na przejrzystość bilansowania poszczególnych sektorów do sektora użyteczności publicznej zaliczono obiekty użyteczności publicznej administrowane przez Miasto. Pozostałe obiekty użyteczności publicznej (powiatowe, państwowe) także zostały zbilansowane, jednak zawarte w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa,
* Obiekty mieszkalne – budynki mieszkalne jedno i wielorodzinne,
* Handel, usługi, przedsiębiorstwa – budynki w których prowadzona jest działalność gospodarcza handlowa, usługowa lub produkcyjna, zlokalizowane na terenie Miasta,
* Oświetlenie – źródła oświetlenia miejskiego placów i ulic,
* Transport – pojazdy poruszające się w obszarze Miasta Raciborza, w uwzględnieniem transportu publicznego autobusowego i kolejowego, transportu prywatnego osobowego oraz przewozu towarów,
* Przemysł – budynki, w których prowadzona jest działalność gospodarcza produkcyjna zlokalizowane na terenie Miasta,
* Emisja ze składowiska odpadów - nie występuje (gaz ujmowany i wykorzystywany energetycznie),
* Emisja z oczyszczania ścieków komunalnych - nie występuje (gaz ujmowany i wykorzystywany energetycznie).
  1. Bazowa inwentaryzacja emisji CO2 - rok 2014

**Inwentaryzacja obejmuje cały obszar Miasta Raciborza.**

Obliczenia emisji zostały wykonane przy pomocy wiedzy technicznej oraz arkuszy kalkulacyjnych wykonawców opracowania. W obliczeniach posługiwano się wartością emisji CO2 bez uwzględnienia emisji innych gazów cieplarnianych CH4 oraz N2O, które wg wytycznych Porozumienia nie są wymagane do obliczeń.

Ponadto emisja CO2 ze spalania biomasy czy biopaliw oraz emisja ze zużywanej tzw. „zielonej energii elektrycznej” jest przyjmowana jako wartość zerowa.

Wg metodologii proponowanej przez Porozumienie Burmistrzów dopuszczalne jest posługiwanie się wskaźnikami standardowymi opracowanymi zgodnie z wytycznymi IPCC lub przy wykorzystaniu wskaźników emisji LCA (Life Cycle Assessment). Przy tego typu podejściu bierze się pod uwagę całkowity okres żywotności uwzględniając nie tylko emisję ze spalania lecz także emisje powstające poprzez procesy związane z żywotnością produktu, takie jak transport czy procesy przeróbki. Do dalszej analizy wybrano metodę wskaźników standardowych zgodnych z wytycznymi IPCC.

W celu prawidłowego oszacowania poziomu emisji CO2 oraz określenia dalszych działań Miasta w zakresie przedsięwzięć energooszczędnych należy wykazać w jakim punkcie gmina obecnie się znajduje. Obliczenia takie przeprowadzono w sposób szczegółowy dla roku 2014, który jest jednocześnie rokiem bazowym dla dalszych analiz. Dotychczasowe przedsięwzięcia wspierające energooszczędność powinny odnosić skutek zarówno na poziomie zmniejszenia zużycia energii jak i redukcji emisji CO2. Należy jednak pamiętać o obserwowanym dużym wzroście zużycia energii w sektorach takich jak: mieszkalnictwo, handel, usługi, przedsiębiorstwa oraz transport.

* + 1. Obiekty użyteczności publicznej gminne

Na obszarze Raciborza znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania.

Budynki użyteczności będące własnością gminy i administrowane przez gminę poddano analizie w oparciu o informacje uzyskane w ramach ankietyzacji administratorów poszczególnych placówek przeprowadzonej na potrzeby opracowania niniejszego Planu. Oprócz zużycia energii i paliw na potrzeby funkcjonowania budynków użyteczności publicznej, uwzględniono również zużycia energii do celów komunalnych, jak: urządzenia i napędy oczyszczalni ścieków, przepompowni, itp.

Grupa obiektów gminnych użyteczności publicznej jest najdokładniej zdiagnozowanym sektorem odbiorców energii, zarówno pod względem budowalnym jak i w zakresie zużyć nośników energii.

W poniższej tabeli zastawiono budynki miejskie w zakresie zużycia paliw i ciepła sieciowego.

Tabela 8.2 Zestawienie miejskich budynków użyteczności publicznej, dla których uzyskano użyteczne dane (dla roku 2014)

| Nazwa obiektu | Adres obiektu | Sposób ogrzewania | Zużycie paliw i energii | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazu, m3/a | | Ciepła, GJ/a | | Węgla, Mg/a | | Drewna, Mg/a | | oleju, m3/a | | OZE, GJ | |
| Żłobek | Słoneczna 9 | ciepło sieciowe | 634 | | 327,3 | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 3 | Kozielska 27 | gaz ziemny | 7 328 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 10 | Ogrodowa 31 | gaz ziemny | 9 758 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 11 | Jana 20 | gaz ziemny | 11 475 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 12 | Bema 6 | gaz ziemny | 9 025 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 13 | Kochanowskiego 4 | ciepło sieciowe | 1 336 | | 246,21 | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 14 | Słoneczna 31 | ciepło sieciowe | 954 | | 192,08 | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 15 | Kowalska 1 | ciepło sieciowe | 1 538 | | 238,6 | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 16 | Brzeska 54 | węgiel | 416 | |  | | 20,0 | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 20 | Polna 25a | energia elektr. |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 23 | Mysłowicka 28 | ciepło sieciowe | 718 | | 573,0 | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 24 | Bielska 2 | ciepło sieciowe |  | | 267,7 | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 26 | Żółkiewskiego 26 | ciepło sieciowe |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1 | Jordana 6 | gaz ziemny | 16 276 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2 | Juliana Tuwima 1 | gaz ziemny | 27 972 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 3 | Sudecka 2 | gaz ziemny | 14 234 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Przedszkole nr 5 | Bojanowska 7 | węgiel |  | |  | | 11,2 | | 2,2 | |  | |  | |
| Szkoła Podstawowa nr 5 | Bojanowska 5 | węgiel |  | |  | | 24,0 | |  | |  | |  | |
| Szkoła Podstawowa nr 1, Gim. nr 2 | Elżbiety 14,  Cecylii 30 | ciepło sieciowe | 3 889 | | 2 426,1 | |  | |  | |  | |  | |
| Szkoła Podstawowa nr 3 | Kpt. S. Myśliwca 16 | gaz ziemny | 12 404 | |  | |  | |  | | 0,5 | |  | |
| Szkoła Podstawowa nr 4 | Wojska Polskiego 8 | ciepło sieciowe | 130 | | 449,2 | | 5,95 | |  | |  | |  | |
| Szkoła Podstawowa nr 13 | S. Staszica 12 | ciepło sieciowe | 1 072 | | 946,9 | |  | |  | |  | |  | |
| Szkoła Podstawowa Nr 15 | Słowackiego 48 | ciepło sieciowe | 762 | | 2 454,5 | |  | |  | |  | |  | |
| Szkoła Podstawowa nr 18 | Ocicka 52 | ciepło sieciowe | 97 | | 3 077,5 | |  | |  | |  | |  | |
| Gimnazjum nr 3 | Żorska 2 | ciepło sieciowe |  | |  | |  | |  | |
| Gimnazjum nr 1 | Jana Kasprowicza 4 | ciepło sieciowe | 35 | | 752,4 | |  | |  | |  | |  | |
| Gimnazjum nr 5 | Opawska 81 | ciepło sieciowe | 38 | | 1 653,2 | |  | |  | |  | |  | |
| Urząd Miasta | S. Batorego 6 | ciepło sieciowe |  | | 1 022,4 | |  | |  | |  | |  | |
| Urząd Stanu Cywilnego | Wileńska 7 | ciepło sieciowe |  | | 208,9 | |  | |  | |  | |  | |
| Ośrodek Pomocy Społecznej | Sienkiewicza 1 | ciepło sieciowe |  | | 243,3 | |  | |  | |  | |  | |
| Dzienny Dom Pomocy Społecznej | Ocicka 52 a | gaz ziemny | 4 654 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Muzeum w Raciborzu Rzeź | Rzeźnicza 15 | ciepło sieciowe | 122 | | 88,0 | |  | |  | |  | |  | |
| Muzeum w Raciborzu Chop | Chopina 12 | ciepło sieciowe |  | | 266,0 | |  | |  | |  | |  | |
| Muzeum w Raciborzu Gim | Gimnazjalna 1 | ciepło sieciowe |  | | 534,0 | |  | |  | |  | |  | |
| Miejska i Powiatowa Bibliotek Publ. | J. Kasprowicza 12 | węgiel |  | |  | | 20,0 | |  | |  | |  | |
| Raciborskie Centrum Kultury | Chopina 21 | ciepło sieciowe |  | | 602,7 | |  | |  | |  | |  | |
| Raciborskie Centrum Kultury | Londzina 38 | ciepło sieciowe |  | | 757,5 | |  | |  | |  | |  | |
| Raciborskie Centrum Informacji | Długa 2 | gaz ziemny | 62 261 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Raciborskie Centrum Kultury | Myśliwca 9 | ciepło sieciowe |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Arboretum \* | Markowicka 17 | drewno |  | |  | |  | | 19,3 | |  | |  | |
| Arboretum - biuro |  | |  | |  | |  | |  | |
| Arboretum - kontener |  | |  | |  | |  | |  | |
| Arboretum - socjalny |  | |  | |  | |  | |  | |
| Arboretum - kuchnia |  | |  | |  | |  | |  | |
| OSiR HWS Arena Rafako | Łąkowa 31 | gaz ziemny | 15 125 | |  | |  | |  | |  | | 45 | |
| OSiR - kemping, kawiarnio-kuchnia | Markowicka 1 | energia elektr. |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| OSiR - Basen | Markowicka 1 | brak |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| OSiR - Pływalnia H2Ostróg | Zamkowa 4 | ciepło sieciowe |  | | 4 591,7 | |  | |  | |  | | 215 | |
| OSiR - Dom Sportowca | Zamkowa 4 | ciepło sieciowe |  | | 156,7 | |  | |  | |  | |  | |
| OSiR - Lodowisko | Zamkowa 4 | brak |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| OSiR - Korty tenisowe | Zamkowa 4 | olej opałowy |  | |  | |  | |  | | 3,2 | |  | |
| Raciborskie Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPOZ | Rzeźnicza 8 | gaz ziemny | 16 047 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| Przedsiębiorstwo Komun. Sp. z o.o. | Adamczyka 14 | olej opałowy |  | |  | |  | |  | | 41,5 | |  | |
| Zakład Wodociągów i Kan. Sp. z o.o. | 1-go Maja 8 | gaz ziemny | 87 812 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **RAZEM** | | | | **306 112** | | **22076** | | **81** | | **21** | | **45** | | **260** |

\* Arboretum Bramy Morawskiej

źródło: ankietyzacja

W poniższej tabeli zastawiono budowlane obiekty miejskie wg punktów poboru energii elektrycznej.

Tabela 8.3 Zestawienie miejskich obiektów w zakresie zużycia energii elektrycznej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa obiektu | Adres obiektu | Powierzchnia użytkowa (łączna), m2 | Zużycie energii elektrycznej, kWh |
| Żłobek | Słoneczna 9 | 961 | 24 357 |
| Przedszkole nr 3 | Kozielska 27 | 743,1 | 11 925 |
| Przedszkole nr 10 | Ogrodowa 31 | 1 004,8 | 20 846 |
| Przedszkole nr 11 | Jana 20 | 740 | 28 853 |
| Przedszkole nr 12 | Bema 6 | 450 | 17 873 |
| Przedszkole nr 13 | Kochanowskiego 4 | 855,4 | 13 346 |
| Przedszkole nr 14 | Słoneczna 31 | 638,6 | 42 197 |
| Przedszkole nr 15 | Kowalska 1 | 633 | 14 385 |
| Przedszkole nr 16 | Brzeska 54 | 450 | 13 800 |
| Przedszkole nr 20 | Polna 25a | 841 | 57 960 |
| Przedszkole nr 23 | Mysłowicka 28 | 493 | 9 179 |
| Przedszkole nr 24 | Bielska 2 | 823 | 17 529 |
| Przedszkole nr 26 | Żółkiewskiego 26 | 939,11 | 19 697 |
| Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 1 | Jordana 6 | 2 067 | 25 620 |
| Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2 | Juliana Tuwima 1 | 2 538,5 | 25 438 |
| Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 3 | Sudecka 2 | 2 419,4 | 33 706 |
| Przedszkole nr 5 | Bojanowska 7 | 340 | 6 276 |
| Szkoła Podstawowa nr 5 | Bojanowska 5 | 990 | 11 922 |
| Szkoła Podstawowa nr 1, Gimnazjum nr 2 | Elżbiety 14, Cecylii 30 | 8 400 | 114 000 |
| Szkoła Podstawowa nr 3 | Kpt. S. Mysliwca 16 | 957,2 | 20 079 |
| Szkoła Podstawowa nr 4 | Wojska Polskiego 8 | 2 313 | 28 296 |
| Szkoła Podstawowa nr 13 | S. Staszica 12 | 3 113 | 84 054 |
| Szkoła Podstawowa Nr 15 | Słowackiego 48 | 7 994,4 | 89 923 |
| Szkoła Podstawowa nr 18 | Ocicka 52 | 8 343 | 133 820 |
| Gimnazjum nr 3 | Żorska 2 |
| Gimnazjum nr 1 | Jana Kasprowicza 4 | 3 563,7 | 40 511 |
| Gimnazjum nr 5 | Opawska 81 | 4 024 | 50 000 |
| Urząd Miasta | S. Batorego 6 | 5 822,5 | 212 065 |
| Urząd Stanu Cywilnego | Wileńska 7 | 524,6 | 16 146 |
| Ośrodek Pomocy Społecznej | Sienkiewicza 1 | 720,3 | 25 947 |
| Dzienny Dom Pomocy Społecznej | Ocicka 52 a | 184,1 | 7 765 |
| Muzeum w Raciborzu Rzeź | Rzeźnicza 15 | 629,0 | 3 586 |
| Muzeum w Raciborzu Chop | Chopina 12 | 731,9 | 4 709 |
| Muzeum w Raciborzu Gim | Gimnazjalna 1 | 985,6 | 12 180 |
| Miejska i Powiatowa Bibliotek Publiczna | J. Kasprowicza 12 | 959,41 | 31 144 |
| Raciborskie Centrum Kultury | Chopina 21 | 3 852,7 | 86 170 |
| Raciborskie Centrum Kultury | Londzina 38 | 2 336 | 32 729 |
| Raciborskie Centrum Informacji | Długa 2 | 79,2 | 6 620 |
| Raciborskie Centrum Kultury | Myśliwca 9 | 62,0 |  |
| Arboretum Bramy Morawskiej - mieszkalny | Markowicka 17 | 98 | 13 216 |
| Arboretum Bramy Morawskiej - biurowy | 90 |
| Arboretum Bramy Morawskiej - kontener | 11 |
| Arboretum Bramy Morawskiej - socjalny | 18 |
| Arboretum Bramy Morawskiej - kuchnia | 9 |
| OSiR HWS Arena Rafako | Łąkowa 31 | 3 688,3 | 78 060 |
| OSiR - recepcja, kemping, kawiarnio-kuchnia | Markowicka 1 | 1 087,5 | 15 804 |
| OSiR - Basen (bud. Technol., szatnie) | Markowicka 1 | 313,1 | 54 759 |
| OSiR - Pływalnia H2Ostróg | Zamkowa 4 | 6 531,5 | 1 558 505 |
| OSiR - Dom Sportowca | Zamkowa 4 | 824,9 | 25 185 |
| OSiR - Lodowisko | Zamkowa 4 | 187 | 199 183 |
| OSiR - Korty tenisowe | Zamkowa 4 | 83 | 9 810 |
| Raciborskie Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPOZ | Rzeźnicza 8 | 1 985,3 | 40 506 |
| Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. | Adamczyka 14 | 2 500 | 224 000 |
| Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. | 1-go Maja 8 | 4 458 | 4 714 106 |
| **RAZEM** | | **95 407,1** | **8 327 787** |

źródło: ankietyzacja

W poniższej tabeli zastawiono pozostałe obiekty miejskie wg punktów poboru energii elektrycznej.

Tabela 8.4 Zestawienie dla pozostałych punktów poboru energii elektrycznej

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa punktu odbioru energii elektrycznej | Adres punktu poboru energii elektrycznej | Grupa taryfowa | Moc umowna | Zużycie energii |
| kW | kWh |
| MiBP w Raciborzu | Rynek 12 | C11 | 16,5 | 10062 |
| MiBP w Raciborzu | Rudzka 38/2-3 | C11 | 5,5 | 3638 |
| MiBP w Raciborzu | Myśliwca 9 | C11 | 4,4 | 2672 |
| MiBP w Raciborzu | Jordana 6 | C11 | 5,5 | 941 |
| OSP w Raciborzu Miedoni | Podmiejska 21 | C11 | 16,5 | 3000 |
| OSP w Raciborzu Markowicach | Arki Bożka 20A | C11 | 16,5 | 3500 |
| OSP w Raciborzu Brzeziu | Bitwy Olzańskiej 28 | C11 | 16,5 | 3000 |
| OSP w Raciborzu Sudole | Hulczyńska 154 | C11 | 16,5 | 3650 |
| Magazyn Sprzętu OC | Dąbrowskiego 19/1A | C11 | 5,5 | 30 |
| Magazyn Sprzętu OC | Dąbrowskiego 19/3A | C11 | 5,5 | 30 |
| Formacja OC - Drużyna Łączności Radiowej | Myśliwca 9/2c | C11 | 5,5 | 150 |
| Magazyn Przeciwpowodziowy | Opawska 82B/1B | C11 | 5,5 | 50 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | S. Batorego 7 | C11 | 7 | 153 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | Kozielska 92 | G11 | 5,5 | 118 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | Bojanowska 5 | C11 | 24 | 3743 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | S. Batorego 7 | C11 | 7 | 105 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | S. Batorego 7 | C11 | 7 | 146 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | S. Batorego 7 | G11 | 17,3 | 5107 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | Kolejowa 21 | C11 | 40 | 18715 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | ks. Józefa Londzina 46 | C11 | 16,5 | 360 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | S. Batorego 8 | C11 | 16,5 | 22441 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | ks. J. Londzina 46 | C11 | 1,5 | 1000 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | ks. S. Staszica 27 | C11 | 1 | 486 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | Skłodowskiej-Curie 5 | C21 | 40 | 7550 |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | Opawska 82b/1d - 82a/1c | G11 | 3,5 | 19 |
| Ośrodek Pomocy Społecznej w Raciborzu | Głowackiego 1/10 | G11 | 5,5 | 1800 |
| Ośrodek Pomocy Społecznej w Raciborzu | Sienkiewicza 4/6 | G11 | 5,5 | 1500 |
| Ośrodek Pomocy Społecznej w Raciborzu | Łąkowa 4/12 | G11 | 5,5 | 1500 |
| Ośrodek Pomocy Społecznej w Raciborzu | Eichendorffa 15/1 | G11 | 5,5 | 1500 |
| Ośrodek Pomocy Społecznej w Raciborzu | Drzymały 28/1 | G11 | 5,5 | 1900 |
| **RAZEM** | | | **334,2** | **98 866** |

źródło: UM Racibórz

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze użyteczności publicznej w roku 2014 oraz emisję CO2 związaną ze zużyciem nośników energii.

Tabela 8.5 Roczne zużycie energii oraz emisja CO2 związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach użyteczności publicznej w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nośnik energii / paliwo | Zużycie energii | | Emisja CO2 | |
| Jednostka | Wielkość zużycia | Jednostka | Wielkość emisji |
| 1 | Drewno i odpady drzewne | MWh/rok | 78,0 | MgCO2/rok | 0,0 |
| 2 | Olej opałowy | MWh/rok | 438,0 | MgCO2/rok | 120,8 |
| 3 | Ciepło sieciowe | MWh/rok | 6 602,4 | MgCO2/rok | 2 815,6 |
| 4 | Gaz ziemny | MWh/rok | 3 166,2 | MgCO2/rok | 636,3 |
| 5 | Energia elektryczna | MWh/rok | 8 471,1 | MgCO2/rok | 7 043,7 |
| 6 | OZE | MWh/rok | 2 034,2 | MgCO2/rok | 0,0 |
| 7 | Węgiel | MWh/rok | 496,8 | MgCO2/rok | 169,4 |
| **8** | **RAZEM** | **MWh/rok** | **21 286,8** | **MgCO2/rok** | **10 785,8** |

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach użyteczności publicznej oraz procentowy udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO2.

Rysunek 8.1 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej w roku 2014 oraz emisji CO2 związana z ich wykorzystaniem

Obecnie obiekty użyteczności publicznej oraz usług komunalnych zużywają:

* ok. 2,2% całkowitej energii zużywanej w Mieście,
* ok. 3,6% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie Miasta,
* ok. 1,5% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie Miasta,
* ok. 6,2% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie Miasta.

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w miejskich obiektach użyteczności oraz technologii komunalnej jest energia elektryczna, wykorzystywana w dużej mierze przez spółkę wodociągową. Energia elektryczna pokrywa obecnie ok. 39,8% potrzeb tej grupy odbiorców energii. Kolejnymi nośnikami energii pod względem udziału w potrzebach analizowanego sektora są: ciepło sieciowe (ok. 31,0% udziału potrzeb energetycznych) oraz gaz ziemny (ok. 14,9%) wykorzystywane przede wszystkim do celów grzewczych. Na udział nośników nie sieciowych w bilansie energii obiektów użyteczności, składają się głównie: węgiel (ok. 2,3%), olej opałowy (ok. 2,1%) oraz w niewielkim stopniu drewno (ok. 0,4%). Należy zwrócić uwagę na wyraźny udział w bilansie energetycznym sektora miejskiej użyteczności publicznej energii odnawialnej (ok. 9,6%). Wynika on z wykorzystania pozyskiwanego biogazu zużywanego w układzie kogeneracyjnym Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Łączna produkcja energii elektrycznej w 2014 r. wynosiła 901,3 MWh a ciepła 3895 GJ. Oba nośniki zużywane są w całości na potrzeby własne spółki.

* + 1. Obiekty użyteczności publicznej niegminne

Na obszarze Raciborza oprócz miejskich budynków użyteczności publicznej funkcjonują również inne obiekty pełniące funkcje publiczne będące majątkiem lub w eksploatacji powiatu raciborskiego, województwa śląskiego, czy skarbu państwa. Budynki te posiadają różne przeznaczenie, wznoszone były w różnych okresach i technologiach budowalnych.

Budynki użyteczności nie będące własnością gminy poddano analizie w oparciu o informacje uzyskane w ramach ankietyzacji administratorów poszczególnych placówek przeprowadzonej na potrzeby opracowania niniejszego Planu.

Podobnie jak w przypadku obiektów gminnych również obiekty niegminne użyteczności publicznej zostały dobrze zdiagnozowane, zarówno pod względem budowalnym jak i w zakresie zużyć nośników energii.

W poniższej tabeli zastawiono budynki użyteczności niegminne w zakresie zużycia paliw i ciepła sieciowego.

Tabela 8.6 Zestawienie niegminnych budynków użyteczności publicznej, dla których uzyskano użyteczne dane (dla roku 2014)

| Nazwa obiektu | Adres obiektu | Sposób ogrzewania | Zużycie paliw i energii | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gazu, m3/a | Ciepła, GJ/a | Węgla, Mg/a | Koksu, Mg/a | Oleju, m3/a | OZE, GJ |
| Młodzieżowy Dom Kultury | Stalmacha 12 | ciepło siec. |  | 473 |  |  |  |  |
| Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1 | Kasprowicza 11 | ciepło siec. |  | 999 |  |  |  |  |
| Międzyszkolny Ośrodek Sortowy | Klasztorna 9 | ciepło siec. |  |  |  |  |  |  |
| Komenda Powiatowa Policji | Bosacka 42 | ciepło siec. |  | 1 352 |  |  |  |  |
| Starostwo Powiatowe | Pl. Okrzei 4 | ciepło siec. |  | 1 980 |  |  |  |  |
| Dom Pomocy Społecznej "Złota Jesień" | Grzonki 1 | gaz | 155 000 |  |  |  |  | 146 |
| Powiatowy Urząd Pracy | Klasztorna 6 | ciepło siec. |  | 321 |  |  |  |  |
| II Liceum Ogólnokształcące | Wyszyńskiego 3 | gaz | 42 977 |  |  |  |  |  |
| Szpital Rejonowy | Gamowska 3 | gaz | 599 437 |  |  |  |  |  |
| Zamek Piastowski | Zamkowa 2 | węgiel |  |  | 52,8 |  |  |  |
| Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna | Jana 14 | olej oplał. |  |  |  |  | 2,9 |  |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ust. nr 1 | Gimnazjalna 3 | ciepło siec. | 14 | 1 387 |  |  |  |  |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ust. nr 1 | Wileńska 6 | ciepło siec. |  | 1 278 |  |  |  |  |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ust. nr 1 | Wileńska 8 | ciepło siec. | 208 | 657 |  |  |  |  |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ust. nr 2 | Zamkowa 1 | w |  |  | 112,0 | 112,0 |  |  |
| Zespół Szkół Specjalnych | Królewska 19 | ciepło siec. |  | 193 |  |  |  |  |
| Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna | Batorego 8 | ciepło siec. |  | 217 |  |  |  |  |
| KP Państwowej Straży Pożarnej | Reymonta 8 | gaz | 29 396 |  |  |  |  | 10,5 |
| Powiatowy Zarząd Dróg | 1 Maja 3 | olej oplał. |  |  |  |  | 5,3 |  |
| Zakład Poprawczy i Schronisko dla Nieletnich | Adamczyka 14 | gaz | 54 167 |  |  |  |  |  |
| Zakład Poprawczy i Schronisko dla Nieletnich - warsztaty |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Województwa Śląskiego | Warszawska 7 | gaz |  | 451 |  |  |  |  |
| Państwowa Szkoła Muzyczna I st. | Ogrodowa 7 | ciepło siec. |  | 2 073 |  |  |  |  |
| Przychodnia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. | Klasztorna 10 | ciepło siec. |  | 530 |  |  |  |  |
| Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa | Sienkiewicza 3 | ciepło siec. | 61 552 |  |  |  |  |  |
| Przychodnia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. | Ocicka 51a | gaz |  | 805 |  |  |  |  |
| Urząd Skarbowy | Drzymały 32 | ciepło siec. | 729 | 1 072 |  |  |  |  |
| Zakład Karny | Eichendorffa 14 | ciepło siec. | 84 | 5 816 | 29,9 | 135,5 |  |  |
| Dom Studenta nr 1 | Słowackiego 55 | ciepło siec. |  | 2226 |  |  |  |  |
| Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa | Słowackiego 55 | ciepło siec. |  | 5638 |  |  |  |  |
| PWSZ - Edukacja Artystyczna | Lwowska 9 | ciepło siec. |  | 831 |  |  |  |  |
| PWSZ - Instytut Architektury | Łąkowa 31 A | ciepło siec. | 12 076 |  |  |  |  |  |
| PWSZ - Szatnia na stadionie | Wyszyńskiego | gaz | 1 373 |  |  |  |  |  |
| **RAZEM** | | | **957 013** | **28 299** | **195** | **248** | **8** | **157** |

źródło: ankietyzacja

W poniższej tabeli zastawiono budowlane obiekty miejskie wg punktów poboru energii elektrycznej.

Tabela 8.7 Zestawienie miejskich obiektów w zakresie zużycia energii elektrycznej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa obiektu | Adres obiektu | Powierzchnia użytkowa (łączna), m2 | Zużycie energii elektrycznej, kWh |
| Młodzieżowy Dom Kultury | Stalmacha 12 | 573,75 | 13 465 |
| Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1 | Kasprowicza 11 | 5771,56 | 36 702 |
| Międzyszkolny Ośrodek Sortowy | Klasztorna 9 | 1676,5 | 40 624 |
| Komenda Powiatowa Policji | Bosacka 42 | 5369,57 | 199 647 |
| Starostwo Powiatowe | Pl. Okrzei 4 | 3753,01 | 330 300 |
| Dom Pomocy Społecznej "Złota Jesień" | Grzonki 1 | 11197,2 | 307 000 |
| Powiatowy Urząd Pracy | Klasztorna 6 | 1100 | 84 550 |
| II Liceum Ogólnokształcące im. A. Mickiewicza | Kard. S. Wyszyńskiego 3 | 4368 | 43 911 |
| Szpital Rejonowy | Gamowska 3 | 45681 | 3 239 506 |
| Zamek Piastowski | Zamkowa 2 | 2391,04 | 111 216 |
| Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna | Jana 14 | 508,34 | 10 958 |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 | Gimnazjalna 3 | 4789 | 36 441 |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 | Wileńska 6 | 5290 | 53 639 |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 | Wileńska 8 | 2812,03 | 42 387 |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2 | Zamkowa 1 | 6090 | 158 580 |
| Zespół Szkół Specjalnych | Królewska 19 | 350 | 32 011 |
| Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna | Batorego 8 | 586,25 | 181 840 |
| Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej | Reymonta 8 | 1517,7 | 43 169 |
| Powiatowy Zarząd Dróg | 1 Maja 3 | 859,78 | 19 873 |
| Zakład Poprawczy i Schronisko dla Nieletnich | Adamczyka 14 | 3238,39 | 150 466 |
| Zakład Poprawczy i Schronisko dla Nieletnich - warsztaty | 1838,3 | 30 221 |
| Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Województwa Śląskiego | Warszawska 7 | 480,024 | 7 877 |
| Państwowa Szkoła Muzyczna I st. | Ogrodowa 7 | 3033,64 | 28 890 |
| Przychodnia Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. | Klasztorna 10 | 932,73 | 33 800 |
| Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa | Sienkiewicza 3 | 2418,7 | 560 742 |
| Przychodnia Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. | Ocicka 51a | 1517 | 54 488 |
| Urząd Skarbowy | Drzymały 32 | 1949,21 | 111 890 |
| Zakład Karny | Eichendorffa 14 | 24964,2 | 69 957 |
| Dom Studenta nr 1 | Słowackiego 55 | 5024 | 420 514 |
| Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa | Słowackiego 55 | 8615 |
| PWSZ - Edukacja Artystyczna | Lwowska 9 | 2160 | 23 418 |
| PWSZ - Instytut Architektury | Łąkowa 31 A | 1589,6 | 27 444 |
| PWSZ - Szatnia na stadionie | Wyszyńskiego | 150 | 2 865 |
| **RAZEM** | | **95 407,1** | **8 327 787** |

źródło: ankietyzacja

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze niegminnych obiektów użyteczności publicznej w roku 2014 oraz emisję CO2 związaną ze zużyciem nośników energii.

Tabela 8.8 Roczne zużycie energii oraz emisja CO2 związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach użyteczności publicznej niegminnych w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nośnik energii / paliwo | Zużycie energii | | Emisja CO2 | |
| Jednostka | Wielkość zużycia | Jednostka | Wielkość emisji |
| 1 | Olej opałowy | MWh/rok | 114,2 | MgCO2/rok | 31,5 |
| 2 | Ciepło sieciowe | MWh/rok | 9 869,8 | MgCO2/rok | 4 209,1 |
| 3 | Gaz ziemny | MWh/rok | 9 977,1 | MgCO2/rok | 2 004,9 |
| 4 | Energia elektryczna | MWh/rok | 6 508,4 | MgCO2/rok | 5 411,7 |
| 5 | OZE | MWh/rok | 42,0 | MgCO2/rok | 0,0 |
| 6 | Węgiel | MWh/rok | 1 325,4 | MgCO2/rok | 452,0 |
| **8** | **RAZEM** | **MWh/rok** | **27 837,0** | **MgCO2/rok** | **12 109,2** |

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach użyteczności publicznej niegminnych oraz procentowy udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO2.

Rysunek 8.2 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w obiektach użyteczności publicznej niegminnych w roku 2014 oraz emisji CO2 związana z ich wykorzystaniem

Obecnie niegminne obiekty użyteczności publicznej oraz usług komunalnych zużywają:

* ok. 2,9% całkowitej energii zużywanej w Mieście,
* ok. 2,8% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie Miasta,
* ok. 4,7% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie Miasta,
* ok. 9,2% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie Miasta.

Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi w niegminnych obiektach użyteczności są: ciepło sieciowe (ok. 35,5% udziału potrzeb energetycznych) oraz gaz ziemny (ok. 35,8%) wykorzystywane przede wszystkim do zaspakajania potrze cieplnych. Energia elektryczna pokrywa obecnie ok. 23,4% potrzeb tej grupy odbiorców energii. Na udział nośników niesieciowych w bilansie energii obiektów użyteczności, składają się głównie: węgiel (ok. 4,8%), olej opałowy (ok. 0,4%) oraz w niewielkim stopniu odnawialne źródła energii poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych w KP PSP i DPS „Złota Jesień” (ok. 0,4%).

* + 1. Sektor mieszkalnictwa

Sektor mieszkaniowy wyłączając przemysł w roku bazowym był największym odbiorcą energii na terenie Miasta, a ponadto charakteryzującym się dużą dynamiką zmian zarówno po stronie zapotrzebowania na energię wynikającą z jednej strony z przyrostu powierzchni użytkowej, jak i z działań efektywnościowych z drugiej strony. Obserwuje się również częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne tj. o wyższej sprawności. Inwestycje tego typu nie zawsze jednak wiążą się ze zmianą nośnika energii wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny typu: gaz, olej opałowy, czy energia elektryczna. Dzieje się tak, głównie ze względu na coraz wyższe koszty użytkowania tych nośników energii i nadal stosunkowo niskie ceny paliw stałych. W ostatnich latach obserwuje się ogólnokrajowe zwiększenie emisji CO2 związanej z wykorzystaniem energii właśnie w tej grupie odbiorców. Dlatego też, dalsze prowadzenie przez Gminę działań wspierających ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń poprzez organizację systemu wsparcia do wymiany źródła ciepła, ale również zmiany zachowań mieszkańców poprzez dalszą edukację ekologiczną mogą mieć kluczowe znaczenie dla realizacji celów indykatywnych PGN.

Największym zasobem mieszkaniowym w Raciborzu (przeszło 348,5 tys. m2 powierzchni użytkowej) administruje Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowoczesna. Niemalże wszystkie spośród tych budynków (97,1%) ogrzewane są przy wykorzystaniu ciepła sieciowego pozostałe niemalże w całości przy wykorzystaniu gazu ziemnego, głównie z lokalnych kotłowniach oraz za pomocą etażowych układów gazowych. Pozostałe spółdzielnie mieszkaniowe administrują zasobem o łącznej powierzchni mieszkaniowej ok. 33,7 tys. m2.

Bardzo dużymi zasobami administrują również firmy wyspecjalizowane zarządzaniu nieruchomościami, przy czym największy zasób obecnie posiadają pod opieką: PGL DOM sp. z o.o., DOMPLEX Sp. z o.o. Centrum Zarządzania Nieruchomościami oraz Domestica PUZN. Łącznie te trzy podmioty administrują zasobem o powierzchni mieszkalnej na poziomie 191 tys. m2.

Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu administrujący zasobem Gminy zarządza obecnie budynkami z około 61,7 tys. m2 powierzchni mieszkalnej oraz ok. 9,3 tys. powierzchni usługowej. Ponadto gmina posiada również zasoby w zasobach wspólnot mieszkaniowych.

Na terenie miasta funkcjonuje wiele wspólnot mieszkaniowych zarządzanych samodzielnie jak i przez mniejsze niż ww. wyspecjalizowane firmy zewnętrzne.

Na potrzeby przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej przeprowadzono ankietyzację wśród administratorów budynków mieszkalnych. Zestawienie obiektów, dla których otrzymano wiarygodne dane przedstawia Załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.

Dane zbiorcze dotyczące administratorów działających w Raciborzu zasobów przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 8.9. Zasoby budynków wielorodzinnych w podziale na administrację (źródło danych o zasobach)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Administrator (źródło danych) | liczba budynków, szt. | Udział budynków, % | Powierzchnia użytkowa mieszkań, m2 | Udział powierzchni użytkowej mieszkań, % |
| Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu | 1 214 | 7,8% | 61 695,3 | 7,5% |
| Raciborskie TBS Sp. z o.o. | 492 | 3,2% | 9 214,7 | 1,1% |
| Spółdzielnia Mieszkaniowa Kolejowa | 171 | 1,1% | 10 101,5 | 1,2% |
| Spółdzielnia Mieszkaniowa Nowoczesna | 6 597 | 42,5% | 348 445,06 | 42,6% |
| Spółdzielnia Mieszkaniowa Orłowiec | 352 | 2,3% | 20 021,57 | 2,4% |
| Spółdzielnia Mieszkaniowa NOWA | 60 | 0,4% | 3 536,05 | 0,4% |
| PGL DOM sp. z o.o. | 1 361 | 8,8% | 69 175,08 | 8,4% |
| NASZ DOM Maria Krzywolak | 437 | 2,8% | 21 888,37 | 2,7% |
| DOMPLEX Sp. z o.o. CZN | 1 275 | 8,2% | 63 345,45 | 7,7% |
| TECH-DROP Sp. z o.o. | 27 | 0,2% | 2 012,96 | 0,2% |
| Domestica PUZN | 1 120 | 7,2% | 55 856,44 | 6,8% |
| Wspólnoty Mieszkaniowe - ankiety indywid. | 207 | 1,3% | 12 564,04 | 1,5% |
| Inne (brak danych) - GUS | 2 202 | 14,2% | 140 832 | 17,2% |

Źródło: ankietyzacja zarządców, GUS

Jak wynika z powyższej tabeli wiarygodne dane pozyskane na potrzeby realizacji niniejszego opracowania dotyczą budynków, w których znajduje się blisko 83% powierzchni użytkowej wszystkich zasobów w budynkach wielorodzinnych. Dla pozostałych zasobów, dla których nie uzyskano informacji na drodze ankietyzacji, przyjęto dane z GUS.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w roku 2014 oraz emisję CO2 związaną ze zużyciem nośników energii.

Tabela 8.10 Roczne zużycie energii oraz emisja CO2 związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkaniowym w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nośnik energii / paliwo | Zużycie energii | | Emisja CO2 | |
| Jednostka | Wielkość zużycia | Jednostka | Wielkość emisji |
| 1 | Propan - butan | MWh/rok | 720,3 | MgCO2/rok | 161,9 |
| 2 | Drewno i odpady drzewne | MWh/rok | 8 302,6 | MgCO2/rok | 0 |
| 3 | Olej opałowy | MWh/rok | 1 390,7 | MgCO2/rok | 383,5 |
| 4 | Ciepło sieciowe | MWh/rok | 83 597,7 | MgCO2/rok | 35 651,0 |
| 5 | Gaz ziemny | MWh/rok | 49 819,8 | MgCO2/rok | 10 011,4 |
| 6 | Energia elektryczna | MWh/rok | 36 925,0 | MgCO2/rok | 30 703,1 |
| 7 | OZE | MWh/rok | 1 844,8 | MgCO2/rok | 0 |
| 8 | Węgiel kamienny | MWh/rok | 185 349,8 | MgCO2/rok | 63 209,5 |
| **9** | **RAZEM** | **MWh/rok** | **367 950,8** | **MgCO2/rok** | **140 120,4** |

Na kolejnym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach mieszkaniowych oraz procentowy udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO2.

Rysunek 8.3 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa w roku 2014 oraz emisji CO2 związana z ich wykorzystaniem

Obecnie sektor mieszkalnictwa zużywa:

* ok. 38,4% całkowitej energii zużywanej w Mieście,
* ok. 15,9% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie Miasta,
* ok. 23,3% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie Miasta,
* ok. 77,9% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie Miasta.

Głównymi sieciowymi nośnikami energii wykorzystywanymi w obiektach mieszkalnych w roku bazowym były ciepło sieciowe i gaz ziemny wykorzystywane w celach: ogrzewania budynków i przygotowywania ciepłej wody użytkowej, a także w przypadku gazu w celach bytowych. Ciepło sieciowe pokrywało ok. 22,7% potrzeb energetycznych w tej grupie odbiorców, a gaz sieciowy ok. 13,5%. Energia elektryczna pokrywa ok. 10,0% potrzeb energetycznych w tym sektorze. Ponadto najczęściej wykorzystywanymi paliwami są paliwa stałe, czyli głównie węgiel (ok. 50,4%) i drewno, odpady drzewne (ok. 2,3%). Udział pozostałych paliw nie przekracza 1%. Technologie odnawialnych źródeł energii choć powszechne w budownictwie mieszkaniowym i coraz częściej stosowane, nadal nie stanowią istotnego udziału rynku energii.

* + 1. Handel, usługi, przedsiębiorstwa

Obiekty z grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa wyłączając sektor przemysłowy stanowią drugą największą grupę użytkowników energii.

Grupa obiektów handlu, usług, przedsiębiorstw jest grupą bardzo dynamicznie rozwijającą się oraz charakteryzująca się największym wzrostem konsumpcji energii. Do grupy tej zaliczają się zarówno obiekty o charakterystyce zużycia energii zbliżonej do budynków mieszkalnych, jak i obiekty produkcyjne, warsztaty, hale, których zużycia energii zdeterminowane są profilem prowadzonej produkcji. Z grupy wyłączone zostały podmioty, które zakwalifikowano jako przemysłowe, te omówione są w dalszej części opracowania. Do największych przedsiębiorstw sektora handlu, usług i przedsiębiorstw należą m.in. sklepy wielkopowierzchniowe, jak: CH Auchan, Castorama, Kaufland, sieć sklepów Biedronka, a także firmy o charakterze produkcyjno-usługowym jak: ELBAR-Katowice sp. z o.o., EMA - BRZEZIE Sp. z o.o., Browar Zamkowy Sp. z o. o., KAREN PIANKI sp. z o.o. i inne. W kolejnej tabeli zestawiono obiekty, z których uzyskano informacje na drodze ankietyzacji przeprowadzonej na potrzeby opracowania PGN. Jako dane, uzupełniające do ankietyzacji, wykorzystano informacje z bazy emisji Urzędu Marszałkowskiego dla roku 2014, gdzie zastawiono poszczególne obiekty, które zobowiązane były do odprowadzania opłat za korzystanie ze środowiska (ryczałt wg zużycia paliw).

Tabela 8.11 Zestawienie obiektów z sektora handlu, usług, mniejszych przedsiębiorstw

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa podmiotu | Ulica | Węgiel | Koks | Gaz | Ciepło siec. | Olej op. | LPG | Drewno |
| Mg | Mg | m3 | GJ | m3 | Mg | Mg |
| Hotel Polonia Racibórz | pl. Dworcowy 16 |  |  | 23 000 |  |  |  |  |
| KAREN PIANKI | Kościuszki 33 |  |  | 21 871 |  |  |  |  |
| Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna | Wiejska 18a | 5 |  | 800 |  |  |  |  |
| DOMGOS Sp. z o.o. | Bosacka 52 |  |  | 10 946 |  |  |  |  |
| "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. | Klasztorna 10 |  |  |  | 646 |  |  |  |
| "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. | Ocicka 51a |  |  |  | 1 030 |  |  |  |
| ELBAR-Katowice sp. z o.o. | Stalowa 10 |  |  | 86 015 |  |  |  |  |
| KAUFLAND POLSKA MARKETY sp. z o.o. | Podwale 22 |  |  |  | 714,9 |  |  |  |
| EMA - BRZEZIE Sp. z o.o. | Zakładowa 2 | 34,5 |  | 59 |  |  |  |  |
| AUTOMENTEL CENTRUM Sp. z o.o. | Królewska 55 | 20 |  |  |  | 4,9 |  |  |
| Blacharstwo-Lakiernictwo-Mechanika | Olimpijczyka 24 | 7 |  |  |  |  |  |  |
| BP Europa SE Oddział w Polsce | Reymonta 22 |  |  |  |  | 9,7 |  |  |
| Browar Zamkowy Sp. z o. o. | Zamkowa 2 |  |  |  |  | 309 |  |  |
| BRUK-BET Sp. z o.o. | Racibórz |  |  | 26 880 |  |  |  |  |
| Elektro-Ster Sp. z o.o. | Piaskowa 7 |  |  |  |  | 6,6 |  |  |
| Elektro-Ster Sp. z o.o. | Bosacka 58 | 8,9 | 7,3 |  |  |  |  |  |
| GS "SAMOPOMOC CHŁOPSKA" | Kolejowa 18 |  |  | 1 275 |  | 2,5 |  |  |
| Jeronimo Martins Polska S.A. Biedronka | Opawska |  |  | 5 256 |  |  |  |  |
| Jeronimo Martins Polska S.A. Biedronka | Ogrodowa 46 |  |  | 13 623 |  |  |  |  |
| Jeronimo Martins Polska S.A. Biedronka | Reymonta 16 |  |  | 2 353 |  |  |  |  |
| Jeronimo Martins Polska S.A. Biedronka | Siwonia 4 |  |  | 12 181 |  |  |  |  |
| Majnusz Roman Przedsiębiorstwo | Rybnicka 109 |  |  | 3 781 |  |  |  |  |
| MAVEX-REKORD KFT Sp. z o.o. | Piaskowa 7 |  |  | 16 175 |  |  |  |  |
| OGP Gaz-System | Wiśniowa |  |  | 25 612 |  |  |  |  |
| P.W. INTERCONTRACT Sp. z o.o. | Zakładowa 2 | 22 |  |  |  | 0,5 |  |  |
| PKP CARGO S.A. | Kolejowa 10 a |  | 10,45 |  |  |  |  |  |
| PKP PLK S.A. | Racibórz | 55 | 39,16 |  |  |  |  |  |
| POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA | Piaskowa 6 |  |  | 22 281 |  |  |  |  |
| Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Sp. z o.o. | Adamczyka 12 | 29 |  |  |  | 8,7 |  |  |
| SCHIEVER POLSKA Sp. z o.o. CH Auchan | Rybnicka 97 |  |  | 131 099 |  |  |  |  |
| TELE-MAR SP.Z.O.O. | Stalowa 4 | 53 |  |  |  |  |  |  |
| Zakład Remontowo-Budowlany "KAMPKA" | Mikołowska 1 | 13,3 |  |  |  |  | 2,4 |  |
| Zakład Stolarski s.c. | dr. J. Rogera 1-3 |  |  |  |  |  |  | 16,7 |
| **RAZEM** | | 247,7 | 56,9 | 403 207 | 2 390,9 | 342 | 2,4 | 16,7 |

źródło: ankietyzacja i baza emisji zanieczyszczeń Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa w roku 2014 oraz emisję CO2 związaną ze zużyciem nośników energii.

Tabela 8.12 Roczne zużycie energii oraz emisja CO2 związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nośnik energii / paliwo | Zużycie energii | | Emisja CO2 | |
| Jednostka | Wielkość zużycia | Jednostka | Wielkość zużycia |
| 1 | Propan - butan | MWh/rok | 156,9 | MgCO2/rok | 35,3 |
| 2 | Drewno i odpady drzewne | MWh/rok | 555,1 | MgCO2/rok | 0 |
| 3 | Olej opałowy | MWh/rok | 15 528,1 | MgCO2/rok | 4 281,5 |
| 4 | Ciepło sieciowe | MWh/rok | 2 530,0 | MgCO2/rok | 1 078,9 |
| 5 | Gaz ziemny | MWh/rok | 28 216,6 | MgCO2/rok | 5 670,2 |
| 6 | Energia elektryczna | MWh/rok | 58 747,0 | MgCO2/rok | 48 848,1 |
| 7 | OZE | MWh/rok | 55,6 | MgCO2/rok | 0 |
| 8 | Węgiel kamienny | MWh/rok | 14 438,4 | MgCO2/rok | 4 923,9 |
| **9** | **RAZEM** | **MWh/rok** | **120 227,5** | **MgCO2/rok** | **64 837,8** |

Na kolejnym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach sektora usług, handlu i przedsiębiorstwach oraz procentowy udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO2.

Rysunek 8.4 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa w roku 2014 oraz emisji CO2 związana z ich wykorzystaniem

Obecnie sektor handlu, usług, przedsiębiorstw zużywa:

* ok. 12,5% całkowitej energii zużywanej w Mieście,
* ok. 25,2% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie Miasta,
* ok. 2,4% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie Miasta,
* ok. 13,2% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie Miasta.

Sieciowe nośniki energii odgrywają kluczową rolę w zaspokajaniu potrzeb energetycznych w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa, gdzie energia elektryczna pokrywa blisko 48,9% potrzeb, a gaz ziemny ok. 23,5%. Ciepło sieciowe pokrywa ok. 2,1% potrzeb w tej grupie konsumentów energii. Ponadto najczęściej wykorzystywanym w analizowanym sektorze paliwem jest olej opałowy (ok. 12,9% potrzeb), a następnie węgiel (ok. 12,0% potrzeb). Udział pozostałych nośników energii nie przekracza 1%. W grupie tej obserwuje się ciągły wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie, głównie po stronie wykorzystania energii słonecznej w układach przygotowania cieplej wody użytkowej.

* + 1. Przemysł

Obiekty z sektora produkcji przemysłowej stanowią drugą największą grupę użytkowników energii w mieście i pierwszą w przypadku zużycia energii elektrycznej oraz gazu ziemnego.

W ostatnich latach w grupie obiektów przemysłowych następowały istotne zmiany, wpływające na bilans paliw i energii zużywanych na terenie Raciborza. Wynika przede wszystkim z likwidacji takich przedsiębiorstw jak: Cukrownia Racibórz S.A., czy Przedsiębiorstwo Przemysłu Spirytusowego Arhos S.A. Do grupy tej zaliczają się największe przedsiębiorstwa działające w mieście. Wielkość zużycia oraz rodzaj nośników energii zdeterminowane są profilem prowadzonej produkcji. W kolejnej tabeli zestawiono obiekty, z których uzyskano informacje na drodze ankietyzacji przeprowadzonej na potrzeby opracowania PGN. Jako dane, uzupełniające do ankietyzacji, wykorzystano informacje z bazy emisji Urzędu Marszałkowskiego dla roku 2014, gdzie zastawiono poszczególne obiekty, które zobowiązane były do odprowadzania opłat za korzystanie ze środowiska (ryczałt wg zużycia paliw).

Tabela 8.13 Zestawienie obiektów z sektora przemysłu wg zużycia paliw

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa podmiotu | Ulica | Węgiel | Gaz | Ciepło siec. | Olej op. | Drewno |
| Mg | m3 | GJ | m3 | Mg |
| RAFAKO S.A. | Łąkowa 33 | 4 500 | 453 900 |  |  |  |
| SGL Carbon Polska SA | Piastowska 29 |  | 6 232 885 |  |  |  |
| ZRE ELKO Sp. z o.o. | Łąkowa 26g | 90 |  |  |  |  |
| PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. \* | Studzienna 3 |  |  | 17 000 |  |  |
| HENKEL POLSKA Sp. z o.o. | Stalowa 9 |  | 4 447 200 |  |  |  |
| RAMETA Spółdzielnia Meblarska Zakład Pracy Chronionej | Królewska 50 |  | 21 993 |  |  | 240 |
| Zakłady Przemysłu Cukierniczego "Mieszko" S.A. | Starowiejska 75 |  | 893 564 |  | 12,1 |  |
| Zott Polska Sp. z o.o. | Głubczycka 38 |  | 157 879 |  |  |  |
| **RAZEM** | | 4 590 | 12 207 421 | 17 000 | 12,1 | 240 |

\* w bilansie energetycznym przedsiębiorstwa uwzględniono ciepło sieciowe wykorzystane na potrzeby własne

źródło: ankietyzacja i baza emisji zanieczyszczeń Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa w roku 2014 oraz emisję CO2 związaną ze zużyciem nośników energii.

Tabela 8.14 Roczne zużycie energii oraz emisja CO2 związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w przemyśle w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nośnik energii / paliwo | Zużycie energii | | Emisja CO2 | |
| Jednostka | Wielkość zużycia | Jednostka | Wielkość zużycia |
| 1 | Drewno i odpady drzewne | MWh/rok | 1 040,0 | MgCO2/rok | 0 |
| 2 | Olej opałowy | MWh/rok | 116,2 | MgCO2/rok | 32,0 |
| 3 | Ciepło sieciowe | MWh/rok | 4 722,2 | MgCO2/rok | 2 013,8 |
| 4 | Gaz ziemny | MWh/rok | 122 481,1 | MgCO2/rok | 24 612,8 |
| 5 | Energia elektryczna | MWh/rok | 118 226,9 | MgCO2/rok | 98 305,7 |
| 6 | Węgiel kamienny | MWh/rok | 28 853,3 | MgCO2/rok | 9 839,8 |
| **7** | **RAZEM** | **MWh/rok** | **275 439,7** | **MgCO2/rok** | **134 804** |

Na kolejnym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w sektorze produkcji przemysłowej oraz procentowy udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO2.

Rysunek 8.5 Udział poszczególnych nośników energii zużywanych w przemyśle w roku 2014 oraz emisji CO2 związana z ich wykorzystaniem

Obecnie sektor przemysłowy zużywa:

* ok. 28,7% całkowitej energii zużywanej w Mieście,
* ok. 50,8% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie Miasta,
* ok. 4,4% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie Miasta,
* ok. 57,3% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie Miasta.

Sieciowe nośniki energii odgrywają kluczową rolę w zaspokajaniu potrzeb energetycznych w sektorze przemysłowym, gdzie energia elektryczna pokrywa blisko 42,9% potrzeb, a gaz ziemny ok. 44,5%. Ciepło sieciowe pokrywa ok. 1,7% potrzeb w tej grupie konsumentów energii. Ponadto najczęściej wykorzystywanym w analizowanym sektorze paliwem jest węgiel (ok. 10,5% potrzeb). Udział pozostałych nośników energii nie przekracza 0,5%.

* + 1. Oświetlenie uliczne

Obecnie na terenie Miasta Racibórz zainstalowanych jest łącznie 5 101 opraw oświetlenia ulicznego na wszystkich typach dróg, w tym oświetlenia parków, skwerów i placów. Łączna moc zainstalowanych źródeł to około 703 kW, co daje średnią moc jednego punktu oświetleniowego na poziomie 137,8 W. Jest to stosunkowo wysoki wskaźnik i wskazuje na znaczący potencjał redukcji zużycia energii.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii elektrycznej oraz emisję CO2 w 2014 roku.

Tabela 8.15 Zużycie energii oraz emisja CO2 związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia miejskiego w roku 2014

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nośnik energii / paliwo | Zużycie energii, MWh/rok | Emisja CO2, MgCO2/rok |
| Energia elektryczna | 3 244,3 | 2 697,5 |

Obecnie oświetlenie uliczne zużywa:

* ok. 0,3% całkowitej energii zużywanej w Mieście,
* ok. 1,4% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie Miasta.
  + 1. Transport

Sektor transportu w Raciborzu jest jednym z większych konsumentów energii, a ponadto podobnie jak w całym kraju charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach jak i jakości technicznej tych pojazdów. Szczególnie duży udział w wielkości zużycia paliw do napędu pojazdów spalinowych mają samochody ciężarowe, których ruch w dużej mierze ma charakter tranzytowy. Jednocześnie Miasto Racibórz nieustannie poprawia stan istniejącej infrastruktury szukając nowych rozwiązań w transporcie po stronie modernizacji infrastruktury drogowej, a także po stronie modernizacji taboru komunikacji miejskiej. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym w roku 2014.

Tabela 8.16 Roczne zużycie energii oraz emisja CO2 związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nośnik energii / paliwo | Zużycie energii | | Emisja CO2 | | |
| Jednostka | Wielkość zużycia | | Jednostka | Wielkość emisji |
| 1 | Propan - butan LPG | MWh/rok | 11 199,6 | | MgCO2/rok | 2 517,5 |
| 2 | Olej napędowy | MWh/rok | 808,9 | | MgCO2/rok | 672,6 |
| 3 | Benzyna | MWh/rok | 48 006,2 | | MgCO2/rok | 11 857,3 |
| 4 | Energia elektryczna | MWh/rok | 82 817,9 | | MgCO2/rok | 21 862,9 |
| **5** | **RAZEM** | **MWh/rok** | **142 832,6** | | **MgCO2/rok** | **36 910,4** |

Na kolejnym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w sektorze transportowym oraz procentowy udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO2.

Rysunek 8.6 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportowym w roku 2014 oraz emisji CO2 związana z ich wykorzystaniem

Obecnie sektor transportowy zużywa:

* ok. 14,9% całkowitej energii zużywanej w Mieście,
* ok. 0,3% energii elektrycznej zużywanej w Mieście,
* ok. 92,7% gazu ciekłego wykorzystywanego na terenie Miasta.

Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi w sektorze transportu są: olej napędowy (ok. 58%), benzyna (ok. 33,6%), gaz LPG (ok. 7,8%) oraz energia elektryczna (ok. 0,6%).

Energia elektryczna wykorzystywana jest obecnie wyłącznie w transporcie kolejowym pasażerskim.

* + 1. Podsumowanie inwentaryzacja emisji CO2 w roku bazowym

W niniejszym rozdziale podsumowano informacje o zużyciu energii i związaną z tym emisją dwutlenku węgla w poszczególnych grupach użytkowników energii w roku bazowym 2014.

Bilans paliw i energii dla roku 2014 r. został wyznaczony w oparciu przeprowadzoną inwentaryzację poszczególnych grup użytkowników, dystrybutorów i producentów energii.

Łącznie zużycie energii końcowej w Mieście Raciborzu w roku 2014 wynosiło 958 819 MWh (a z wyłączeniem przemysłu 683 379 MWh). Roczne jednostkowe zużycie energii wynosiło ok. 17,21 MWh/osobę (a z wyłączeniem przemysłu 12,27 MWh/osobę).

Sumaryczna wartość emisji CO2 w roku bazowym tj. 2014 wynosiła 402 265,4 MgCO2 (a z wyłączeniem przemysłu 267 461 MgCO2). Na jednego mieszkańca przypadała wartość ok. 7,22 Mg CO2 rocznie (a z wyłączeniem przemysłu ok. 4,8 MgCO2/osobę).

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość zużycia energii oraz emisji CO2 w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii.

Tabela 8.17 Roczne zużycie energii końcowej oraz emisja CO2 związana z wykorzystaniem nośników energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Sektor | Zużycie energii | | Emisja CO2 | |
| Jednostka | Wielkość zużycia | Jednostka | Wielkość emisji |
| 1 | Mieszkalnictwo | MWh/rok | 367 951 | MgCO2/rok | 140 120,4 |
| 2 | Przemysł | MWh/rok | 275 440 | MgCO2/rok | 134 804,1 |
| 3 | Użyteczność publiczna gminna | MWh/rok | 21 287 | MgCO2/rok | 10 785,8 |
| 4 | Użyteczność publiczna niegminna | MWh/rok | 27 837 | MgCO2/rok | 12 109,2 |
| 5 | Handel, usługi przedsiębiorstwa | MWh/rok | 120 227 | MgCO2/rok | 64 837,8 |
| 6 | Oświetlenie uliczne | MWh/rok | 3 244 | MgCO2/rok | 2 697,6 |
| 7 | Transport | MWh/rok | 142 833 | MgCO2/rok | 36 910,4 |
| **8** | **RAZEM** | **MWh/rok** | **958 819** | **MgCO2/rok** | **402 265,4** |

Na kolejnym rysunku przedstawiono udział poszczególnych sektorów w zapotrzebowaniu na energię końcową oraz procentowy udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji CO2.

Rysunek 8.7 Udział poszczególnych grup odbiorców energii w roku 2014 oraz w emisji CO2 związanej z jej wykorzystaniem

Największy udział w całkowitym zużyciu energii w roku 2014 posiadał sektor mieszkalnictwa stanowiący ok. 38,4% całkowitego zużycia energii. Około 28,7% całkowitego zużycia energii przypadało na sektor związany z produkcją przemysłową oraz ok. 12,5% z handlem, usługami i przedsiębiorstwami. Sektor transportowy posiadał ok. 14,9% udziału we wszystkich potrzebach energetycznych Miasta. Należy zwrócić również uwagę na wielkość udziału w rynku energetycznym miejskich obiektów oraz oświetlenia ulicznego, która wynosiła w roku bazowym ok. 2,6%. Pokazuje to, też w jak niewielkim obszarze możliwości bezpośredniego oddziaływania na poprawę efektywności energetycznej w gminie porusza samorząd lokalny. Obszar ten rozszerza się jednak jeśli wziąć pod uwagę gminne budynki mieszkalne, lecz nadal stanowi tylko niedużą część całkowitych potrzeb energetycznych miasta. Pozostałe obiekty użyteczności publicznej odpowiedzialne były za ok. 2,9% udział w całkowitym bilansie paliw i energii.

Najwyższą wielkością emisji CO2 w roku 2014 charakteryzowało się mieszkalnictwo stanowiące ok. 34,8% całkowitej emisji. Około 33,5% całkowitej emisji CO2 przypadało na sektor związany z produkcją przemysłową oraz ok. 16,1% na sektor handlu, usług i pozostałych przedsiębiorstw. Z działalnością sektora transportowego związany był ok. 9,2% udział w całkowitym bilansie CO2. Użyteczność publiczna gminna oraz oświetlenie uliczne stanowiły ok. 3,4% udziału w rynku emisji CO2. Użyteczność publiczna niegminna stanowiła ok. 3,0% udziału w rynku emisji CO2.

Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym Miasta w roku 2014 przedstawiono na kolejnym rysunku.

Rysunek 8.8 Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym w 2014 r.

Na kolejnym wykresie przedstawiono udział poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO2 wynikającej ze zużycia nośników energii na terenie Raciborza.

Rysunek 8.9 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO2 w  2014 r.

* 1. Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020

W celu oszacowania emisji w roku 2020:

* opracowano prognozy emisji wg obecnych trendów gospodarczych występujących w Mieście.
* założono prognozę demograficzną wg obecnych trendów odpowiednich dla Miasta Raciborza.

Podstawę do sporządzenia prognozy stanowią założenia rozwoju społeczno-gospodarczego, bowiem przyjęcie tych założeń spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej miasta. Założenia rozwoju społeczno-gospodarczego wyznaczają również kierunki zagospodarowania przestrzennego w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz Plany Miejscowe.

Na potrzeby aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe” opracowano 3 scenariusze rozwoju Miasta (A - pasywny rozwój miasta, B - umiarkowany rozwój miasta oraz C - aktywny rozwój miasta).

Jako najbardziej prawdopodobny przyjęto scenariusz „B” zbliżony do dotychczasowego rozwoju miasta. Scenariusze przedstawione w aktualizacji „ Projektu założeń…” obejmują okres od 2014 do 2030 r. natomiast na potrzeby PGN przyjęto jako rok bilansowy do osiągnięcia celów realizacji planu 2020 r. (wydzielono ze scenariusza B trendy zmian zużycia mediów energetycznych w roku 2020).

**Scenariusz B - Umiarkowany rozwój Miasta**

W scenariuszu tym zakłada się w nim, że tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i mieszkalno–usługową zagospodarowane zostaną w 12,5%, a pod zabudowę produkcyjną zagospodarowane zostaną w około 10%.

W niniejszym scenariuszu, rozwój miasta jest systematyczny, utrzymuje się zainteresowanie inwestorów wyznaczonymi terenami pod handel, działalność usługową oraz produkcyjną. Zanikają negatywne trendy w strefie społecznej, nadal występuje spadek liczby mieszkańców na poziomie z ostatnich 10 lat, ale nie wpływa to na rozwój gospodarczy miasta. Następuje znaczna poprawa poziomu życia mieszkańców Raciborza.

Rozwój mieszkalnictwa utrzymuje się na poziomie, jak średnia z lat 2005-2014, kiedy występował tzw. bum mieszkaniowy.

Scenariusz ten charakteryzuje się wprowadzaniem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii przez odbiorców komunalnych do celów grzewczych w stopniu średnim, redukcja zapotrzebowania w budynkach istniejących o ok. 11,5%. Realnie ze względu na przyrost zabudowy mieszkaniowej potrzeby energetyczne w pierwszych latach będą rosnąć, lecz w wyniku zaostrzania przepisów dotyczących nowobudowanych budynków oraz postępującej termomodernizacji istniejącego zasobu, w rozpatrywanym okresie nastąpi spadek zużycia energii do celów grzewczych ok. 2%. Ze względu na zmianę struktury użytkowanych nośników energii zapotrzebowania na gaz ziemny i ciepło sieciowe wzrosną kolejno o 30 i 16%. Ponadto w grupie tej nastąpi wzrost zużycia energii elektrycznej o około 5% (wzrost podobny do tego, który przewidziano w scenariuszu pasywnym), co spowodowane jest większym przyrostem nowych obiektów, ale nowo nabywane urządzenia powszechnego użytku cechować będzie dużo większa efektywność energetyczna, a mieszkańcy świadomie będą wybierać bardziej energooszczędne produkty. Scenariusz B uwzględnia nieznaczną rozbudowę systemu ciepłowniczego celem zwiększenia liczby odbiorców ciepła będących w zasięgu istniejącej infrastruktury.

Działania racjonalizujące wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej przyjęto na poziomie średnim, wynoszącym 4% zużycia energii do celów grzewczych. Inwestycje w tej grupie odbiorców będą wynikały z racjonalnej programowej polityki energetycznej prowadzonej przez Urząd Miasta. Następuje wzrost zużycia energii elektrycznej o około 9%. W wyniku racjonalizacji zużycia energii spada zużycie ciepła i gazu ziemnego o około 4%.

Działania racjonalizujące wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej nie gminnych przyjęto na poziomie średnim, wynoszącym 6% zużycia energii do celów grzewczych. Inwestycje w tej grupie odbiorców będą wynikały z racjonalnej programowej polityki energetycznej prowadzonej przez administratorów. Zużycie energii elektrycznej pozostanie na zbliżonym poziomie. Wrasta zużycie ciepła sieciowego o ok. 6%. Racjonalizacja zużycia energii przyczynia się do spadku zużycia gazu ziemnego o około 6%.

W sektorze usług, handlu, mniejszych przedsiębiorstw produkcyjnych i rzemiosła przyjęto, pojawienie się nowych podmiotów gospodarczych. Przedsiębiorcy wprowadzają w swoich obiektach działania racjonalizujące zużycie energii do celów grzewczych na poziomie 8%, lecz mimo to duży rozwój sektora handlu i usług oraz rozwój istniejących przedsiębiorstw kompensuje oszczędności, w związku z czym w bilansie miasta następuje wzrost zapotrzebowania na energię do celów grzewczych o ok. 14%. W grupie tej znacząco wzrasta również zużycie energii elektrycznej, bo o około 69% (spowodowane nowymi odbiorami oraz zmianą struktury stosowanych nośników), zużycie gazu ziemnego i ciepła sieciowego rośnie w stosunku do poziomu dnia dzisiejszego, kolejno o 24% i 33%.

W sektorze przemysłowym przyjęto, że dynamicznemu rozwojowi nowych podmiotów gospodarczych oraz w wyniku realizacji inwestycji planowanych nie towarzyszy racjonalizacja zużycia energii do celów grzewczych. Powoduje to znaczący wzrost zapotrzebowania na sieciowe nośniki energetyczne na poziomie:

* gaz ziemny - wzrost o 15%
* energia elektryczna - wzrost o 22%
* ciepło sieciowe - wzrost o 1%.

Promocja efektywności energetycznej oraz technologii odnawialnych źródeł energii skutkuje niewielkim lecz stałym wzrostem wykorzystania alternatywnych źródeł energii, głównie po stronie układów solarnych i pomp ciepła.

W tabeli 8.18 zestawiono obszary, które wg scenariusza B zostają w pełni zagospodarowane zgodnie z istniejącymi planami miejscowymi oraz uzupełnieniem zabudowy istniejącej. W tabeli 8.18 zestawiono łączne potrzeby energetyczne po stronie energii elektrycznej oraz ciepła w scenariuszu B.

Tabela 8.18 Zestawienie kalkulowanej powierzchni użytkowej obiektów dla terenów inwestycyjnych przyjętych do zagospodarowania do 2030 r wg scenariusza B

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lokalizacja/ przeznaczenie terenu | Szacunkowa powierzchnia użytkowa budynków | | | |
| Mieszkal. jednorodz. | Mieszkal. wielorodz. | Usługowe /  prod.-usługowe | Produkcyjne |
| [m2] | [m2] | [m2] | [m2] |
| Obszary wyznaczone w Planach Miejscowych | 109 380 | 7 172 | 44 211 | 66 187 |

Tabela 8.19 Zestawienie potrzeb energetycznych obszarów ujętych w scenariuszu B do 2030

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj inwestycji | Zapotrzebowanie na pokrycie potrzeb grzewczych | | Zapotrzebowanie na energię elektryczną | | |
| [MW] | [GJ/rok] | | [MW] | [MWh/rok] |
| Strefy mieszkaniowe jednorodzinne | 7,27 | 50 120 | | 2,01 | 1 919 |
| Strefy mieszkaniowe wielorodzinne | 0,48 | 3 711 | | 0,18 | 230 |
| Strefy usługowe | 3,40 | 20 779 | | 2,21 | 7 958 |
| Strefy produkcyjne | 9,03 | 86 705 | | 6,62 | 26 475 |
| SUMA | 20,18 | 161 315 | | 11,02 | 36 581 |

Tabela 8.20 Zestawienie zmian wskaźników zapotrzebowania na ciepło budynków mieszkalnych istniejących i nowo wznoszonych do roku 2030 wg scenariusz B

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyszczególnienie | 2014 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 1 | Nowe budynki wielorodzinne [GJ/m2] | 0,37 | 0,351 | 0,334 | 0,317 | 0,301 |
| 2 | Istniejące budynki wielorodzinne [GJ/m2] | 0,559 | 0,543 | 0,526 | 0,510 | 0,495 |
| Lp. | Wyszczególnienie | 2014 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
| 1 | Nowe budynki jednorodzinne [GJ/m2] | 0,37 | 0,351 | 0,334 | 0,317 | 0,301 |
| 2 | Istniejące budynki jednorodzinne [GJ/m2] | 0,616 | 0,598 | 0,580 | 0,562 | 0,545 |

Tabela 8.21 Wskaźniki rozwoju nowobudowanego mieszkalnictwa

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wyszczególnienie | Jedn. | 2014 | W roku 2015 | W latach 2016-2020 | W latach 2021-2025 | W latach 2025-2030 |
| Liczba ludności | osób | 55 710 | 55367 | 53685 | 51949 | 50185 |
| Liczba oddawanych mieszkań | szt./rok | 32 | 55 | 270 | 269 | 269 |
| Powierzchnia oddawanych mieszkań | m2/rok | 5 227 | 7468 | 36429 | 36356 | 36295 |
| Liczba mieszkań ogółem | szt. | 20035 | 20090 | 20360 | 20629 | 20897 |
| Powierzchnia użytkowa mieszkań ogółem | m2 | 1 365 124 | 1 372 592 | 1 409 021 | 1 445 377 | 1 481 672 |

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Raciborzu w roku 2020 wzrośnie do wartości 993 859 MWh (a z wyłączeniem przemysłu 700 783 MWh). Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 18,35 MWh/osobę, a z wyłączeniem przemysłu 12,94 MWh/osobę (uwzględniając prognozowany spadek liczby ludności, jednostkowe zużycie wzrośnie w stosunku do obecnego).

Jak przewiduje scenariusz wzrośnie także emisja CO2 związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 424 480,0 MgCO2/rok. Na jednego mieszkańca przypadać będzie wartość ok. 7,84 Mg CO2 rocznie (z wyłączeniem przemysłu 5,17 Mg CO2.

Na kolejnych wykresach oraz w tabeli przedstawiono zużycie energii oraz wielkość emisji CO2 w podziale na poszczególne grupy odbiorców.

Tabela 8.22 Zużycie energii końcowej oraz emisja CO2 w poszczególnych sektorach odbiorców prognozowane na rok 2020

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Sektor | Zużycie energii | | Emisja CO2 | | |
| Jednostka | Wielkość zużycia | | Jednostka | Wielkość emisji |
| 1 | Mieszkalnictwo | MWh/rok | 360 509 | | MgCO2/rok | 137 831,2 |
| 2 | Przemysł | MWh/rok | 293 024 | | MgCO2/rok | 144 704,7 |
| 3 | Użyteczność publiczna gminna | MWh/rok | 21 116 | | MgCO2/rok | 10 722,6 |
| 4 | Użyteczność publiczna niegminna | MWh/rok | 27 317 | | MgCO2/rok | 11 968,8 |
| 5 | Handel, usługi przedsiębiorstwa | MWh/rok | 137 502 | | MgCO2/rok | 78 007,9 |
| 6 | Oświetlenie uliczne | MWh/rok | 3 123 | | MgCO2/rok | 2 596,5 |
| 7 | Transport | MWh/rok | 151 269 | | MgCO2/rok | 38 648,3 |
| **8** | **RAZEM** | **MWh/rok** | **993 859** | | **MgCO2/rok** | **424 480,0** |

Rysunek 8.10 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej oraz emisji CO2 w roku 2020

Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii pozostanie sektor mieszkalnictwa z udziałem ok. 36,3%. Przemysł będzie zużywać ok. 29,5% energii. Handel, usługi i przedsiębiorstwa będzie zużywać ok. 13,8% energii. Sektor miejskiej użyteczności publicznej wraz z oświetleniem stanowić będzie ok. 2,4% potrzeb energetycznych miasta. Obiekty użyteczności publicznej niegminne będą zużywać ok. 2,8% energii. Sektor transportu, z udziałem ok. 15,2% nadal będzie jednym z kluczowych konsumentów energii.

Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO2 będzie przemysł (ok. 34,1%), następnie mieszkalnictwo z udziałem 32,5%, dalej sektor handlu, usługi i przedsiębiorstw (ok. 18,4%). Emisja CO2 wynikająca z wykorzystywania energii w gminnych budynkach użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego będzie stanowić ok. 3,1% emisji całkowitej. Obiekty użyteczności publicznej niegminne będą odpowiadać ok. 2,8% emisji CO2. Transport z kolei będzie odpowiedzialny za 9,1% emisji CO2 spowodowanej zużyciem paliw w silnikach spalinowych. Na kolejnym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO2 w Mieście Raciborzu w 2020 r.

Rysunek 8.11 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO2 w roku 2020

W ramach niniejszego opracowania wyznaczono również prognozę zużycia paliw wykorzystywanych w transporcie na terenie Miasta Raciborza do roku 2020.

Prognozę oparto na metodyce opartej na „wymaganiach, założeniach i zaleceniach do analiz i prognoz ruchu” Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Do wyznaczenia stopnia wzrostu natężenia ruchu na analizowanych drogach na terenie Gminy Racibórz skorzystano z następujących materiałów GDDKiA:

* „Sposób obliczania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040”,
* „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2040” - podregion południowy rybnicki.

Na podstawie powyższych danych wyznaczono prognozowane zwiększenie natężenia ruchu w stosunku do roku bazowego tj. 2014 w podziale na następujące grupy pojazdów:

* pojazdy osobowe (wzrost do 2020 roku o 14,71%),
* pojazdy dostawcze (wzrost do 2020 roku o 5,94%),
* pojazdy ciężarowe (wzrost do 2020 roku o 12,26%),
* autobusy (wzrost do 2020 roku o 2,81%),
* motocykle (brak wzrostu natężenia ruchu).

Wzrost ruchu pojazdów wynikać będzie również z budowy zaplanowanej obwodnicy Racibórz - Pszczyna, niemniej jednak należy pamiętać, że doga ta ma za zadanie odciążyć obecny układ komunikacyjny, co pozwoli na zwiększenie średniej prędkości pojazdów, skrócenie czasu przejazdu samochodów, a co za tym idzie zmniejszenie zużycia paliw.

Założono również wzrost zużycia energii w transporcie kolejowym wynikający ze zwiększenia ruchu pasażerskiego (przewoźnicy zakładają, że może wystąpić wzrost liczby kursów). Jednocześnie wg informacji uzyskanych od przewoźników kolejowych w planach inwestycyjnych przewidywane są m.in. wymiana taboru. Założono, że wymiana taboru wiąże się z 10% redukcją zużycia energii. Jest to bezpieczne założenie, bowiem nowoczesne jednostki zużywają nawet 30% mniej energii niż ich pierwowzory.

Tabela 8.23 Sumaryczne prognozowane zestawienie zużycia paliw w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Miasta Raciborza w 2020 roku

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj środka transportu | Benzyna | Olej napędowy | Gaz LPG | Energia elektryczna |
| m3/rok | m3/rok | m3/rok | MWh/rok |
| Samochody osobowe | 5 197,7 | 2 152,3 | 1 559,3 | - |
| Samochody dostawcze | - | 1 983,6 | - | - |
| Samochody ciężarowe | - | 4 213,8 | - | - |
| Autobusy miejskie i dalekobieżne | - | 783,0 | - | - |
| Motocykle i motorowery | 67,8 | - | - | - |
| Kolej | - | 51,9 | - | 800,8 |
| **SUMA** | **5 265,6** | **9 184,6** | **1 559,3** | **800,8** |

* 1. Inwentaryzacja emisji – podsumowanie

Przewiduje się, że w latach 2014 – 2020 wielkość zużycia energii końcowej na terenie Raciborza wzrośnie o ok. 3,7%. Będzie to wynikać z tego, że działania racjonalizujące zużycie energii podejmowane przez samorząd lokalny oraz pozostałych użytkowników energii nie będą w stanie skompensować zwiększonego zużycia energii wynikającego z rozwoju Miasta. Największy przyrost zużycia energii dotyczy sektora usług, handlu i przedsiębiorstw, sektora przemysłu, a także transportu.

Tabela 8.24 Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2014 i 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sektor | Zużycie energii w 2014 r. | Zużycie energii w 2020 r. | Zmiana względem 2014r. |
| MWh | MWh | % |
| Mieszkalnictwo | 367 951 | 360 509 | -2,02% |
| Przemysł | 275 440 | 293 024 | 6,38% |
| Użyteczność publiczna gminna | 21 287 | 21 116 | -0,80% |
| Użyteczność publiczna niegminna | 27 837 | 27 317 |  |
| Handel, usługi przedsiębiorstwa | 120 227 | 137 502 | 14,37% |
| Oświetlenie uliczne | 3 244 | 3 123 | -3,75% |
| Transport | 142 833 | 151 269 | 5,91% |
| **SUMA** | **958 818,55** | **993 859** | **3,7%** |

Udziały poszczególnych grup w zużyciu energii końcowej również ulegną w latach 2014 i 2020 pewnym zmianom, lecz nie będą to silne zmiany. Zwiększy się udział sektora przemysłu, natomiast spadnie udział mieszkalnictwa.

Rysunek 8.12 Porównanie udziału poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w latach 2014 i 2020

W zakresie emisji CO2 w latach 2014 – 2020 prognozuje się wzrost o ok. 5,52%. Największy procentowy spadek emisji prognozuje się w oświetleniu ulicznym i sektorze mieszkalnictwa. Wystąpienie największego przyrostu przewiduje się w grupie handlu, usług i przedsiębiorstw oraz w przemyśle za sprawą znaczącego wzrostu zużycia energii elektrycznej obciążonej wysokim wskaźnikiem emisji CO2. W transporcie przewidywany wzrost emisji CO2 prognozuje się na poziomie 4,7%.

Tabela 8.25 Porównanie emisji CO2 związanej ze zużyciem energii w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2014 i 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sektor | Emisja CO2 w 2014 r. | Emisja CO2 w 2020 r. | Zmiana względem 2014r. |
| MgCO2/rok | MgCO2/rok | % |
| Mieszkalnictwo | 140 120,4 | 137 831,2 | -1,63% |
| Przemysł | 134 804,1 | 144 704,7 | 7,34% |
| Użyteczność publiczna gminna | 10 785,8 | 10 722,6 | -0,59% |
| Użyteczność publiczna niegminna | 12 109,2 | 11 968,8 | -1,16% |
| Handel, usługi przedsiębiorstwa | 64 837,8 | 78 007,9 | 20,31% |
| Oświetlenie uliczne | 2 697,6 | 2 596,5 | -3,75% |
| Transport | 36 910,4 | 38 648,3 | 4,71% |
| **SUMA** | **402 265,4** | **424 480,0** | **5,52%** |

Rysunek 8.13 Porównanie udziału poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO2 związanej ze zużyciem energii w latach 2014 i 2020

Z analizy powyższych danych wynika, iż niewątpliwie dużym wyzwaniem dla Raciborza będzie zmniejszenie emisji CO2 do roku 2020 bez prowadzenia dodatkowych działań racjonalizujących zużycie energii, zmniejszających emisję CO2, a także bez dodatkowej edukacji społeczeństwa w zakresie oszczędzania energii. Pamiętając o ograniczonym wpływie jednostek samorządu lokalnego na kluczowych odbiorców energii, należy podejmować zarówno bezpośrednie działania wpływające na zużycie energii (poprzez programy wsparcia) jak i akcje edukacyjne i promocyjne, mogące także przynieść wymierną korzyść dla środowiska.

Gmina Racibórz poprzez dotychczasowe działania poczyniła jak dotąd wiele wysiłków aby założony cel osiągnąć, wydaje się więc, że pomimo niewątpliwych trudności cel ten jest możliwy do osiągnięcia.

Tabela 8.26 Zmiana emisji substancji do atmosfery z poszczególnych źródeł emisji na terenie Raciborza w okresie 2014 - 2020 roku *(wg planu rozwoju business as usual)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Substancja | Jednostka | Wielkość emisji wyjściowa | Wielkość emisji prognozowana | Zmiana emisji do 2020 r. | |
| Bezwzględna | Względna |
| Dwutlenek siarki | kg/rok | 661 407 | 695 984 | -34 576 | -5,23% |
| Dwutlenek azotu | kg/rok | 422 785 | 462 273 | -39 488 | -9,34% |
| Tlenek węgla | kg/rok | 2 594 023 | 2 526 795 | 67 228 | 2,59% |
| Dwutlenek węgla | Mg/rok | 214 001 | 223 102 | -9 101 | -4,25% |
| Pył | kg/rok | 530 976 | 522 359 | 8 617 | 1,62% |
| Benzo()piren | kg/rok | 491 | 454 | 37 | 7,49% |

1. Plan gospodarki niskoemisyjnej
   1. Wizja i cele strategiczne

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągania celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Racibórz powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje Gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec przyjętego celu strategicznego Miasta. Poniżej przedstawiono wizję Miasta Raciborza, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

**Wizja**

|  |
| --- |
| Racibórz stanowi przyjazny dla społeczeństwa i przedsiębiorców, nowoczesny oraz innowacyjny ośrodek administracyjny i społeczno-kulturalny, zapewniający swoim mieszkańcom wysoki standard życia. Nowoczesna infrastruktura miejska ukierunkowana na niskoemisyjny rozwój gospodarczy, sprawia że miasto jest atrakcyjne dla mieszkańców, inwestorów oraz turystów. Racibórz stanowi aktywny ośrodek kierujący się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych, oświatowych i sportowych. |

Cel strategiczny Miasta Raciborza uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym[[2]](#footnote-3), tj.:

* redukcję emisji gazów cieplarnianych,
* zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
* redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto jest w zgodzie z „Programem ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” celem Miasta Racibórz jest doprowadzenie jakości powietrza do wymaganych prawem standardów.

**Cel strategiczny**

|  |
| --- |
| Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Miasta Raciborza do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną, bez wzrostu emisji CO2 i przy zwiększeniu udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym. |

**Opis celu strategicznego**

Rozwój gospodarczy Miasta w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę eko-energetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne lecz także bezpośrednio wpływa na stopień wykorzystania środowiska naturalnego. Oddziaływanie takie ma często charakter dwubiegunowy, co oznacza, że z jednej strony rozwój gminy powoduje intensyfikację działań inwestycyjnych i eksploatacyjnych negatywnie wpływających na środowisko, z drugiej strony postęp we wdrażaniu nowoczesnych technologii może znacznie ograniczyć emisję zanieczyszczeń z instalacji energetycznych, przemysłowych oraz transportowych.

Celem Miasta Raciborza jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnej poprawie jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to, ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Główny element strategii stanowi wdrażanie pilotażowych, nowoczesnych rozwiązań, uwzględniających aspekt energetyczny, ekologiczny, a także edukacyjny. Rozwiązania te będą obejmować poszczególne grupy producentów i konsumentów energii. Podstawą strategii jest możliwie intensywne zaangażowanie wszystkich uczestników rynku energii w działania przewidziane w planie, a także zwiększanie świadomości użytkowników energii dotyczącej sposobów i możliwości poprawy efektywności energetycznej oraz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ich własnym zakresie. Działania Miasta będą pełnić rolę wzorcową dla wszystkich grup odbiorców energii.

Istotny jest także sposób postrzegania działań Miasta, jako jednostki samorządu terytorialnego przez jego mieszkańców oraz inwestorów. Prowadzone działania proefektywnościowe i proekologiczne będą przedstawiać miejskie systemy zaopatrzenia w paliwa oraz energię jako nowoczesne oraz przyjazne dla środowiska. Strategia uwzględnia także działania bezpośrednio angażujące mieszkańców w działania ekologiczne. Aktywizacja mieszkańców będzie mieć ogromne znaczenie w realizacji celów, dlatego jest to jeden z najważniejszych aspektów strategicznych.

* 1. Cele szczegółowe

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

1. Wdrażanie wizji Miasta Raciborza zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny.
2. Ograniczenie emisji CO2 oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie Miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
3. Zwiększenie stopnia wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
4. Zwiększenie efektywności wytwarzania/dostarczania/wykorzystania energii.
5. Rozwój systemów zaopatrzenia w paliwa i energię zmniejszających występowanie efektu niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów i benzo()pirenu).
6. Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
7. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i pozostałymi mediami.
8. Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
9. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego i rowerowego.
10. Promocja budownictwa energooszczędnego i zeroenergetycznego.
11. Promocja energooszczędnych systemów oświetleniowych.

**Cel szczegółowy 1. Wdrażanie wizji Miasta Raciborza zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem Miasta Raciborza jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Szczególnie istotne jest dalsze pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.

**Cel szczegółowy 2. Ograniczenie emisji CO2 oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie Miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO2 oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Obecnie Racibórz, podobnie jak inne gminy znajdujące się w strefie śląskiej boryka się z problemem przekroczeń stężeń pyłów, benzo(a)pirenu oraz ozonu. Choć jakość powietrza na terenie miasta należy uznać za nienajgorszą, nadal istnieją potrzeby poprawy, co jest odczuwalne w trakcie trwania sezonów grzewczych. Zestaw działań naprawczych określonych w „Programie ochrony powietrza dla województwa śląskiego” jest obecnie uwzględniany w działaniach prowadzonych przez miasto. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od miasta. Ponadto realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

**Cel szczegółowy 3. Zwiększenie stopnia wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania tego typu technologii może mieć kluczowe znaczenie dla promocji technologii związanych z energią słoneczną, czy rozporoszoną wykorzystywaną przy użyciu pomp ciepła. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/ inwestorów i w efekcie tego zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne miasta wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, lecz także przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze miasta. Ważne jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu Miasta. Jednym z zakładanych zadań jest realizacja programu wparcia do montażu systemów fotowoltaicznych w ramach programu „Prosument”.

**Cel szczegółowy 4. Zwiększenie efektywności wytwarzania/ dostarczania / wykorzystania energii**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze Miasta znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

Niemniejsze znaczenie ma wysoka efektywność wytwarzania energii, a także w przypadku nośników sieciowych (zwłaszcza ciepła sieciowego, energii elektrycznej) efektywność dystrybucji energii do odbiorców końcowych. Działania proefektywnościowe prowadzone zarówno po stronie odbiorców jak i dostawców oraz producentów powinny być prowadzone w oparciu o wspólny cel redukcji wpływu systemów energetycznych na środowisko.

**Cel szczegółowy 5. Rozwój systemów zaopatrzenia w paliwa i energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów i i benzo()pirenu)**

Akceptacja funkcjonowania sieciowych systemów zaopatrzenia miasta w paliwa oraz energię, ma w kontekście ekologicznym podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie miejskich systemów energetycznych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych. Dla Miasta Raciborza szczególnie istotnym jest dalszy rozwój systemu ciepłowniczego i gazowniczego, które przyczyniają się nie tylko do ograniczania niskiej emisji w wyniku zastosowania czystego nośnika energii, ale również pośrednio wpływają na wzrost efektywności energetycznej (ciepło sieciowe i gaz ziemny jako droższe od paliw stałych nośniki energii stanowią zachętę dla właścicieli budynków do realizacji przedsięwzięć energooszczędnych).

**Cel strategiczny 6. Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei Miasta spójnego społecznie, ekonomicznie i przestrzennie. Osiągnięcie ładu przestrzennego na obszarach zurbanizowanych stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych miast i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu Miasta, w którym wysoki poziom życia zwiększy dodatni przyrost migracji, oraz utrzyma liczbę mieszkańców na obecnym poziomie. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.

**Cel szczegółowy 7. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i pozostałymi mediami**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Miasto Racibórz realizowało i zamierza w dalszym ciągu realizować szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest aby zarówno te działania, które wykonano do tej pory, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców i inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje w lokalnej prasie, czy na stronie internetowej).

**Cel szczegółowy 8. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także na wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców Miasta brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.

**Cel szczegółowy 9. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego i rowerowego**

Wpływ Miasta na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/ kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Celem realizowanym od wielu lat przez Racibórz jest rozbudowa sieci ścieżek rowerowych.

**Cel szczegółowy 10. Promocja budownictwa energooszczędnego i zeroenergetycznego**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

**Cel szczegółowy 11. Promocja energooszczędnych systemów oświetleniowych**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze Miasta powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia ulicznego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów i zaspokajając wysokie wymagania techniczne. Realizacja inwestycji w tym zakresie nie tylko zmniejsza zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, ale jednocześnie popularyzuje energooszczędne oświetlenia wśród mieszkańców. Miasto Racibórz ma duże doświadczenie w dziedzinie energooszczędnego oświetlenia ulicznego. Obecnie ulice miasta w ok. 90% oświetlane są oprawami ze źródłami sodowymi. Są to źródła zdecydowanie mniej energochłonne niż rtęciowe. W planach długoterminowych jest wymiana pozostałej części oświetlenia rtęciowego, jak i sodowego na oprawy ze źródłami w technologii LED.

* 1. Identyfikacja obszarów problemowych

Przeprowadzona analiza źródeł i wielkości emisji oraz przegląd potrzeb mieszkańców i  podmiotów prawnych w zakresie zapotrzebowania na energię cieplną i elektryczną pozwoliły na identyfikację obszarów problemowych w Raciborzu.

Tabela 9.1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji

|  |  |
| --- | --- |
| Obszar problemowy opis | Źródła problemów opis |
| Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych | znaczna część budynków głównie mieszkalnych jednorodzinnych jest opalana węglem kamiennym, w tym złej jakości |
| część źródeł ciepła to niskosprawne systemy grzewcze w szczególności w budynkach mieszkalnych |
| spalanie odpadów i innych materiałów do tego nieprzeznaczonych |
| Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją transportową | silna koncentracja ruchu kołowego w mieście oraz na drogach wylotowych wojewódzkich i krajowej |
| złe nawyki użytkowników pojazdów spalinowych |
| Nadmierna energochłonność obiektów | nadmierne straty energetyczne związane m.in. z brakiem izolacji cieplnej budynków |
| użytkowanie energochłonnych urządzeń powszechnego użytku |
| Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego | wysoki wskaźnik jednostkowy mocy zainstalowanej w punktach oświetleniowych systemu oświetlenia ulicznego |
| częściowo przestarzałe oprawy oświetleniowe rtęciowe |
| brak zdalnych systemów zarządzania oświetleniem ulicznym |
| Mały udział OZE w bilansie gminy | niski stopień wykorzystania OZE w budownictwie |
| Niska świadomość mieszkańców w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej | złe nawyki użytkowników urządzeń powszechnego użytku |
| Problemy organizacyjne | brak stacji monitoringu powietrza na terenie Miasta wchodzącej w system śląskiego monitoringu powietrza |
| brak zespołu ds. zarządzania energią w strukturze Urzędu Miasta |
| nieaktualne "Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" |
| brak systemu monitoringu zużycia i kosztów energii w obiektach miejskich |

* 1. Obszary interwencji

Tabela 9.2 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji

| Lp. | Obszar interwencji | Cel szczegółowy |
| --- | --- | --- |
| **1** | **System zamówień publicznych.**  Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie miasta na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska. | Cel szczegółowy 1  Cel szczegółowy 4  Cel szczegółowy 7 |
| **2** | **Obiekty użyteczności publicznej**  Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.  Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.  Wykorzystanie OZE poparte analizą ekonomiczno-środowiskową przyczyni się do zmniejszenia zużycia i kosztów energii pochodzącej z paliw kopalnych.  Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.  Wdrażanie pilotażowych rozwiązań w dziedzinie energooszczędności pozwoli na pełnienie roli wzorca dla pozostałych uczestników rynku energii. | Cel szczegółowy 1  Cel szczegółowy 2  Cel szczegółowy 3  Cel szczegółowy 4  Cel szczegółowy 6  Cel szczegółowy 7  Cel szczegółowy 10 |
| **3** | **Mieszkańcy Miasta**  Kontynuacja systemów dopłat do zmiany sposobu ogrzewania w budynkach mieszkalnych, wykorzystania odnawialnych źródeł energii - pozwoli to na zmniejszenie wpływu systemów grzewczych na środowisko.  Termomodernizacja, z uwzględnieniem zmiany źródeł ciepła budynków komunalnych i usługowych w zasobach Gminy pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.  Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Miasta zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.  Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.  Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców. | Cel szczegółowy 2  Cel szczegółowy 3  Cel szczegółowy 4  Cel szczegółowy 5  Cel szczegółowy 8  Cel szczegółowy 10 |
| **4** | **Systemy energetyczne Miasta**  Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, zwłaszcza w zakresie rozbudowy sieci ciepłowniczej, gazowej, budowa źródeł energii elektrycznej w oparciu o technologie wykorzystujące energię odnawialną - pozwolą na zmianę struktury użytkowanych paliw, zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym Gminy, podniesienie efektywności wykorzystania paliw i energii, a tym samym na obciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze. | Cel szczegółowy 2  Cel szczegółowy 3  Cel szczegółowy 4  Cel szczegółowy 5  Cel szczegółowy 8 |
| **5** | **Mieszkańcy / Małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP)**  Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.  Działania dla przedsiębiorców - wpłyną na wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu termomodernizacji i analizy ekonomiczno-środowiskowej. | Cel szczegółowy 2  Cel szczegółowy 3  Cel szczegółowy 4  Cel szczegółowy 10 |
| **6** | **System oświetlenia ulicznego**  Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, zastosowanie rozwiązań wykorzystujących OZE, wprowadzanie systemów obniżania napięcia zasilania - działania pozwalające na ograniczenie zużycia i kosztów energii elektrycznej, a także zwiększające bezpieczeństwo w miejscach publicznych. | Cel szczegółowy 2  Cel szczegółowy 3  Cel szczegółowy 4  Cel szczegółowy 6  Cel szczegółowy 7  Cel szczegółowy 11 |
| **7** | **Transport indywidualny.**  Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.  Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.  Budowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą pozwoli na wzmożone wykorzystanie roweru jako alternatywnego środka transportu a także na promocję aktywności fizycznej wśród mieszkańców.  **Miejski system drogowy**  Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - budowa obwodnicy Racibórz - Pszczyna zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu.  Modernizacja i sukcesywna wymiana taboru na pojazdy wyposażone w nowoczesne, ekologiczne jednostki napędowe np. z napędem elektrycznym | Cel szczegółowy 2  Cel szczegółowy 4  Cel szczegółowy 7  Cel szczegółowy 8  Cel szczegółowy 9 |

* 1. Działania wykorzystujące potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz identyfikacja przedsięwzięć możliwych do wdrożenia

W niniejszym rozdziale opisano środki i zadania umożliwiające osiągnięcie wymaganego celu kładące w sposób oczywisty szczególny nacisk na wszelkiego rodzaju działania własne Miasta, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała jednak, że aby osiągnąć założony cel konieczne jest „wciągnięcie” w realizację Planu jak największej liczby użytkowników energii, we wszystkich sektorach funkcjonowania miasta.

Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

* działania wysokonakładowe,
* działania nisko lub beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono charakter działań w podziale na:

* działania inwestycyjne,
* działania edukacyjne,
* działania administracyjne.

Ze względu na zaangażowanie budżetowe gminy wyszczególniono następujące rodzaje działań:

* A - zadania budżetowe wpisane do WPF
* B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF
* C - zadania pozabudżetowe

Działania przewidziane do realizacji przedstawiono w poniższej tabeli:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Sektor | Rodzaj działania |
| RC01 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020" |
| RC02 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | System monitoringu i zarządzania energią w mieście |
| RC03 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych |
| RC04 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza |
| RC05 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej |
| RC06 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej - etap II |
| RC07 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. |
| RC08 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Modernizacja kotłowni gazowej Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. |
| RC09 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń |
| RC10 | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018 |
| RC11 | Mieszkalnictwo | Dofinansowanie urządzeń grzewczych i systemów solarnych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. |
| RC12 | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2018-2028 |
| RC13 | Mieszkalnictwo | Poprawa efektywności energetycznej połączona ze wzrostem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Racibórz |
| RC14 | Mieszkalnictwo | Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Miasta Racibórz |
| RC15 | Mieszkalnictwo | Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych |
| RC16 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" |
| RC17 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego "Nowa" w Raciborzu |
| RC18 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Orłowiec" |
| RC19 | Mieszkalnictwo | Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii |
| RC20 | Mieszkalnictwo | Program wsparcia mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej |
| RC21 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego |
| RC22 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja budynków Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej |
| RC23 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Państwowej Szkoły Muzycznej I st. |
| RC24 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10 |
| RC25 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Urzędu Skarbowego w Raciborzu |
| RC26 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Modernizacja źródła ciepła Zakładu Karnego w Raciborzu |
| RC27 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Wzrost efektywności energetycznej i wykorzystanie energii odnawialnej w obiektach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu |
| RC28 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Wzrost efektywności energetycznej Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPZOZ |
| RC29 | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/ akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji |
| RC30 | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa |
| RC31 | Transport | Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling) |
| RC32 | Transport | Przebudowa dróg gminnych |
| RC33 | Transport | Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu |
| RC34 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 1 Zakładu Cieplnego Racibórz |
| RC35 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 2 Zakładu Cieplnego Racibórz |
| RC36 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja sieci ciepłowniczej Zakładu Cieplnego Racibórz |
| RC37 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych Zakładu Cieplnego Racibórz |
| RC38 | Mieszkalnictwo | Projekt "Gminy z dobrą energią" - wymiana urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego |
| RC39 | Mieszkalnictwo | Montaż instalacji OZE na terenie Miasta Racibórz |

|  |
| --- |
| **Szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych przedsięwzięć takie jak: opis działania, zakres, podstawowe założenia, efekty energetyczne i ekologiczne, przedstawiono w kartach przedsięwzięć znajdujących się w załączniku 4 oraz zbiorczo w tabeli głównej PGN – załącznik 3** |

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Minimalny cel Miasta Raciborza w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, to zeroemisyjny i zeroenergetyczny wzrost gospodarczy.

* 1. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W celu podjęcia prawidłowej decyzji inwestycyjnej w zakresie efektywności energetycznej należy przeprowadzić rachunek ekonomiczny i finansowy. W przeciwnym razie błędne decyzje mogą skutkować nadmiernymi kosztami ponoszonymi przez wiele lat eksploatacji. Należy mieć świadomość, że w działaniach energooszczędnych rzadko występują bardzo opłacalne rozwiązania, których czasy zwrotu są krótsze od 3 lat. Z drugiej jednak strony są to inwestycje, których czas życia wynosi nierzadko kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt lat, jak np. termomodernizacja budynku.

Ocena efektywności ekonomicznej dla przedsięwzięcia np: modernizacyjnego związanego z uzyskaniem efektu energetycznego i ekologicznego sprowadza się do wyznaczenia wskaźników, które są kryteriami ułatwiającymi podejmowanie decyzji inwestycyjnych, dającymi możliwość porównania kilku rozwiązań projektowych. W praktyce najczęściej wykorzystywane są metody statyczne i dynamiczne, należące do mikroekonomicznego rachunku pieniężnego.

Metody statyczne służą do wstępnej selekcji projektów; dostarczają one szybkich, ale uproszczonych ocen, bo nie uwzględniają wpływu czasu na ocenę efektywności. Ich zastosowanie może być podważane, szczególnie w warunkach wysokiej inflacji.

Metody dynamiczne w przeciwieństwie do statycznych metod oceny uwzględniają rozłożenie w czasie przewidywanych wpływów i wydatków związanych z badaną inwestycją. Do tych metod wykorzystuje się rachunek dyskontowy i procentowy.

Do oceny przedsięwzięć wykorzystano popularne metody oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć wspomagające podejmowanie decyzji inwestycyjnych w inwestycjach związanych z efektywnością energetyczną. Opisano następujące metody: prosty okres zwrotu nakładów inwestycyjnych SPBP (Simple Pay Back Period) wartość bieżąca netto NPV (Net Present Value). Wartość bieżąca netto NPV odgrywa dominującą rolę w ocenie inwestycji efektywnościowych. Za najbardziej opłacalne uważa się inwestycje o najwyższej wartości bieżącej netto NPV. Uwzględniając prosty okres zwrotu nakładów inwestycyjnych SPBP (Simple Pay Back Period) za najbardziej optymalną inwestycję uważa się tę, o najkrótszym okresie zwrotu nakładów inwestycyjnych.

Ponadto wyznaczono dynamiczny koszt jednostkowy (DGC), który jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom. Inaczej to ujmując, wskaźnik DGC pokazuje, jaki jest techniczny koszt uzyskania jednostki efektu ekologicznego. Koszt ten jest wyrażony w złotówkach na jednostkę efektu ekologicznego. Im niższa jest wartość wskaźnika, tym przedsięwzięcie jest bardziej efektywne.

**Prosty okres zwrotu nakładów**

Prosty okres zwrotu nakładów (SPBP, SPBT) jest najczęściej spotykanym statycznym kryterium oceny efektywności ekonomicznej. Jest on definiowany jako czas potrzebny do odzyskania nakładów inwestycyjnych poniesionych na realizację danego przedsięwzięcia. Jest liczony od momentu uruchomienia inwestycji do chwili, gdy suma korzyści uzyskanych w wyniku realizacji inwestycji zrównoważy poniesione nakłady.

gdzie:

Ki - koszty inwestycyjne, zł

WRK - wartość rocznych korzyści, zł/rok np: wartość kosztów zaoszczędzonej energii;

**wartość bieżąca netto (NPV)**

Wartość bieżącą (zaktualizowaną) netto definiuje się jako sumę zdyskontowanych oddzielnie dla każdego roku przepływów pieniężnych netto, zrealizowanych w całym okresie objętym rachunkiem, przy stałym poziomie stopy dyskontowej.

gdzie:

CFn - przepływ pieniężny w roku n (korzyści pomniejszone o koszty),

n – czas trwania życia inwestycji,

i – stopa dyskonta.

Za korzystne uważa się wszystkie projekty, dla których wyznaczona wartość bieżąca netto NPV jest większa od zera lub równa zero. Oznacza to wówczas, że stopa rentowności badanego projektu inwestycyjnego jest wyższa od stopy granicznej lub jej równa. Stopa graniczna jest określona przez przyjętą do rachunku stopę dyskontową. Jeśli NPV jest mniejsze od zera, oznacza to, że przychody z projektowanej działalności nie zapewnią pokrycia wszystkich przewidywanych wydatków inwestycyjnych.

NPV<0  inwestycja jest nieopłacalna,

NPV=0  inwestycja znajduje się na granicy opłacalności,

NPV>0  inwestycja jest opłacalna, tym bardziej im większa wartość współczynnika.

**Dynamiczny Koszt Jednostkowy (DGC)**

Dynamiczny koszt jednostkowy (DGC) jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom. Inaczej to ujmując, można powiedzieć, że DGC pokazuje, jaki jest techniczny koszt uzyskania jednostki efektu ekologicznego. Koszt ten jest wyrażony w złotówkach na jednostkę efektu ekologicznego. W przypadku ochrony powietrza, gdzie miarą efektu ekologicznego może być ilość ograniczonej emisji np. CO2, wskaźnik będzie miał miano: zł/Mg CO2. Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

gdzie:

KIt – nakłady inwestycyjne poniesione w danym roku;

KEt – różnica kosztów eksploatacyjnych ponoszonych przed modernizacją i poniesionych w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EEt – miara rezultatu.

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

* stopa dyskonta 3%,
* czas życia projektu 15 lat.

W załączniku nr 3, tj. tabeli głównej PGN przedstawiono wyznaczone wskaźniki ekonomiczne dla poszczególnych przedsięwzięć.

* 1. Efekt ekologiczny i energetyczny realizacji Planu

Łączna emisja CO2 w roku bazowym 2014 wynosiła **267 461,3 MgCO2/rok** (a z przemysłem 402 265,4 MgCO2/rok). Łączna emisja CO2 prognozowana w 2020 wynosić będzie **279 775,2 MgCO2/rok** (a z przemysłem 424 480,0 MgCO2/rok). Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu redukcji emisji CO2 w wysokości **21 112,2 MgCO2/rok.** Ten poziom redukcji jest w stanie skompensować przyrost emisji CO2 wynikający z prognozowanego rozwoju Miasta, a ponadto pozwala osiągnąć częściową redukcję emisji CO2 w stosunku do stanu z roku bazowego tj. 2014 (redukcja emisji o CO2 o 3,3%).

W poniższej tabeli przedstawiono obliczenie poziomu celu redukcji emisji CO2 w roku 2020.

Tabela 9.3 Wyznaczenie celu redukcji emisji CO2 do roku 2020

|  |  |
| --- | --- |
| Sektor | Emisja CO2 2020 |
| MgCO2/rok |
| Mieszkalnictwo | 137 831,2 |
| Przemysł | 144 704,7 |
| Użyteczność publiczna gminna | 10 722,6 |
| Użyteczność publiczna niegminna | 11 968,8 |
| Handel, usługi przedsiębiorstwa | 78 007,9 |
| Oświetlenie uliczne | 2 596,5 |
| Transport | 38 648,3 |
| SUMA - BAU\* | 424 480,0 |
| **SUMA z wyłączeniem przemysłu - BAU\* (z wyłączeniem przemysłu)** | **279 775,2** |
| **Roczne zmniejszenie emisji CO2 w wyniku realizacji PGN** (suma efektów poszczególnych przedsięwzięć) | **21 112,2** |
| **Emisja CO2 po realizacji PGN - wielkość emisji w 2020 r.** | **258 663,0** |
| **Plan - redukcja emisji CO2 względem roku bazowego 2014** | **8 798,2** |

\*BAU – biznes jak zwykle (ang. business as usual)

|  |
| --- |
| Jak wynika z analizy aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO2 do roku 2020, czyli zeroemisyjny rozwój Gminy, działania objęte planem powinny redukować emisję CO2 o 12 314 Mg/rok. Przewidziane w Planie działania pozwalają na ograniczenie emisji o 21 112,2 MgCO2/rok, co oznacza osiągnięcie zakładanego celu, a dodatkowo pozwala obniżyć emisję CO2 do poziomu wynoszącego 258 663,0 MgCO2/rok. |

Łączne zużycie energii w roku bazowym 2014 wynosiło **683 378,9 MWh/rok** (a z przemysłem 958 818,6 MWh/rok). Łączne zużycie energii prognozowane w 2020 wynosić będzie **700 835 MWh/rok** (a z przemysłem 993 859 MWh/rok). Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu redukcji zużycia energii w wysokości **53 390,2 MWh/rok**. Wielkość ta jest w stanie skompensować przyrost potrzeb energetycznych wynikający z prognozowanego rozwoju Gminy, a ponadto pozwala osiągnąć częściową redukcję zużycia energii w stosunku do stanu z roku bazowego tj. 2014 (redukcja zużycia energii o 5,3%).

W poniższej tabeli przedstawiono obliczenie poziomu redukcji zużycia energii w roku 2020.

Tabela 9.4 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do roku 2020

|  |  |
| --- | --- |
| Sektor | Zużycie energii 2020 |
| MWh/rok |
| Mieszkalnictwo | 360 508,6 |
| Przemysł | 293 023,9 |
| Użyteczność publiczna gminna | 21 116,5 |
| Użyteczność publiczna niegminna | 27 316,7 |
| Handel, usługi przedsiębiorstwa | 137 501,6 |
| Oświetlenie uliczne | 3 122,6 |
| Transport | 151 269,4 |
| SUMA - BAU\* | 993 859,3 |
| **SUMA z wyłączeniem przemysłu - BAU\* (zużycie energii z wyłączeniem sektora przemysłowego** | **700 835,4** |
| **Roczne zmniejszenie zużycia energii w wyniku realizacji PGN** | **53 390,2** |
| **Zużycie energii po realizacji PGN - poziom zużycia w 2020 r.** | **647 445,2** |
| **Plan - redukcja zużycia względem roku bazowego 2014** | **35 933,7** |

\*BAU – biznes jak zwykle (ang. business as usual)

|  |
| --- |
| Jak wynika z analizy aby osiągnąć zakładany cel minimalny redukcji zużycia energii do roku 2020, czyli zeroenergetyczny rozwój Gminy, działania objęte planem powinny redukować zużycie energii o 17 456,5 MWh/rok. Przewidziane w Planie działania pozwalają na ograniczenie zużycia energii o 53 390,2 MWh/rok, co oznacza osiągnięcie zakładanego celu, a dodatkowo pozwala obniżyć zużycie energii do poziomu wynoszącego 647 445,2 MWh/rok. |

Łączna ilość energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE) zużywana na terenie gminy przez wszystkich użytkowników energii w roku bazowym 2014 wynosiła 3 976,6 MWh/rok. Łączne zużycie energii z OZE prognozowane w 2020 wynosić będzie 4 838 MWh/rok. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest zwiększenie poziomu zużycia energii z OZE o 2 595,6 MWh/rok. **Udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie zużycia energii w 2020 r. wynosić będzie 0,8% (z wyłączeniem przemysły ok. 1,1%), a dodatkowo z uwzględnieniem zużywanej biomasy udział OZE wynosić będzie 2,4%.**

Ponadto „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” nakłada na Wójtów, Burmistrzów, Prezydentów miast i gmin strefy śląskiej, obowiązki w ramach realizacji Programu ochrony powietrza tj.:

* Realizacja działania, związanego z ograniczaniem emisji z małych urządzeń małej mocy do 1 MW), w ramach systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych,
* Wymiana ogrzewania węglowego w obiektach użyteczności publicznej,
* Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje), a w tym promowanie i wspieranie działań zmierzających do pozyskania wsparcia z UE,
* Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego:
  + wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników, które nie powodują powstawania zanieczyszczeń powietrza – zaznaczyć wymóg wysokosprawnych urządzeń grzewczych, zgodnie z przyjętymi normami,
  + projektowanie linii zabudowy uwzględniającej zapewnienie „przewietrzania” miasta, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie;
* Kontrola gospodarstw domowych, zgodnie z aktualnymi przepisami w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach,
* Rozważenie, w planach perspektywicznych, tworzenia inteligentnych systemów energetyki rozproszonej z wykorzystaniem lokalnych źródeł energii,
* Aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w oparciu o nowe kierunki Programu ochrony powietrza wraz z wykonaniem inwentaryzacji źródeł emisji niskiej na terenie gminy,
* Przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z sytuacjami zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza:
  + udział w informowaniu społeczeństwa o stanie zanieczyszczenia powietrza oraz sytuacjach alarmowych,
  + przekazywanie informacji dyrektorom jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych o konieczności ograniczenia długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni dla uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń, w ramach realizacji planu działań krótkoterminowych,
  + przekazywanie informacji dyrektorom szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń, w ramach realizacji planu działań krótkoterminowych,
* Realizacja działań ujętych w planie działań krótkoterminowych w zależności od ogłoszonego alarmu,
* Przedkładanie Marszałkowi Województwa Śląskiego sprawozdań z realizacji działań, ujętych w Programie.

Działania przewidziane do realizacji uzupełniają i rozszerzają zakres dotychczasowych działań Miasta Raciborza w zakresie wskazanym przez Program Ochrony Powietrza.

Efekty te można zrealizować jedynie poprzez systemowe działania struktur miejskich w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania energii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacji społecznej. Jednocześnie bardzo istotne będą intensywne działania prowadzone we wszystkich grupach użytkowników energii i paliw takich jak, mieszkańcy miasta czy przedsiębiorstwa.

1. Realizacja planu

Realizacja, czyli wdrażanie Planu w życie stanowi najdłuższy i najbardziej skomplikowany etap zarówno w sensie technicznym jak i finansowym. Przebieg działań i wynikające niego postępy Miasta związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

Należy jednak pamiętać, że za realizację planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Prezydent Miasta Raciborza.

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez PGN konieczna jest współpraca wielu struktur miejskich, podmiotów działających na terenie gminy, a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu. Najbardziej kompetentną jednostkę w tym zakresie stanowi Wydział Komunalny Urzędu Miasta Racibórz. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

* gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
* monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie Miasta,
* coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
* sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
* prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
* rozwijanie zagadnień zarządzania energią w mieście oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
* dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Na potrzeby realizacji PGN niezbędnym jest powołanie przez Prezydenta Miasta interdyscyplinarnego zespołu koordynacyjnego. Głównym zadaniem zespołu będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN. Finansowanie zespołu ds. realizacji PGN będzie pochodzić ze środków budżetowych miasta.

* 1. Harmonogram działań

Strategia długoterminowa obejmuje nie tylko efekty działań wprowadzonych przed 2020 rokiem, lecz także procesy o charakterze długofalowym, uzależnione od wielu zewnętrznych czynników. Przykładem takiego działania może być proces termomodernizacji budynków wielorodzinnych lub działania energooszczędne w przedsiębiorstwach.

Należy pamiętać, że harmonogram prowadzenia działań determinuje w dużym stopniu późniejsze działania monitoringowe, opisane w punkcie 10.3.

Szczegółowy harmonogram poszczególnych działań przedstawiono w tabeli głównej do niniejszego PGN w załączniku 3 – tabela główna PGN.

Terminy przedstawione w powyższej tabeli stanowią propozycję i mogą ulegać zmianie wraz ze zmianą sytuacji w zakresie dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie modyfikacje należy wprowadzać jednocześnie z prowadzeniem monitoringu efektów wykonanych działań. System monitoringu opisano w rozdziale 10.3.

W celu umożliwienia swobodnego planowania działań przez Gminę w trakcie realizacji Planu działań zaleca się **realizację poszczególnych zadań opisanych w PGN w miarę możliwości finansowych i technicznych.**

* 1. Finansowanie przedsięwzięć

W poniższych tabelach przedstawiono możliwości finansowania działań wg stanu na rok 2015. Należy jednak weryfikować potencjalne źródła finansowania oraz uzupełniać o nowe w miarę rozwoju systemów wsparcia inwestycji.

|  |  |
| --- | --- |
| http://biznestuba.pl/wp-content/uploads/2014/12/96-8520_g.jpg | **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020** |
| **Oś priorytetowa I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki** | |
| Działanie 1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach działań związanych z inwestycjami w odnawialne źródła energii planuje się skierować wsparcie na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących: budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych skutkujących zwiększeniem wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Elementem projektu będzie przyłącze do sieci elektroenergetycznej lub sieci ciepłowniczej należące do beneficjenta projektu (wytwórcy energii).  Rodzaje projektów w obszarze odnawialnych źródeł energii, wynikają z Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.  W szczególności wsparcie będzie obejmować budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru (pow. 5 MWe), biomasę (pow. 5 MWth/MWe), biogaz (pow. 1 MWe), wodę (pow. 5 MWe), a także energię promieniowania słonecznego (pow. 2 MWe/MWth) i energię geotermalną (pow. 2 MWth).Wsparcie jednostek OZE wykorzystujących energię elektryczną z wody możliwe będzie na już istniejących budowlach piętrzących, umożliwiających wyposażenie w hydroelektrownie, przy zachowaniu ciągłości morfologicznej cieku poprzez zapewnienie pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej. Ponadto w przypadku wsparcia projektów dotyczących jednostek OZE wykorzystujących wyłącznie energię wody zastosowanie mają warunki dotyczące projektów mogących mieć wpływ na stan wód, które szczegółowo zostały opisane w działaniu 2.1.  Projekty w zakresie OZE wdrażane będą przy poszanowaniu zasad pomocy publicznej w korelacji pomocy operacyjnej (tzw. krajowy system wsparcia) z pomocą inwestycyjną.  W przypadku projektów dotyczących wykorzystania biomasy w celach energetycznych dopuszcza się stosowanie stałych lub ciekłych substancji pochodzenia roślinnego, lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/200916 i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju oraz z uwzględnieniem potrzeby ograniczenia emisji substancji zanieczyszczających do środowiska, przede wszystkim dwutlenku węgla (CO2), dwutlenku siarki (SO2) i pyłu oraz popiołu lotnego i żużla.  Dopuszcza się produkcję ciepła jak i energii elektrycznej z biomasy i biogazu w układach niespełniających warunków wysokosprawnej kogeneracji, przy czym sprawność procesu produkcji powinna wynosić co najmniej 85% w zastosowaniach mieszkalnych i komercyjnych oraz co najmniej 70% w zastosowaniach przemysłowych. W linii demarkacyjnej dla instalacji produkujących energię z biomasy w kogeneracji będzie brana pod uwagę wielkość zdolności wytwórczych dotyczących produkcji energii elektrycznej (moc elektryczna). Projekty wykorzystujące OZE w zakresie wysokosprawnej kogeneracji wspierane są wyłącznie w ramach działania 1.6.  Efektem poddziałania będzie przyczynienie się do wypełnienia zobowiązań wynikających z tzw. pakietu energetyczno-klimatycznego Unii Europejskiej oraz Strategii Europa 2020.  Bezpośrednim efektem poddziałania będzie umożliwienie realizacji zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE .  Wsparcie zostanie skierowane na projekty dotyczące budowy lub przebudowy sieci elektroenergetycznej skutkującej zwiększeniem przepustowości infrastruktury elektroenergetycznej umożliwiającej przyłączanie nowych mocy wytwórczych z odnawialnych źródeł energii do sieci elektroenergetycznej Operatora Systemu Przesyłowego (OSP) lub sieci elektroenergetycznych Operatorów Systemów Dystrybucyjnych (OSD) o napięciu 110 kV.  Wsparcie dotyczące przyłączania odnawialnych źródeł energii do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) uwzględniać może część przyłącza należącą do OSP lub OSD (pozostała część przyłącza należąca do wytwórcy, jako integralna część projektu dotyczącego generacji energii z odnawialnych źródeł, będzie mogła zostać wsparta w ramach poddziałania 1.1.1.), jak również budowę lub przebudowę infrastruktury, tak aby możliwe było przyłączenie zgłoszonych operatorowi mocy odnawialnych źródeł energii ubiegających się o wydanie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.  Inwestycje w nowe moce w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz towarzysząca im infrastruktura energetyczna przyczyni się do wzrostu wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii oraz aktywizacji gospodarczej regionów o dużym potencjale wykorzystania odnawialnych źródeł energii.  Efektem poddziałania będzie również zniesienie istotnej bariery dla rozwoju energetyki odnawialnej, jaką jest brak dostatecznie rozwiniętej infrastruktury sieciowej umożliwiającej odbiór energii z obszarów, gdzie budowane są jednostki wytwarzania energii elektrycznej z OZE.  Dodatkowo efektem poddziałania 1.1.2. będzie wpływ na rozwój regionalny, w szczególności realizację celów środowiskowych (poprawa jakości powietrza), zwiększenie ilości miejsc pracy oraz optymalizacja zagospodarowania lokalnych zasobów energii odnawialnej.  **Typy przedsięwzięć:**   * budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej lądowych farm wiatrowych, * budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących biomasę, * budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących biogaz, * budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących wodę, lub energię promieniowania słonecznego lub energię geotermalną, * Budowa oraz przebudowa sieci elektroenergetycznej o napięciu co najmniej 110 kV służącej podłączeniu OZE umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE do KSE oraz sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV.   **Beneficjenci:**   * Przedsiębiorcy, * Operator Systemu Przesyłowego, * Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych.   Nabór planowany w formule konkursowej oraz pozakonkursowej. | |
| Działanie 1.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach działania 1.2. wsparcie skierowane będzie do dużych przedsiębiorstw w zakresie zastosowania rozwiązań przyczyniających się do optymalizacji gospodarowania energią oraz zwiększenia efektywności energetycznej, w tym wykorzystania  odnawialnych źródeł energii.  Identyfikacja zestawu działań zwiększających efektywność energetyczną w danym przedsiębiorstwie dokonywana będzie ex ante na podstawie audytu energetycznego (stanowiącego obligatoryjny element projektu). W ramach weryfikacji realizacji założonych celów i efektów inwestycji należy również przeprowadzić audyt energetyczny po jej zakończeniu (ex post).  W odniesieniu do dużych przedsiębiorstw audyt energetyczny będzie kosztem niekwalifikowanym.  Wsparcie inwestycyjne dużych przedsiębiorstw będzie komplementarne z programami regionalnymi, gdzie dofinansowanie ze środków UE będą mogły otrzymać MŚP.  Komplementarnie do tego działania przewidziane jest wsparcie doradcze dla przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE, planowane do realizacji w ramach działania 1.3.  W ramach działania 1.2. przewiduje się wsparcie przebudowy lub wymiany urządzeń i instalacji technologicznych, energetycznych oraz oświetlenia budynków przedsiębiorstwa, hal produkcyjnych i terenu przedsiębiorstwa, a także elementów (lub całych) ciągów transportowych mediów (ciepło, chłód, woda, gaz ziemny, sprężone powietrze, powietrze wentylacyjne, energia elektryczna) oraz ciągów transportowych linii produkcyjnych skutkujących oszczędnością w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepło lub chłód). Przewiduje się także wsparcie systemów automatyki i monitoringu mediów energetycznych. Ponadto, gdy wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego przedsiębiorstwa, wsparciem może zostać objęta tzw. głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna budynków, a także modernizacja/wymiana lokalnych źródeł ciepła na bardziej efektywne energetycznie (w tym wymiana na instalacje OZE).  Ponadto wsparciem może zostać objęte wykorzystanie energii ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych w przedsiębiorstwach, tj. zdefiniowane i opisane w dyrektywie 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. W odniesieniu do produkcji energii z OZE (o ile to wynika z uprzednio przeprowadzonego audytu energetycznego) wsparcie otrzymają inwestycje, które będą służyć pokryciu zapotrzebowania na ciepło lub na ciepło i energię elektryczną przedsiębiorstwa. W ramach realizowanych projektów instalacja OZE budowana na/przy budynkach musi być w pełni dedykowana potrzebom energetycznym obiektu, a jedynie niewykorzystana część energii elektrycznej może być oddawana do sieci dystrybucyjnej.  Wymiana źródła ciepła będzie niekwalifikowalna, jeżeli budynek jest podłączony do sieci ciepłowniczej/chłodniczej lub możliwe i racjonalne pod względem ekonomicznym (także pod względem efektywności energetycznej) jest jego podłączenie do ww. sieci.  Integralną częścią każdego projektu powinno być wprowadzenie inteligentnych systemów zarządzania energią w przedsiębiorstwie, o ile wynika to z audytu energetycznego.  Do wsparcia nie będą kwalifikować się inwestycje służące wyłącznie redukcji emisji gazów cieplarnianych w ramach działań wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE.  Inwestycje służące redukcji emisji gazów cieplarnianych, w ramach działań wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE32 (Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie), nie kwalifikują się do wsparcia z POIiŚ.  To wykluczenie nie dotyczy możliwości wsparcia w ramach POIiŚ działań, które nie są wskazane w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE, nawet jeśli są realizowane przez te same podmioty i dotyczą inwestycji w zakresie efektywności energetycznej (w tym OZE) w kogeneracji oraz w sieciach ciepłowniczych, inteligentnej dystrybucji, magazynowaniu i przesyle energii, a także redukcji zanieczyszczenia powietrza, nawet jeśli jednym z pośrednich skutków takich inwestycji jest redukcja emisji gazów cieplarnianych lub są wpisane w krajowy plan wymieniony w dyrektywie 2003/87/WE (tzw. Krajowy Plan Inwestycyjny).  Wsparcie mogą uzyskać także inwestycje realizowane w oparciu o art. 2 pkt. 27 dyrektywy 2012/27/UE dotyczącej efektywności energetycznej (EPC Energy Performance Contracting – umowa o poprawę efektywności energetycznej), o ile zakres projektu jest zgodny z niniejszym opisem działania.  Efektem działania będzie stworzenie we wspartych przedsiębiorstwach systemu produkcji, uwzględniającego zasady zrównoważonego wykorzystywania zasobów, a poprawa efektywności energetycznej wpłynie na stworzenie bardziej efektywnego systemu produkcji w przedsiębiorstwach, a w konsekwencji na wzrost konkurencyjności gospodarki.  Dodatkowym efektem realizacji działania będzie poprawa bezpieczeństwa dostaw energii oraz środowiskowego wizerunku przedsiębiorstwa.  **Typy przedsięwzięć:**   * przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie, * głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, * zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, poprzez przebudowę lub wymianę na energooszczędne urządzeń i instalacji technologicznych, oświetlenia, oraz ciągów transportowych linii produkcyjnych * budowa lub przebudowa lokalnych źródeł ciepła (w tym wymiana źródła na instalację OZE); * zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa.   Integralną częścią projektu powinno być wprowadzenie inteligentnych systemów zarządzania energią w przedsiębiorstwie (o ile beneficjent nie posiada już takiego systemu dotyczącego zarządzania danym komponentem gospodarki energetycznej przedsiębiorstwa i o ile jest to uzasadnione ekonomicznie).  **Beneficjenci:**   * duże przedsiębiorstwa.   Nabór planowany w formule konkursowej. | |
| Działanie 1.3. Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Wsparcie projektów realizowanych w ramach tego priorytetu przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej na poziomie zużycia zwiększając przy tym udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym poprzez racjonalne zużycie zasobów surowców energetycznych. Zwiększenie poprawy efektywności energetycznej, która łączy w sobie cele gospodarcze i społeczne, przyczyni się dodatkowo do zmniejszenie emisyjności gospodarki.  **Typy przedsięwzięć:**  1. Wsparcie projektów inwestycyjnych dotyczących głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków publicznych obejmującej takie elementy jak:   * ocieplenie, przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów wymiana okien, drzwi zewnętrznych, * wymiana oświetlenia na energooszczędne; przebudowa systemów grzewczych (lub podłączenie bardziej energetycznie i ekologicznie efektywnego źródła ciepła), * instalacja/przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem OZE, * budowa i przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej, * zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku, * budowa lub przebudowa wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych nieefektywnych źródeł ciepła, * instalacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, * instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, jeśli to wynika z przeprowadzonego audytu energetycznego, * opracowanie projektów modernizacji energetycznej stanowiących element projektu inwestycyjnego, * instalacja indywidualnych liczników ciepła, chłodu oraz ciepłej wody użytkowej, * instalacja zaworów podpionowych i termostatów, tworzenie zielonych dachów i „żyjących, zielonych ścian”, * przeprowadzenie audytów energetycznych jako elementu projektu inwestycyjnego, * modernizacja instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.   2. wsparcie projektu dotyczącego tzw. głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej publicznych szkół artystycznych w Polsce (zakres projektów zgodny z pkt. 1 powyżej) .  **Beneficjenci:**   * państwowe jednostki budżetowe, * szkoły wyższe, * administracja rządowa oraz nadzorowane lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne, * podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE, działające na rzecz państwowych jednostek budżetowych, szkół wyższych i organów władzy publicznej, * Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym - negocjacyjnym w ramach ZIT. | |
| Działanie 1.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia. | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Realizowane w ramach poddziałania 1.4.1. projekty powinny dotyczyć budowy, i przebudowy systemów dystrybucyjnych niskiego i średniego napięcia związanych z wdrożeniem technologii inteligentnych sieci „smart grid” w celu m.in. ograniczenia strat sieciowych i/lub zwiększenia możliwości przyłączania OZE.  Na potrzeby realizacji poddziałania 1.4.1 przyjmuje się, że inteligentna sieć (smart grid) to sieć elektroenergetyczna, która może w sposób efektywny kosztowo i funkcjonalnie integrować zachowania i działania wszystkich przyłączonych do niej użytkowników – w tym również wytwórców, odbiorców oraz użytkowników będących zarazem wytwórcami i odbiorcami w celu zapewnienia efektywnego i zrównoważonego pod względem ekonomicznym systemu energetycznego, o niskim poziomie strat oraz wysokim poziomie jakości oraz bezpieczeństwa dostaw i ochrony.  Obligatoryjnym elementem finansowanych projektów muszą być komponenty (aktywa) „smart” m.in. inteligentne układy pomiarowe oraz systemy monitorowania i sterowania siecią inteligentną. Zakup i instalacja poszczególnych komponentów „smart” musi prowadzić do osiągnięcia funkcjonalności właściwych sieciom inteligentnym, które zostały określone na stronie internetowej Ministerstwa Gospodarki tzw. inteligentnych funkcjonalności (smart functionalities).  Inteligentna sieć w ramach poddziałania 1.4.1. to linie, stacje, rozdzielnie, transformatory, łączniki, automatyka i zabezpieczenia, systemy pomiarowe, systemy komunikacji i systemy IT.  Projekty nie mogą dotyczyć samego zakupu i instalacji inteligentnych układów pomiarowych.  Ze względu na specyfikę projektów sieciowych, które realizowane są przez ograniczoną liczbę podmiotów, projekty dla tego obszaru wyłaniane będą w trybie pozakonkursowym i umieszczone będą na Liście Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej w ramach POIiŚ 2014-2020, stanowiącej Project pipeline dla sektora energetyki w ramach POIiŚ. Efektem wdrożenia inteligentnych technologii w dystrybucji energii elektrycznej będzie zintensyfikowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii, zwiększenie efektywności energetycznej poprzez optymalizację i racjonalizację zużycia energii elektrycznej, a w konsekwencji przyczynia się do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno – energetycznego UE .  W ramach poddziałania 1.4.2. planuje się wsparcie ogólnopolskiego programu popularyzacji wiedzy i promocji inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii.  Celem projektu będzie popularyzacja wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii oraz stworzenia rozwiązań, standardów i najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi  **Typy przedsięwzięć:**   * budowa lub przebudowa systemów dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia związane z wdrożeniem technologii inteligentnych sieci dedykowanych ograniczaniu zużycia energii i/lub zwiększeniu możliwości przyłączeniowych OZE, w tym np. wymiana transformatorów oraz, jako element stanowiący integralną część projektu, inteligentny system pomiarowy; * kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu racjonalizację zużycia energii i/lub optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE   Wsparcie w ramach działań związanych z popularyzacją wiedzy i promocji inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii obejmować będzie:   * opracowanie strategii działań marketingowych wraz z badaniem efektywności działań edukacyjnych, mających na celu popularyzację wiedzy dotyczącej rynku energii wśród odbiorców końcowych, * opracowanie rekomendacji w zakresie niezbędnych działań służących poprawie świadomości odbiorców w zakresie rynku energii elektrycznej oraz możliwych sposobów zarządzania i optymalizacji zużycia energii, * przeprowadzenie kampanii informacyjnej, wraz z przygotowaniem badania końcowego, wniosków oraz rekomendacji dalszych działań.   **Beneficjenci:**   * przedsiębiorstwa energetyczne | |
| Działanie 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu. | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach działania przewiduje się, że wsparcie skierowane na poprawę efektywności dystrybucji ciepła i/lub chłodu głównie na cele komunalno-bytowe będzie odnosić się do obszarów (głównie miejskich) posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej93 oraz wynikających ze strategii ZIT miast wojewódzkich, w których uwzględniono potrzeby dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym głównie CO2 i PM10.  Nadrzędnym celem podjętych interwencji ma być poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi czyli zmniejszenie tzw. „niskiej emisji” na obszarach, gdzie występują ponadnormatywne poziomy stężenia PM10.  Wspomniane ograniczenie tzw. „niskiej emisji” ma polegać na zastępowaniu indywidualnych źródeł ciepła przez wykorzystywanie ciepła systemowego z efektywnych systemów ciepłowniczych.  Inwestycje mają przyczynić się do zmniejszenia zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej, zmniejszenia emisji CO2 i zmniejszenia emisji pyłu do atmosfery.  Biorąc powyższe cele pod uwagę w ramach niniejszego działania wspierana jest poprawa efektywności przesyłu i dystrybucji ciepła do istniejących odbiorców w szczególności poprzez modernizację i przebudowę sieci ciepłowniczych oraz likwidacja zbiorowych i indywidualnych źródeł tzw. niskiej emisji, w tym w budynkach mieszkalnych poprzez podłączenie ich do efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych w rozumieniu art. 2 pkt 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE spełniających jednocześnie kryteria dla efektywnego ogrzewania i chłodzenia.  Jednocześnie biorąc pod uwagę potrzebę zwiększania efektywności wykorzystania paliw w systemach ciepłowniczych i chłodniczych, potrzebę ograniczenia emisji dwutlenku oraz emisji innych zanieczyszczeń na terenie miast (w szczególności PM 10), wspierana będzie także budowa nowych lub zwiększenie przepustowości istniejących odcinków sieci ciepłowniczej/chłodniczej wraz z niezbędnymi przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących źródeł ciepła opalanych głównie paliwem stałym.  Istniejący system ciepłowniczy lub chłodniczy (niezależnie od rodzaju projektu) musi w momencie udzielenia pomocy publicznej spełniać wymóg efektywnego systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, o którym mowa w art. 2 pkt 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE. Dla budowy nowej sieci ciepłowniczej lub chłodniczej w momencie udzielenia pomocy publicznej muszą istnieć źródła energii pozwalające na spełnienie wymogu efektywnego systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, o którym mowa w art. 2 pkt 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE.  Do wsparcia w ramach działania nie kwalifikują się projekty z terenu miasta wojewódzkiego i obszarów powiązanych z nim funkcjonalnie, wynikających ze Strategii ZIT województwa śląskiego, ponieważ projekty takie mogą otrzymać wsparcie w ramach poddziałania 1.7.2.  **Typy przedsięwzięć:**   * przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia strat na przesyle i dystrybucji; * budową przyłączy do istniejących budynków i instalacja węzłów indywidualnych96 skutkująca likwidacją węzłów grupowych; * budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym; * podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej mające na celu likwidację indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji. * **Beneficjenci:** * jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych) * przedsiębiorcy, * spółdzielnie mieszkaniowe, * podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.   Nabór planowany w formule poza konkursowej | |
| Działanie 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach priorytetu inwestycyjnego wspierane będą działania polegające na zwiększeniu udziału energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji. Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej na poziomie produkcji oraz udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym, co pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń pochodzących z tzw. niskiej emisji. Przedsięwzięcia przyczynią się również do poprawy jakości powietrza.  W ramach poddziałania 1.6.1. związanego z wysokosprawnym wytwarzaniem energii przewiduje się, że wsparcie skierowane będzie na budowę nowych lub zwiększenie mocy (w wyniku rozbudowy lub przebudowy) istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji w jednostkach kogeneracji o całkowitej nominalnej mocy elektrycznej powyżej 1 MW.  Premiowane będą projekty o największym potencjale redukcji CO2 na jednostkę dofinansowania umożliwiające także największą redukcję emisji pyłów do powietrza.  W przypadku pomocy inwestycyjnej dla jednostek wysokosprawnej kogeneracji w instalacjach spalania paliw o całkowitej nominalnej mocy cieplnej, liczonej w paliwie wprowadzonym do instalacji, mniejszej lub równej 20 MW wnioskodawcy muszą wykazać, że jednostki te nie zastępują urządzeń o niższej emisyjności, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne.  Do wsparcia ze środków poddziałania nie kwalifikują się inwestycje na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych pochodzących z listy działań wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE, w tym instalacje spalania paliw o całkowitej nominalnej mocy cieplnej, przekraczającej 20 MW (za wyjątkiem instalacji wykorzystujących biomasę) oraz spalania odpadów niebezpiecznych lub komunalnych).  Biomasa, która może być wykorzystywana do produkcji energii, stanowić będzie przede wszystkim produkty odpadowe z rolnictwa, leśnictwa, przemysłu drzewnego i spożywczego oraz odpady komunalne i osady ściekowe przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju oraz z uwzględnieniem potrzeby ograniczenia emisji substancji zanieczyszczających do środowiska, przede wszystkim dwutlenku węgla (CO2), dwutlenku siarki (SO2) i pyłu oraz popiołu lotnego i żużla.  Dodatkowo w ramach poddziałania możliwa będzie realizacja kompleksowych projektów dotyczących budowy nowych lub zwiększenia mocy (w wyniku rozbudowy) istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji wraz z sieciami ciepłowniczymi lub sieciami chłodu, dzięki którym możliwe będzie wykorzystania ciepła powstałego w danej instalacji – tzw. projekty kompleksowe (źródło wraz z siecią).  W ramach ww. kompleksowych projektów wspierana będzie budowa nowych sieci ciepłowniczych/chłodniczych wraz z niezbędnymi przyłączami i węzłami ciepłowniczymi mająca na celu przyłączenie nowej mocy cieplnej.  Realizacja kompleksowych inwestycji, obejmujących instalacje wytwarzające ciepło oraz sieci ciepłownicze musi prowadzić do spełnienia, w momencie zakończenia projektu, wymogów ustalonych dla efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego w rozumieniu art. 2 pkt 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE Projekty w tym zakresie będą realizowane na terenie całego kraju.  Zakres interwencji w poddziałaniu 1.6.2 musi wynikać z planów gospodarki niskoemisyjnej oraz Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych. Do wsparcia kwalifikować się będą projekty, wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej w ramach, których zostanie zapewniona koordynacja pomiędzy inwestycjami dotyczącymi wysokosprawnej kogeneracji, głębokiej i kompleksowej modernizacji energetycznej budynków oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury dystrybucyjnej ciepła.  W ramach tego poddziałania wsparcie zostanie skierowane na budowę sieci ciepłowniczej lub sieci chłodu (oraz przyłączeń) głównie na cele komunalno-bytowe.  Dla budowy nowej sieci ciepłowniczej lub chłodniczej w momencie udzielenia pomocy publicznej muszą istnieć źródła wytwórcze, które pozwalają na pokrycie co najmniej 75% zapotrzebowania systemu ciepłowniczego ciepłe z wysokosprawnej kogeneracji.  Wspierana będzie budowa nowych sieci ciepłowniczych/chłodniczych wraz z niezbędnymi przyłączami i węzłami ciepłowniczymi mająca na celu przyłączenie nowej mocy cieplnej nie związanej z zastępowaniem istniejących lokalnych źródeł ciepła (nowi odbiorcy, w odniesieniu do nowych budynków).  Wspierane sieci ciepłownicze przyczynią się do uniknięcia potencjalnej niskiej emisji pyłu, w szczególności emisji pyłu PM10.  W ramach poddziałania będą kwalifikować się projekty związane z budową sieci w celu podłączenia nowych odbiorców (nowych budynków nie posiadających do tej pory źródła ciepła) lub w celu podłączenia przyszłych odbiorów (tereny rozwojowe miasta).  Do wsparcia w ramach działania nie kwalifikują się projekty z terenu miasta wojewódzkiego i obszarów powiązanych z nim funkcjonalnie, wynikających ze Strategii ZIT województwa śląskiego, ponieważ projekty takie mogą otrzymać wsparcie w ramach poddziałania 1.7.3  **Typy przedsięwzięć:**   * + - 1. w przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej powyżej 20 MW: budowa, przebudowa jednostek wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących jednostek na jednostki wysokosprawnej kogeneracji wykorzystujące biomasę jako paliwo;       2. w przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejsze lub równej 20 MW: * budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych jednostek wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO2 oraz innych zanieczyszczeń powietrza (w przypadku paliw pochodzących z OZE lub paliw kopalnych). W przypadku nowych jednostek kogeneracji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii * przebudowa istniejących instalacji na instalacje wykorzystujące jednostki wysokosprawnej kogeneracji skutkująca redukcją CO2 o co najmniej 30% w porównaniu do strumienia ciepła w istniejącej instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla jednostek wysokosprawnej kogeneracji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że jednostki te nie zastępują urządzeń o niższej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;   + - 1. realizacja kompleksowych projektów (spełniających kryteria z punktów 1 lub 2 dotyczących budowy nowych lub przebudowy istniejących jednostek wysokosprawnej kogeneracji wraz z sieciami ciepłowniczymi lub sieciami chłodu, dzięki którym możliwe będzie wykorzystania ciepła / chłodu powstałego w danej instalacji.       2. budowa sieci ciepłowniczych lub sieci chłodu (w tym przyłączy) umożliwiająca wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w źródłach wysokosprawnej kogeneracji;       3. wykorzystanie ciepła odpadowego wyprodukowanego w układach wysokosprawnej kogeneracji w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych;       4. budowa sieci cieplnych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie ciepła wytworzonego w warunkach wysokosprawnej kogeneracji (w tym możliwe jest również wykorzystanie ciepła odpadowego, ciepła z instalacji OZE), a także powodującej zwiększenie wykorzystania ciepła wyprodukowanego w takich instalacjach..   **Beneficjenci:**   * jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, * przedsiębiorcy, * spółdzielnie mieszkaniowe, * podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego, * dostawcy usług energetycznych.   Nabór planowany w formule konkursowej oraz poza konkursowej - negocjacyjnym w ramach ZIT. | |
| **Oś priorytetowa II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu** | |
| Priorytet 5.II. Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększaniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Planowane przedsięwzięcia mają na celu zwiększenie ilości retencjonowanej wody oraz zwiększenie sprawności przeprowadzania rozpoznania i reagowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń naturalnych i poważnych awarii.  **Typy przedsięwzięć:**   * opracowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym lub przewidzianych w Strategicznym planie adaptacji dla obszarów i sektorów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, * poprawa bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałanie suszy, * zabezpieczenie przed skutkami zmian klimatu obszarów szczególnie wrażliwych (zagospodarowanie wód opadowych), * rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń oraz wsparcie systemu ratownictwa chemicznoekologicznego i służb ratowniczych na wypadek wystąpienia zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii, * wsparcie systemu monitorowania środowiska, * działania informacyjno-edukacyjne na temat zmian klimatu i adaptacji do nich (w tym dotyczących naturalnych metod ochrony przeciwpowodziowej) dla szerokiego grona odbiorców, * tworzenie bazy wiedzy w zakresie zmian klimatu i adaptacji do nich.   **Beneficjenci:**   * organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne, jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, * organizacje pozarządowe, * jednostki naukowe przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym. | |
| Warunki finansowania – w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych. | |
| Priorytet 6.I. Inwestycje w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Planowane przedsięwzięcia mają na celu zmniejszenie ilości odpadów komunalnych podlegających składowaniu. Zostanie to osiągnięte dzięki racjonalizacji systemu gospodarki odpadami ( w tym m.in. dzięki zapewnieniu właściwej infrastruktury do zagospodarowania odpadów).  **Typy przedsięwzięć:**   * infrastruktura niezbędna do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w regionie, w tym w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów, * instalacje do termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych oraz frakcji palnej wydzielonej z odpadów komunalnych z odzyskiem energii, * absorbcja technologii, w tym innowacyjnych, w zakresie zmniejszania materiałochłonności procesów produkcji, * racjonalizacja gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi, przez przedsiębiorców.   **Beneficjenci:**   * organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, * przedsiębiorców, * podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami   Nabór planowany w formule konkursowej. | |
| Warunki finansowania – w ramach priorytetu inwestycyjnego przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych. Ostateczne rozstrzygnięcie w tym zakresie zostanie podjęte po przeprowadzeniu analizy zgodnie z art. 37 rozporządzenia ogólnego. | |
| Priorytet 6.II. Inwestycje w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Planowane przedsięwzięcia mają na celu zwiększenie liczby ludności korzystającej z ulepszonego systemu oczyszczania ścieków komunalnych zapewniającego podwyższone usuwanie biogenów. Zostanie to osiągnięte dzięki dokończeniu budowy systemów gospodarki wodno – ściekowej w aglomeracjach.  **Typy przedsięwzięć:**   * kompleksowa gospodarka wodno- ściekowa w aglomeracjach co najmniej 10000 RLM (próg RLM nie dotyczy regionów lepiej rozwiniętych), w tym wyposażenie ich w:   + systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków,   + systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów),   + infrastrukturę zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych * racjonalizacja gospodarowania wodą w procesach produkcji oraz poprawa procesu oczyszczania ścieków przemysłowych.   **Beneficjenci:**   * organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych * przedsiębiorcy, * podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.   Nabór planowany w formule konkursowej. | |
| Warunki finansowania – w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych. | |
| Priorytet 6.III. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Planowane przedsięwzięcia mają na celu wzmocnienie mechanizmów służących ochronie przyrody. Zostanie to osiągnięte m.in. poprzez zwiększenie odsetka obszarów Natura 2000 objętych planami zarządzania oraz zwiększenie powierzchni siedlisk wspartych w zakresie uzyskania lepszego statusu ochrony.  **Typy przedsięwzięć:**   * ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, w tym w ramach kompleksowych projektów ponadregionalnych, * rozwój zielonej infrastruktury, w tym zwiększanie drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu, * opracowanie i wdrażanie dokumentów planistycznych zgodnie z kierunkami określonymi w Priorytetowych Ramach Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE w latach 2014-2020 (PAF) oraz w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020, * opracowanie zasad kontroli i zwalczania w środowisku przyrodniczym gatunków obcych, * wykonywanie wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków, * wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo, * doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (wyłącznie podlegające Parkom Narodowym), * prowadzenie działań informacyjnoedukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów.   **Beneficjenci:**   * organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, * organizacje pozarządowe, * jednostki naukowe, * przedsiębiorcy, * podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym. | |
| Warunki finansowania – w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych. | |
| Priorytet 6.IV. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Planowane przedsięwzięcia mają na celu zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach. Zostanie to osiągnięte dzięki zwiększeniu powierzchni terenów zielonych w miastach (parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej), powstałych głównie dzięki rekultywacji terenów zanieczyszczonych.  **Typy przedsięwzięć:**   * ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych, * wsparcie dla zanieczyszczonych/ zdegradowanych terenów, * rozwój miejskich terenów zielonych.   **Beneficjenci:**   * organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz nadzorowanych lub podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, * przedsiębiorcy, * podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będących przedsiębiorcami   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym. | |
| Warunki finansowania – w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych. | |
| **Oś priorytetowa III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu Multimodalnego** | |
| Priorytet 7.I. Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Planowane przedsięwzięcia mają na celu zapewnienie lepszego stanu połączeń drogowych w sieci TEN-T w Polsce. Rezultatem realizacji projektów w ramach priorytetu będzie skrócenie czasu przejazdu pomiędzy największymi polskimi miastami dzięki poprawie stanu infrastruktury drogowej.  **Typy przedsięwzięć:**   * budowa odcinków dróg w TEN-T, w tym priorytetowo w sieci bazowej, a także odcinków dróg w sieci kompleksowej o dużym znaczeniu gospodarczym, * budowa dróg niższych kategorii niż krajowe, * przebudowy odcinków dróg i inne działania na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego, obejmujące inwestycje infrastrukturalne na sieci TEN-T oraz projekty dotyczące całej krajowej sieci drogowej, związane z doposażeniem jednostek nadzoru nad ruchem drogowym i służb ratowniczych, * organizacja kampanii i szkoleń o zasięgu ogólnokrajowym., * projekty dotyczące poprawy bezpieczeństwa lub ochrony środowiska na terenie portów lotniczych.   **Beneficjenci:**   * zarządcy dróg krajowych, * służby ratownicze. * Organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne oraz instytuty badawcze, * Zarządcy portów lotniczych leżących w sieci bazowej TEN-T oraz krajowy organ zarządzania przestrzenią powietrzną.   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym. | |
| Warunki finansowania – w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych. | |
| **Oś priorytetowa IV. Infrastruktura drogowa dla miast** | |
| Priorytet 7.A. Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Planowane przedsięwzięcia mają na celu zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich w TEN-T oraz odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego. Rezultatem zrealizowanych projektów będzie poprawa infrastruktury drogowej wpływającej na dostępność transportową miast oraz zmniejszenie natężenia ruchu drogowego (tranzytowego) w miastach, które wpłynie korzystnie na stan bezpieczeństwa na drogach.  **Typy przedsięwzięć:**   * inwestycje na krajowej sieci drogowej w TEN-T dotyczące powiązania infrastruktury miejskiej z pozamiejską siecią TEN-t, * budowa obwodnic pozamiejskich, * budowa tras wylotowych na drogach krajowych, odcinków dróg ekspresowych przy miastach, * inwestycje z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego obejmujące inwestycje infrastrukturalne.   **Beneficjenci:**   * zarządcy dróg krajowych, * jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T oraz ich jednostki organizacyjne.   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym. | |
| Warunki finansowania – w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych. | |
| Priorytet 7.B Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Zwiększona dostępność transportowa ośrodków miejskich poza siecią podstawowych połączeń drogowych w TEN-T oraz odciążenia miast od nadmiernego ruchu drogowego. Rezultatem realizacji projektów w priorytecie inwestycyjnym będzie poprawa stanu infrastruktury drogowej wpływającej na dostępność transportową miast oraz zmniejszenie natężenia ruchu drogowego (tranzytowego) w miastach, które korzystnie wpłynie na stan bezpieczeństwa na drogach.  **Typy przedsięwzięć:**   * projekty na krajowej sieci drogowej poza TEN-T, związanych z połączeniem ośrodków miejskich z siecią TEN-T, * projekty łączące miejską infrastrukturę drogową z pozamiejską siecią TEN-T, * budowa obwodnic i dróg wylotowych z miast,   **Beneficjenci:**   * zarządcy sieci dróg krajowych * jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T oraz ich jednostki organizacyjne.   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym. | |
| Warunki finansowania – w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych. | |
| **Oś priorytetowa V: Rozwój transportu kolejowego w Polsce** | |
| Priorytet 7.I. Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Poprawa stanu połączeń kolejowych pomiędzy głównymi miastami Polski, powodująca skrócenie czasu przejazdu między największymi miastami.  **Typy przedsięwzięć:**   * uzupełnienie luk na głównych liniach kolejowych w TEN-T, w tym objętych umową AGTC, odcinkach łączących ważne ośrodki przemysłowe i gospodarcze i liniach stanowiących elementy połączeń portów morskich z zapleczem gospodarczym w głębi kraju, * modernizacja i rehabilitacji istniejących głównych szlaków kolejowych w sieci TEN-T, * budowa wybranych krótkich odcinków linii, * inwestycje mające na celu unowocześnienie (modernizacja i zakup) taboru kolejowego, * budowa i modernizacja systemów zasilania trakcyjnego, sterowania ruchem kolejowym, inwestycje w infrastrukturę systemów usprawniających zarządzanie przewozami pasażerskimi i towarowymi, w poprawę stanu technicznego obiektów inżynieryjnych oraz zakup specjalistycznego sprzętu technicznego.   **Beneficjenci:**   * zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej), * przedsiębiorstwa kolejowe przewozów pasażerskich i towarowych, * spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego, * służby ratownicze, * organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne.   Nabór planowany w formule konkursowej lub pozakonkursowej. | |
| Warunki finansowania - w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych, Pomoc publiczna może występować w przypadku transportu kolejowego w projektach dotyczących zakupu/modernizacji taboru. | |
| Priorytet 7.III. Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Lepszy stan krajowych połączeń kolejowych oraz większe wykorzystanie systemów kolejowych w miastach.  **Typy przedsięwzięć:**   * projekty kolei poza TEN-T – odcinki łączące ważne ośrodki przemysłowe i gospodarcze, połączenia portów morskich, lotniczych z zapleczem gospodarczym w głębi kraju oraz połączeń multimodalnych, * projekty systemu kolejowego w miastach (koleje miejskie), * projekty przystanków, dworców przesiadkowych, * Zakup taboru kolejowego, * Projekty dotyczące poprawy bezpieczeństwa na kolei.   **Beneficjenci:**   * Jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, * Zarządcy infrastruktury, * Przewoźnicy świadczący usługi w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych, * Przedsiębiorstwa kolejowych przewozów, * Spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego, * Służby ratownicze.   Nabór planowany w formule konkursowej lub pozakonkursowej. | |
| Warunki finansowania - w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych, Pomoc publiczna może występować w przypadku transportu kolejowego w projektach dotyczących zakupu/modernizacji taboru. | |
| **Oś priorytetowa VI: Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach** | |
| Priorytet 4.V. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Projekty w ramach tego priorytetu mają na celu zwiększenie niskoemisyjnego transportu miejskiego.  **Typy przedsięwzięć:**   * Projekty mające na celu zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego w miastach, poprawę płynności ruchu i ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych, * Projekty dotyczące rozwoju transportu zbiorowego, * Projekty zawierające elementy redukujące/ minimalizujące oddziaływania hałasu/drgań/zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego, * Zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem itp.), * Przebudowa infrastruktury miejskiej wyprowadzającej z centrów miast indywidualny ruch samochodowy na rzecz transportu zbiorowego.   **Beneficjenci:**   * Jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia) – miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, * Zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu, * Operatorzy publicznego transportu zbiorowego.   Nabór planowany w formule pozakonkursowej, stosowanym wobec 13 miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych posiadających Strategię ZIT. | |
| Warunki finansowania - w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych, Pomoc publiczna może występować w przypadku transportu kolejowego w projektach dotyczących zakupu/modernizacji taboru. | |
| **Oś priorytetowa VII: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego** | |
| Priorytet 7E. Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych | |
| **Opis przedsięwzięć:**  Projekty w ramach tego priorytetu przyczynią się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego poprzez zabezpieczenie przesyłu i dystrybucji energii oraz zwiększenia bezpieczeństwa gazowego.  **Typy przedsięwzięć:**   * budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu z wykorzystaniem technologii smart, * budowa i/lub przebudowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej z wykorzystaniem technologii smart, * budowa i/lub przebudowa magazynów gazu ziemnego, * przebudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG.   **Beneficjenci:**   * przedsiębiorstwa energetyczne, prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego, * przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej.   Nabór planowany w formule pozakonkursowej, projekty przygotowane w tzw. formule project pipeline. | |
| Warunki finansowania - w ramach priorytetu inwestycyjnego nie przewiduje się wsparcia w formie instrumentów finansowych, Priorytet objęty jest zasadami pomocy publicznej. | |

|  |  |
| --- | --- |
| program_regionalny | **Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wersja zatwierdzona przez Komisję Europejką i Zarząd Województwa/ Programu Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020** |
| **Oś priorytetowa 4. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna** | |
| Priorytet 4.1 Odnawialne źródła energii | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach działań związanych z inwestycjami w odnawialne źródła energii planuje się skierowanie wsparcia na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Wsparcie przewiduje w szczególności budowę i przebudowę infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, takich jak: biomasa, słońce, woda, geotermia, wiatr, w tym instalacji kogeneracyjnych. Inwestycje związane ze spalaniem biomasy muszą być zgodne z zapisami wojewódzkiego programu ochrony powietrza. Wielkość mocy dla tych źródeł jest uzależniona od podziału ustalonego dla interwencji regionalnej, a komplementarna do poziomu krajowego.  Dystrybucja energii pochodzącej z odnawialnych źródeł, w ramach wspieranej interwencji, może dotyczyć wyłącznie sieci o napięciu SN oraz nn.  Dopuszcza się realizację przedsięwzięć w formule ESCO, która z założenia stanowi formę pomocy publicznej.  Przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE, w tym instalacji kogeneracyjnych, a także budowa/modernizacja infrastruktury służącej włączeniu źródła wykorzystującego OZE do sieci dystrybucyjnej. Istnieje możliwość wsparcia projektów w formule "słonecznej gminy". Możliwa jest także budowa nowej infrastruktury oświetleniowej opartej o OZE bez podłączenia jej do sieci elektroenergetycznej. Dopuszczalna moc instalowana jednostki/elektrowni zgodnie z zapisami Linii demarkacyjnej.  **Typy przedsięwzięć:**   * Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.   **Beneficjenci:**   * Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; * Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; * Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); * Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną; * Szkoły wyższe; * Organizacje pozarządowe; * Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; * Towarzystwa budownictwa społecznego.   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym - negocjacyjnym. | |
| Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85% | |
| Priorytet 4.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach realizowanych przedsięwzięć związanych z poprawą efektywności energetycznej w sektorze MŚP, wspierane będą działania polegające na modernizacji energetycznej obiektu/instalacji wraz z zastosowaniem instalacji do produkcji energii elektrycznej i/lub cieplnej ze źródeł odnawialnych - pod warunkiem, że będzie ona wykorzystywana na potrzeby własne obiektu/instalacji podlegającego modernizacji energetycznej. Należy wskazać, iż audyty energetyczne są obowiązkowym elementem realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej w tym sektorze. W zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii, przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji czy infrastruktury.  Podstawą do zaprogramowania uzupełniającej interwencji w zakresie priorytetu inwestycyjnego 4b w ramach RPO WSL 2014-2020 jest naturalny regionalny potencjał w zakresie odnawialnych źródeł energii (energia słoneczna, wodna, wiatrowa, z biomasy, geotermalna).  Wykluczone ze wsparcia będą projekty dotyczące współspalania biomasy.  Dodatkowo, w zakresie kryteriów formalnych, wskazuje się stan gotowości projektu do realizacji.  Przy wyborze projektów do realizacji IZ RPO WSL będzie kierowała się m.in. następującymi kryteriami:   * efektywność kosztowa w powiązaniu z osiąganymi efektami ekologicznymi w stosunku do planowanych nakładów finansowych, * wielkość redukcji CO2, * redukcja emisji pyłu PM10 (w przypadku wymiany źródeł energii), * zastosowanie elementów budownictwa niskoenergetycznego/technologii zmniejszających zapotrzebowanie na energię, * preferowane będą projekty zwiększające efektywność energetyczną powyżej 60%, natomiast projekty z zakresu głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej zwiększające efektywność energetyczną poniżej 25% nie będą kwalifikowały się do dofinansowania.   Uwaga: głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna - przedsięwzięcie wpływające na poprawę efektywności energetycznej budynku, które ma na celu zmniejszenie wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, rocznego zapotrzebowania na energię końcową lub rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną budynku.  **Typy przedsięwzięć:**   * modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie. * głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach. * zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach. * zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii. * wprowadzanie systemów zarządzania energią. * budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego).   **Beneficjenci:**   * Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa * Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną, za wyjątkiem dużych przedsiębiorstw, tj. nie będących MŚP zgodnie z zał. I do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014   Nabór planowany w formule konkursowej. | |
| Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85% | |
| Priorytet 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach priorytetu 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.  Wymienione typy beneficjentów mogą realizować przedsięwzięcia w ramach projektów partnerskich w rozumieniu art. 33 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, jak również w ramach projektów hybrydowych w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.  W ramach 1. typu projektu możliwa będzie kompleksowa termomodernizacja obiektu poprzez poprawę izolacyjności przegród budowlanych, a także wymianę okien i drzwi zewnętrznych na wyroby o lepszej izolacyjności. Ponadto, w ramach projektu, jako element kompleksowej modernizacji energetycznej obiektu dopuszcza się także działania związane z wymianą oświetlenia na energooszczędne (w tym systemy zarządzania oświetleniem obiektu), systemy zarządzania energią w celu poprawy efektywności energetycznej oraz przebudowę systemów wentylacji i klimatyzacji.  Zabudowa instalacji wykorzystujących OZE możliwa jest jedynie jako element szerszych działań związanych z poprawą efektywności energetycznej obiektów objętych projektem. W ramach tego typu projektu nie przewiduje się termomodernizacji budynków jednorodzinnych.  W ramach 2. typu projektu możliwa będzie zarówno wymiana/modernizacja źródeł ciepła nieefektywnych ekologicznie wraz z pozostałymi elementami systemu grzewczego na źródła/systemy grzewcze wykorzystujące paliwo gazowe lub biomasę, charakteryzujące się zwiększoną sprawnością ekologiczną (redukcja CO2 co najmniej o 30% /na podstawie wskaźnika rezultatu bezpośredniego: *Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych*/ w odniesieniu do istniejącej instalacji), jak też podłączenie budynków do istniejących sieci cieplnych. W przypadku wymiany indywidualnego źródła ciepła na źródło opalane paliwem gazowym lub biomasą, możliwe jest wsparcie tylko takich budynków, w których wraz z wymianą źródła ciepła przeprowadza się jednocześnie termomodernizację (rozumianą jako poprawa izolacyjności przegród budowlanych w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię, np. w ramach 1. typu projektu) lub taka modernizacja została już wykonana. Za wykonaną modernizację uważane jest osiągnięcie poziomu zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną w stanie docelowym oszczędności energii pierwotnej na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej określonego w audycie energetycznym wyrażonego wskaźnikiem EPH+W dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych EPH+W<150 kWh/(m2×rok) i dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych EPH+W < 135 kWh/(m2 × rok).  Przewiduje się możliwość wsparcia projektów w formule "słonecznej gminy" (tu: np. niskoemisyjne gminy) - realizowanych głównie na obszarze gmin o rozproszonej zabudowie jednorodzinnej na terenach, gdzie nie ma ekonomicznego uzasadnienia dla budowy/podłączenia do sieci cieplnej. Na terenie gmin o zwartej zabudowie możliwe podłączanie budynków do istniejących sieci miejskich.  W ramach 3. rodzaju projektu możliwe jest wsparcie budowy instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE wyłącznie wraz z 1. i/lub 2. przykładowym rodzajem projektu.  Projekty z zakresu głębokiej modernizacji energetycznej zwiększające efektywność energetyczną (obliczaną dla energii końcowej) poniżej 25% nie będą kwalifikowały się do dofinansowania (dotyczy 1. typu projektu).  Redukcja CO2 o minimum 30% jest wymogiem niezbędnym w przypadku montażu indywidualnego źródła ciepła zasilanego gazem lub biomasą i nie dotyczy przyłączania do sieci cieplnej lub ogrzewania elektrycznego.  W przypadku realizacji projektów polegających na wymianie/modernizacji indywidualnych źródeł ciepła lub podłączaniu budynków do sieciowych nośników ciepła oraz modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych konieczne będzie spełnienie warunków ex-ante z dyrektywy 2006/32/EC, w szczególności odnoszących się do instalacji indywidualnych liczników ciepła w budynkach wielorodzinnych podłączonych do ogrzewania sieciowego i poddawanych renowacji oraz dookreślonych nową dyrektywą Energy Efficiency 2012/27/EU, w której kontynuowane są wymogi dyrektywy 2006/32/EC w sprawie indywidualnego pomiaru ciepła. Wprowadzenie indywidualnego pomiaru ciepła powinno mieć miejsce zawsze w połączeniu z wprowadzeniem zaworów termostatycznych w budynkach, w których nie zostały one jeszcze zamontowane.  W zakresie 2. typu projektu (likwidacja „niskiej emisji”) wspierane urządzenia do ogrzewania muszą charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE.  W obszarze ochrony zdrowia projekty z zakresu termomodernizacji mogą dotyczyć tylko obiektów, których funkcjonowanie będzie uzasadnione w kontekście map potrzeb zdrowotnych.  Dla każdego z projektów należy określić wskaźnik dotyczący zmniejszenia zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektu oraz ilości zaoszczędzonej energii cieplnej i/lub elektrycznej.  Dla każdego typu projektu w ramach działania 4.3 konieczne jest opracowanie audytu przedrealizacyjnego oraz dokumentu potwierdzającego wykonanie zakresu działań określonych w tym audycie (np. protokół odbioru, audyt porealizacyjny). Minimalny zakres audytu powinien obejmować działania realizowane w ramach projektu.  **Typy projektów:**   1. modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych. 2. likwidacja „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do sieciowych nośników ciepła. 3. budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.   **Beneficjenci:**   * jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; * podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; * jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); * podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną; * szkoły wyższe; * organizacje pozarządowe; * spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; * towarzystwa budownictwa społecznego;   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym - negocjacyjnym. | |
| Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85% | |
| Priorytet 4.4 Wysokosprawna kogeneracja | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach priorytetu inwestycyjnego wspierane będą działania polegające na produkcji energii poprzez wykorzystanie (budowę) wysokosprawnych źródeł kogeneracyjnych, opartych o źródła energii inne aniżeli OZE, węgiel kamienny i brunatny (np. gaz ziemny, olej). Przewiduje się możliwość wsparcia zabudowy układów energetycznych wykorzystujących metan z odmetanowania kopalń jako wdrożenie innowacyjnych rozwiązań wynikających z RIS WSL 2013-2020.  Wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz innych małych obiektów i urządzeń energetycznego spalania (tj. lokalne kotłownie) o jak najmniejszej z możliwych emisji CO2 oraz innych zanieczyszczeń powietrza (tj. PM 10). W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Dodatkowo, wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację oraz innych małych obiektów i urządzeń energetycznego spalania musi skutkować redukcją CO2 o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji.  Ponadto, dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji CO2, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne.  Wymienione typy beneficjentów mogą realizować przedsięwzięcia w ramach projektów partnerskich w rozumieniu art. 33 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, jak również w ramach projektów hybrydowych w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.  **Typy przedsięwzięć:**   * Budowa i modernizacja instalacji do produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji.   **Beneficjenci:**   * Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; * Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; * Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); * Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną; * Szkoły wyższe; * Organizacje pozarządowe; * Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; * Towarzystwa budownictwa społecznego; * Przedsiębiorcy   Tryb konkursowy. | |
| Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85% | |
| Priorytet 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie | |
| **Opis przedsięwzięć:**  W ramach priorytetu inwestycyjnego 4e wspierane będą działania polegające na budowie, przebudowie liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowanych centrów przesiadkowych – w tym dworców autobusowych i kolejowych, parkingów Park&Ride i Bike&Ride, dróg rowerowych), zakupie taboru autobusowego i tramwajowego, wdrażaniu inteligentnych systemów transportowych ITS - w tym SDIP, wymianie oświetlenia w gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.  Typy projektów, wpisujące się w priorytet inwestycyjny 4e realizowane będą w ramach trybu konkursowego. W celu zwiększenia efektywności i komplementarności wsparcia inwestycji w ramach działania, interwencja planowana jest do realizacji w ramach ZIT/RIT. Zastosowanie ZIT/RIT pozwoli na dostosowanie interwencji do specyficznych potencjałów i deficytów poszczególnych terytoriów.  Wsparcie zostanie skierowane na przedsięwzięcia wynikające ze Strategii ZIT/RIT.  Przedsięwzięcia związane z niskoemisyjnym transportem miejskim muszą wynikać z przygotowanych przez samorządy planów, zawierających odniesienia do kwestii przechodzenia na bardziej ekologiczne i zrównoważone systemy transportowe w miastach. Funkcję takich dokumentów mogą pełnić plany dotyczące gospodarki niskoemisyjnej, plany mobilności miejskiej, plany rozwoju zrównoważonego transportu publicznego, studia transportowe, Strategie ZIT/ RIT lub inne dokumenty zawierające elementy planu zrównoważonej mobilności miejskiej. Dokumenty te powinny określać lokalne uwarunkowania oraz kierunki planowanych interwencji na danym obszarze i w zależności od zidentyfikowanych potrzeb zawierać odniesienia do takich kwestii jak np.: zbiorowy transport pasażerski, transport niezmotoryzowany, wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS), logistyka miejska, bezpieczeństwo ruchu drogowego w miastach, wdrażanie nowych wzorców użytkowania czy promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów (czyste paliwa i pojazdy). Przedmiotowe dokumenty powinny zawierać szczegółowe analizy i diagnozy, z których wynika uzasadnienie/ potrzeba planowanego do realizacji przedsięwzięcia.  Dopuszcza się łączenie przykładowych rodzajów projektów 1 do 3.  W ramach działania będzie udzielane wsparcie wyłącznie na inteligentne systemy sterowania ruchem zapewniające interoperacyjność stosowanych aplikacji zarządzania, wskazujące na systemowe usprawnienie komunikacji w regionie/ mieście w tym SDIP. Projekt nie może polegać wyłącznie na wdrożeniu/ zakupie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej. Koszty przebudowy infrastruktury drogowej kwalifikowalne są w niezbędnym zakresie, nie mogą jednak przekroczyć 20% całkowitych wydatków kwalifikowalnych projektu.  W ramach 1. typu przykładowego rodzaju projektów będą kwalifikować się wyłącznie przedsięwzięcia związane z kompleksową budową i przebudową zintegrowanych centrów przesiadkowych w tym dworców autobusowych i kolejowych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą związaną z transportem zbiorowym (nie jest możliwa realizacja przedsięwzięć związanych z budową/przebudową pojedynczego obiektu infrastrukturalnego). Determinantem kwalifikowania inwestycji związanej z niskoemisyjnym transportem miejskim jest jego ścisłe powiązanie z węzłem przesiadkowym, w ramach którego będą prowadzone roboty związane z jego przebudową lub budową.  Droga rowerowa będąca elementem szerszego projektu kwalifikowalna jest w przypadku pełnienia funkcji komunikacyjnej. Długość drogi rowerowej kwalifikującej się do wsparcia w promieniu 7 km (oddzielnie dla każdego odcinka) od generatora ruchu, tj. centrum przesiadkowego. Dopuszcza się możliwość wydłużenia promienia drogi rowerowej powyżej 7 km w miejscowościach, których dojazdy do najbliższego węzła przesiadkowego stwarzają duże zagrożenie dla bezpieczeństwa uczestników ruchu (budowa drogi rowerowej wzdłuż drogi krajowej lub o dużym natężeniu ruchu).  Parkingi Park&Ride, co do zasady, powinny pełnić funkcję przesiadkową umożliwiającą kontynuacje podróży środkami komunikacji zbiorowej z obrzeży miast/ aglomeracji. W związku z powyższym w ramach działania wsparcie inwestycji związanych z budową parkingów Park&Ride w centrach miast uwzględniających charakter wszystkich powiązań komunikacyjnych w regionie/ subregionie i ich wpływu na redukcję zanieczyszczenia, będzie możliwe wyłącznie w przypadku wynikania takiej potrzeby z przeprowadzonej rzetelnej diagnozy zawartej w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej/ Planie mobilności miejskiej lub innym strategicznym dokumencie. Kwalifikowalność budowy tego typu parkingów w centrach miast, każdorazowo weryfikowana będzie przez ekspertów dokonujących oceny merytorycznej.  Przebudowa/ budowa infrastruktury drogowej pozwalającej na włączenie budowanego/ przebudowanego centrum przesiadkowego do istniejącej sieci ulicznej możliwa jest wyłącznie w niezbędnym zakresie. Prace w obszarze infrastruktury drogowej powinny służyć poprawie warunków ruchu dla pojazdów komunikacji zbiorowej (np. budowa buspasów), a nie wszystkich pojazdów, w tym indywidualnych oraz powinny stanowić komponent uzupełniający i jednocześnie niezbędny do osiągnięcia celu i/lub prawidłowej realizacji projektu transportu miejskiego.  Maksymalny poziom wydatków na infrastrukturę drogową, włączającą budowane / przebudowywane centrum przesiadkowe (w zakresie niezwiązanym z bezpośrednią obsługą centrum przesiadkowego) do istniejącego układu ulicznego, nie może przekroczyć 20% całkowitych wydatków kwalifikowalnych projektu.  W przypadku budowy buspasów, będących elementem kwalifikowalnym projektu ww. ograniczenie procentowe nie obowiązuje. Przebudowa istniejącego układu ulicznego wynikającego z budowy buspasów jest kwalifikowalna do wsparcia w pełnym zakresie wyłącznie w przypadku ograniczenia ruchu samochodowego w centrum miasta (np. budowa buspasów kosztem ograniczenia ilości/szerokości pasów przeznaczonych dla ruchu osobowego/ciężarowego). Natomiast przebudowa/ budowa zewnętrznego pasa ruchu ze względu na wprowadzenie buspasa (nie wpływającego na ograniczenie ruchu samochodowego w centrum miasta) kwalifikuje się do wsparcia jedynie w zakresie niezbędnym do właściwej przebudowy drogi (np. krawężniki, studzienki, itd.) – nie jest natomiast możliwa przebudowa na całej szerokości drogi, gdyż nie jest to wymagane z uwagi na zasady sztuki budowlanej.  W ramach 4. typu projektu możliwe jest wsparcie wymiany istniejącego oświetlenia zewnętrznego, w szczególności dróg i placów w gminach na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej.  Uzupełniająco dopuszcza się elementy związane z zarządzaniem oświetleniem, będącym przedmiotem projektu pod warunkiem, że system zarządzania dodatkowo wpłynie na wzrost efektywności energetycznej projektu. Budowa nowej infrastruktury oświetleniowej jest możliwa tylko w ramach działania 4.1 Odnawialne źródła energii w przypadku budowy instalacji wykorzystującej OZE, bez podłączenia jej do sieci elektroenergetycznej.  Wymienione typy beneficjentów mogą realizować przedsięwzięcia w ramach projektów partnerskich w rozumieniu art. 33 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, jak również w ramach projektów hybrydowych w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.  **Typy przedsięwzięć:**   1. Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Bike&Ride, buspasy, budowa systemów miejskich wypożyczalni rowerów wraz z zakupem rowerów). 2. Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS). 3. Zakup taboru autobusowego na potrzeby transportu publicznego. 4. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia.   **Beneficjenci:**  W zakresie niskoemisyjnego transportu:   * Jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, których statutowym zadaniem jest wykonywanie ustawowych zadań jednostek samorządu terytorialnego w zakresie transportu publicznego, * Podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, realizujące zadania z zakresu transportu publicznego, wybrane zgodnie z prawem zamówień publicznych, * Podmioty, w których większość udziałów posiada jednostka samorządu terytorialnego lub związek JST, realizujące na podstawie statutu zadania publiczne z zakresu transportu publicznego.   W zakresie poprawy efektywności oświetlenia w gminach:   * Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; * Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; * Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); * Spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego.   Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym- negocjacyjnym. | |
| Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85% | |

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\L512\AppData\Local\Temp\wzc1c3\Logo cz-pl\Logo_cz_pl_eu_male_barevne.jpg | **Interreg V-A - Republika Czeska - Polska** |
| **OŚ PRIORYTETOWA 1: Wspólne zarządzanie ryzykiem** | |
| Priorytet inwestycyjny 1.1. Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami | |
| W ramach priorytetu inwestycyjnego i w celu osiągania celu szczegółowego będą wspierane następujące rodzaje działań w zakresie zarządzania ryzykiem, przyczyniające się do podniesienia zdolności szybkiego reagowania na sytuację kryzysową, zdolności elastycznego skoncentrowania sił i środków w miejscu dotkniętym zdarzeniem, a tym samym do utrzymania ciągłej zdolności do podejmowania działań oraz oddziaływania na całym obszarze wspólnego regionu:   * + - 1. Inwestycje w rozwój wspólnych lub połączonych systemów zapobiegania, monitorowania, reagowania i usuwania skutków zagrożeń       2. Działania inwestycyjne mające na celu zwiększenie zdolności służb ratowniczych i porządkowych do skutecznego podejmowania działań po obu stronach granicy       3. Wspólne specjalistyczne przygotowanie pracowników jednostek ratowniczych/porządkowych i jednostek zarządzania kryzysowego mające na celu wzmocnienie gotowości do podejmowania działań transgranicznych.   **Beneficjenci:**   * Władze publiczne, ich związki i stowarzyszenia * Organizacje powołane przez władze publiczne * Organizacje pozarządowe, o ile stanowią część systemu zintegrowanego systemu ratowniczego lub systemu zarządzania kryzysowego | |
| Warunki finansowania - dotacja | |
| **OŚ PRIORYTETOWA 2: Rozwój potencjału przyrodniczego i kulturowego na rzecz wspierania zatrudnienia** | |
| Priorytet inwestycyjny 2.1: Wspieranie wzrostu gospodarczego sprzyjającego zatrudnieniu poprzez rozwój potencjału endogenicznego jako elementu strategii terytorialnej dla określonych obszarów, w tym poprzez przekształcanie upadających regionów przemysłowych i zwiększenie dostępu do określonych zasobów naturalnych i kulturowych oraz ich rozwój | |
| W ramach priorytetu inwestycyjnego zostanie wsparty zbiór działań, które będą ukierunkowane na wykorzystanie potencjału zasobów przyrodniczych i kulturowych na obszarze wsparcia w turystyce, zwiększenie znaczenia okołoturystycznych gałęzi  w gospodarce lokalnej i regionalnej oraz wzrost zatrudnienia w branży turystycznej i w branżach z nią związanych. Dla osiągnięcia tego celu realizowane będą następujące typy działań:   1. Zachowanie i odnowa atrakcji kulturowych i przyrodniczych, ukierunkowane na ich wykorzystanie dla zrównoważonego rozwoju wspólnego pogranicza 2. Wspieranie wykorzystania niematerialnego dziedzictwa kulturowego 3. Działania w zakresie infrastruktury w celu transgranicznego udostępnienia i wykorzystania kulturowego i przyrodniczego dziedzictwa regionu przygranicznego 4. Wspólne działania informacyjne, marketingowe i promocyjne w dziedzinie wykorzystania zasobów przyrodniczych i kulturowych 5. Ewaluacje, opracowania studyjne, strategie, plany zmierzające do wykorzystania zasobów przyrodniczych i kulturowych   **Beneficjenci:**   * Władze publiczne, ich związki i stowarzyszenia * Organizacje powołane przez władze publiczne * Organizacje pozarządowe * Europejskie Ugrupowania Współpracy Terytorialnej * Kościoły i związki wyznaniowe * Stowarzyszenia i związki działające w obszarze turystyki | |
| Warunki finansowania - dotacja | |
| **OŚ PRIORYTETOWA 3: Edukacja i kwalifikacje** | |
| Priorytet inwestycyjny 3.1: Inwestowanie w kształcenie, szkolenia, w tym szkolenie zawodowe, na rzecz zdobywania umiejętności, uczenia się przez całe życie poprzez rozwój i wdrażanie wspólnych systemów kształcenia, szkolenia zawodowego i szkolenia | |
| W ramach priorytetu inwestycyjnego i z zamiarem osiągania celu szczegółowego będą wspierane następujące rodzaje działań:   1. Przygotowanie i realizacja wspólnego kształcenia 2. Współpraca między instytucjami edukacyjnymi a instytucjami na rynku pracy 3. Rozwój kształcenia językowego w ramach systemu oświaty.   **Beneficjenci:**   * Władze publiczne, ich związki i stowarzyszenia * Organizacje powołane przez władze publiczne * Instytucje systemu oświaty i szkoły wyższe * Izby, stowarzyszania, związki i organizacje samorządu gospodarczego i zawodowego * Organizacje pozarządowe * Europejskie Ugrupowania Współpracy Terytorialnej | |
| Warunki finansowania - dotacja | |
| **OŚ PRIORYTETOWA 4: Współpraca instytucji i społeczności** | |
| Priorytet inwestycyjny 4.1: Wzmacnianie zdolności instytucjonalnych instytucji publicznych i zainteresowanych stron oraz sprawności administracji publicznej poprzez wspieranie współpracy prawnej i administracyjnej i współpracy między obywatelami i instytucjami | |
| W ramach priorytetu inwestycyjnego i z zamiarem osiągania celu szczegółowego będą wspierane następujące rodzaje działań:   1. Inicjatywy zmierzające do wzmacniania integracji na poziomie lokalnym, współpraca społeczeństwa obywatelskiego i inne działania przyczyniające się do spójności na poziomie lokalnym 2. Rozwój współpracy instytucji administracji publicznej 3. Tworzenie i rozwój transgranicznych sieci współpracy, łącznie ze współpracą z i między organizacjami pozarządowymi oraz partnerami społeczno-gospodarczymi   **Beneficjenci:**   * Władze publiczne, ich związki i stowarzyszenia * Organizacje powołane przez władze publiczne * Izby, stowarzyszania, związki i organizacje reprezentujące interesy przedsiębiorców i pracowników oraz samorządu gospodarczego i zawodowego * Organizacje pozarządowe * Instytucje edukacyjne, w tym uczelnie wyższe * Europejskie Ugrupowania Współpracy Terytorialnej * Kościoły i związki wyznaniowe | |
| Warunki finansowania - dotacja | |
| **OŚ PRIORYTETOWA 5: Pomoc techniczna** | |
| Biorąc pod uwagę wyznaczony cel szczegółowy, realizowane będą następujące typy działań:   1. Stworzenie i zapewnienie funkcjonowania struktur zarządzających i wdrażających oraz zapewnienie realizacji Programu 2. Szkolenie i zawodowe podnoszenie kwalifikacji pracowników włączonych we wdrażanie Programu 3. Wprowadzenie i utrzymywanie systemów informacyjnych do zarządzania programem oraz dla wnioskodawców i beneficjentów 4. Informowanie, doradztwo i prowadzenie konsultacji dla potencjalnych wnioskodawców i beneficjentów 5. Opracowanie ewaluacji, badań i analiz 6. Realizacja działań informacyjnych i promocyjnych 7. Przygotowanie kolejnego okresu programowania 2021+ | |
| Warunki finansowania - dotacja | |

|  |  |
| --- | --- |
| nfos_small_logo | **Oferta Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**   * System Zielonych Inwestycji GIS, * Priorytet 3 Ochrona atmosfery, * Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki |
| **System Zielonych Inwestycji GIS**   1. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej 2. Biogazownie rolnicze 3. Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę 4. Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu podłączenia odnawialnych źródeł energii wiatrowej 5. Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych 6. SOWA- Energooszczędne oświetlenie uliczne 7. GAZELA- Niskoemisyjny transport miejski | |
| Ochrona atmosfery   1. Poprawa jakości powietrza- część 1)  Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii 2. Poprawa efektywności energetycznej- Część 1) Inteligentne sieci energetyczne, Część 2) LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej, Część 3) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych, Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach 3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii - Część 1) BOCIAN-Rozproszone, odnawialne źródła energii, Część 2) Program dla przedsięwzięć dla odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej Kogeneracji, Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych, Część 4) [Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii](http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/prosument-dofinansowanie-mikroinstalacji-oze/) | |
| **Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki**  Część 1) Audyt energetyczny/ elektroenergetyczny przedsiębiorstwa  Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej  Część 3) E-KUMULATOR- Ekologiczny akumulator dla przemysłu | |
|  | |
| Resize of Resize of wfos_logo | |
| Zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych finansowane są zadania z zakresu ochrony atmosfery, w tym:   * OA 1.1. Wdrażanie projektów nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych środowisku układów technologicznych oraz systemów wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii. * OA 1.2. Budowa lub zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie. * OA 1.3. Budowa i modernizacja systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych. * **OA 1.4. Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.** * OA 1.5. Termoizolacja budynków w zakresie wynikającym z audytu energetycznego. * OA 1.6. Wykorzystanie metanu z kopalń węgla kamiennego. * OA 1.7. Instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw. * OA 1.8. Wymiana autobusów komunikacji miejskiej z wprowadzeniem do eksploatacji pojazdów z napędem hybrydowym lub elektrycznym. * OA1.9. Inwestycje z zakresu ochrony atmosfery, dofinansowane ze środków zagranicznych. * OA 2.1. Wdrażanie programów lub projektów z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii. * OA 3.1. Inwestycje polegające na budowie obiektów użyteczności publicznej o niemal zerowym zużyciu energii\*, realizowane przez jednostki sektora finansów publicznych. | |
| Warunki finansowania - Wojewódzki Fundusz udziela pomocy finansowej na realizację zadań inwestycyjnych w następującej wysokości:   * do 80% kosztów kwalifikowanych w przypadku dofinansowania w formie pożyczki, * do 50% kosztów kwalifikowanych w przypadku dofinansowania w formie dotacji na zadania inwestycyjne z zakresu obejmującego ochronę powietrza:   + wspieranie wykorzystania źródeł energii odnawialnej produkujących energię cieplną, za wyjątkiem źródeł dla nowobudowanych obiektów,   + wspieranie wykorzystania źródeł energii odnawialnej dla nowobudowanych obiektów użyteczności publicznej jednostek sektora finansów publicznych,   + wspieranie wykorzystania źródeł energii odnawialnych produkujących energię elektryczną w ramach wymaganych prawem koncesji lub rejestrów;   + z zakresu ochrony atmosfery (z wyjątkiem budynków mieszkalnych) realizowane przez jednostki sektora finansów publicznych w obiektach użyteczności publicznej oraz przez pozostałe jednostki w obiektach użyteczności publicznej wpisanych do rejestru zabytków, * w przypadku łączenia w jednym zadaniu pożyczki z dotacją, łączna wysokość dofinansowania nie może przekroczyć 80% kosztów kwalifikowanych.   Podstawową formą udzielania pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu są oprocentowane pożyczki. Oprocentowanie pożyczki jest zmienne i odnoszone do stopy redyskonta weksli (s.r.w.) - jej bieżąca wielkość jest ogłaszana w Dzienniku Urzędowym NBP. Oprocentowanie pożyczek wynosi 0,95 s.r.w., lecz nie mniej niż 3,0% w stosunku rocznym (dla s.r.w. obowiązującej 1 stycznia 2015 r. wynoszącej 2,25% minimalne oprocentowanie kalkulowane pożyczki wynosi 3,0%). Warunki spłaty pożyczki są ustalane przez Fundusz na podstawie analizy ekonomiczno-finansowej. Okres spłaty pożyczki nie może być krótszy niż 3 lata i dłuższy niż 12 lat licząc od daty zakończenia zadania, w tym okresu karencji (do 12 miesięcy). Pożyczki mogą być częściowo umarzane na wniosek pożyczkobiorcy. Warunkowe częściowe umorzenie pożyczki może wynosić dla zadań z zakresu ochrony atmosfery do 20% wykorzystanej pożyczki.  Wojewódzki Fundusz może również udzielić dopłaty do oprocentowania kredytu udzielanego przez bank. Kredyt może stanowić do 80% kosztów kwalifikowanych. Oprocentowanie kredytu 2xWIBOR 3M w skali roku, a wysokość dopłaty do oprocentowania kredytów wynosi - maksymalnie 0,6xWIBOR 3M. Spłata kredytu do 12 lat, w tym do 12 miesięcy karencji. Warunki zabezpieczenia ustalane są przez bank kredytujący  Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach ogłosił, iż od dnia 01.07.2015 r. rozpatrywanie wniosków przeprowadzane będzie w trybie ciągłym. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Oferta Banku Ochrony Środowiska**  Kredyty proekologiczne |
| Bank oferuje następujące kredyty:   * Słoneczny EkoKredyt- na zakup i montaż kolektorów słonecznych na potrzeby ciepłej wody użytkowej, dla klientów indywidualnych i wspólnot mieszkaniowych, * Kredyt z Dobrą Energią- na realizację przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, z przeznaczeniem na finansowanie projektów polegających na budowie: biogazowni, elektrowni wiatrowych, elektrowni fotowoltaicznych, instalacji energetycznego wykorzystania biomasy, innych projektów z zakresu energetyki odnawialnej. Dla JST, spółek komunalnych, dużych, średnich i małych przedsiębiorstw, * Kredyty na urządzenia ekologiczne- na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, dla klientów indywidualnych, wspólnot mieszkaniowych i mikroprzedsiebiorstw, * Kredyt EnergoOszczędny- na inwestycje prowadzące do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej w tym: wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego, wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp., wymiana przemysłowych silników elektrycznych, wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych, modernizacja technologii na mniej energochłonną, wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach oraz inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej. Dla mikroprzedsiębiorców i wspólnot mieszkaniowych. * Kredyt EkoOszczędny- na inwestycje prowadzące do oszczędności z tytułu: zużycia (energii elektrycznej, energii cieplnej, wody, surowców wykorzystywanych do produkcji), zmniejszenia opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, zmniejszenia kosztów produkcji ponoszonych w związku z: składowaniem i zagospodarowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków, uzdatnianiem wody, inne przedsięwzięcia ekologiczne przynoszące oszczędności. Dla samorządów, przedsiębiorców (w tym wspólnot mieszkaniowych). * Kredyt z Klimatem- to długoterminowe finansowanie przeznaczone na realizowane przez Klienta przedsięwzięcia dotyczące:   1. Efektywności energetycznej, polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię (cieplną i elektryczną): modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych oraz lokalnych ciepłowni, modernizacja małych sieci ciepłowniczych, prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia, montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE  z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE), likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej, wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego, instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną, instalacja małych jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji.   2. Budowy systemów OZE. Dla JST, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, mikroprzedsiębiorstwom oraz małym i średnim przedsiębiorstwom, fundacjom, przedsiębiorstwom komunalnym, dużym przedsiębiorstwom. * Kredyty z linii kredytowej NIB- na projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko, projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko, projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi, * wytwarzanie energii elektrycznej za pomocą turbin wiatrowych, termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych. Dla MŚP, dużych przedsiębiorstw, spółdzielni mieszkaniowych, JST, przedsiębiorstw komunalnych. | |
| Warunki kredytowania - zależne od rodzaju kredytu. | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Fundusz Termomodernizacji i Remontów** |
| Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji. | |
| Warunki kredytowania:   * kredyt do 100% nakładów inwestycyjnych, * możliwość otrzymania premii bezzwrotnej: termomodernizacyjnej, remontowej (budynki wielorodzinne, użytkowane przed dniem 14 sierpnia 1961), kompensacyjnej,   + wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, jednak nie więcej niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego;   + wysokość premii remontowej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, nie więcej jednak niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego. | |

|  |
| --- |
| **ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności** |
| Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współudziału klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii. |
| Jest rzeczą oczywistą, że nikt nie robi tego za darmo, więc firma musi zarobić, ale są co najmniej dwa aspekty, które przemawiają na korzyść tego modelu finansowania:   1. Zaangażowanie środków klienta jest dobrowolne (jeśli chce dokłada się do zakresu inwestycji, ale wówczas efekty są dzielone pomiędzy firmę i klienta); 2. Pewność uzyskania efektów – oszczędności energii gwarantowane przez firmę.   Ze względu na zbyt małą szczegółowość danych oraz analityczne szacowanie wielu wielkości pośrednich opisujących obiekty (cechy geometryczne, sposób i czas użytkowania, itp.) wykonanie wiarygodnej symulacji finansowej dla tego modelu nie jest możliwe. Konieczna byłaby szczegółowa analiza obiektu za obiektem, zarówno od strony technicznej jak i ekonomiczno-finansowej.  Model ten powinien być jednak rozważony, gdyż finalnie może się okazać, że ze względu na zagwarantowanie oszczędności w kontrakcie, firma będzie skrupulatnie nadzorowała obiekty i w rzeczywistości uzyska więcej niż zagwarantowała. W takim przypadku nie jest wykluczone, że pomimo wyższych kosztów realizacji przedsięwzięć, koszt uzyskania efektu będzie niższy niż w przypadku realizacji bez angażowania firmy ESCO. |

* 1. System monitoringu i oceny - wytyczne

Monitoring efektów jest bardzo istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie tzw. **raportów z implementacji**, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań.

Rekomenduje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań” nie zwierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w roku 2021 należy przygotować „Raport z implementacji” zawierający zarówno szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku oraz skumulowane efekty wdrożonych działań planu (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji” w roku 2017 lub 2018).

„Raport z działań” powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, jeśli to potrzebne, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno „Raporty z działań” jak i „Raporty z implementacji” powinny być wykonane wg szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW.

**Raporty z implementacji” powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN.**

Sporządzanie "Raportu z implementacji" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie Miasta:

* przedsiębiorstwa energetyczne,
* zarządcy nieruchomości,
* firmy i instytucje,
* przedsiębiorstwa produkcyjne,
* mieszkańcy miasta,
* przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez miasto. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

* monitoring on-line,
* roczne raporty dla administratorów,
* benchmarking obiektów miejskich (wskaźnikowe porównania między obiektami).

Należy pamiętać o tym jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Proponowane wskaźniki przedstawiają kolejne tabele. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów.

W poniższych tabelach przedstawiono proponowane wskaźniki monitoringu w oparciu o działania w poszczególnych grupach użytkowników energii. Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku. Większość z nich opartych jest o informacje posiadane przez Urząd Miasta, przedsiębiorstwa energetyczne bądź dane statystyczne udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny.

Tabela 10.1 Wskaźniki monitoringu proponowane dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Opis wskaźnika** | **Jednostka** | **Źródła danych** |
| UP1 | Produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych/ nowych mocy wytwórczych instalacji OZE | MWh/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP2 | Produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych/ nowych mocy wytwórczych instalacji OZE | MWh/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP3 | Stopień redukcji PM10 | Mg/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, |
| UP3 | Szacowany roczny spadek emisji CO2 | Mg/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii |
| UP4 | Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE | szt. | Administratorzy obiektów |
| UP5 | Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE | szt. | Administratorzy obiektów |
| UP6 | Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej | MWh/rok | Administratorzy obiektów |
| UP7 | Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej | MWh/rok | Administratorzy obiektów |
| UP8 | Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektu | MWh/rok | Administratorzy obiektów |
| UP9 | Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej | MWh/rok | Administratorzy obiektów |
| UP10 | Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w miejskich budynkach użyteczności publicznej | % | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP11 | Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych | m2 | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP12 | Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych | m2 | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP13 | Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji | szt. | Wydział Inwestycji i Urbanistyki |
| UP14 | Powierzchnia użytkowa budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji | m2 | Wydział Inwestycji i Urbanistyki |
| UP15 | Liczba zmodernizowanych źródeł zasilania w energię cieplną w obiektach miejskich | szt. | Wydział Inwestycji i Urbanistyki |
| UP16 | Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej | MWh/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP17 | Całkowite zużycie energii elektrycznej w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy | MWh/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP18 | Całkowite zużycie energii cieplnej w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy | MWh/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP19 | Całkowite zużycie gazu w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy | MWh/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP20 | Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej | kWh/m2/rok | Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne |
| UP21 | Liczba obiektów objętych systemem monitoringu nośników energii | szt. | Wydział Komunalny |
| UP22 | Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych i układów sterujących (oświetlenia ulicznego) | szt. | Wydział Komunalny |
| UP23 | Roczna liczba usług/ produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/ efektywnościowe (system zielonych zamówień publicznych) | szt./rok | Referat Zamówień Publicznych |
| UP24 | Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego | MWh/rok | Wydział Komunalny |
| UP25 | Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych | kWh/punkt/ rok | Wydział Komunalny |

Tabela 10.2 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Opis wskaźnika** | **Jednostka** | **Źródła danych** |
| M1 | Roczna liczba dofinansowanych przez miasto wymian źródeł ciepła w podziale na typy zainstalowanych źródeł / systemów fotowoltaicznych i termomodernizacji | szt. | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa |
| M2 | Liczba budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością gminy podłączonych do sieciowych nośników energii po roku 2014 | szt. | Wydział Lokalowy |
| M3 | Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością gminy podłączonych do sieciowych nośników energii po roku 2014 | m2 | Wydział Lokalowy |
| M4 | Liczba budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością gminy poddanych termomodernizacji (modernizacja przegród) po roku 2014 | szt. | Wydział Lokalowy |
| M5 | Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością gminy poddanych termomodernizacji (modernizacja przegród) po roku 2014 | m2 | Wydział Lokalowy |
| M6 | Liczba budynków mieszkalnych nie będących własnością lub współwłasnością gminy podłączonych do sieciowych nośników energii po roku 2014 | szt. | Wydział Lokalowy |
| M7 | Powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych nie będących własnością lub współwłasnością gminy podłączonych do sieciowych nośników energii po roku 2014 | m2 | Przedsiębiorstwa energetyczne / Zarządcy Nieruchomości |
| M8 | Roczne zużycie gazu ziemnego w budynkach mieszkalnych/ gospodarstwach domowych | MWh/rok | Przedsiębiorstwa energetyczne / Główny Urząd Statystyczny |
| M9 | Roczne zużycie ciepła sieciowego w budynkach mieszkalnych/ gospodarstwach domowych | MWh/rok | Przedsiębiorstwa energetyczne / Główny Urząd Statystyczny |
| M10 | Roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/ gospodarstwach domowych | MWh/rok | Przedsiębiorstwa energetyczne / Główny Urząd Statystyczny |
| M11 | Liczba zorganizowanych akcji promocyjnych po roku 2014 | szt. | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa |
| M12 | Liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie miasta, w tym mikroinstalacji o mocy do 40 kW | szt. | Przedsiębiorstwo elektroenergetyczne |
| M13 | Liczba nowych przyłączy gazowych | szt. | Przedsiębiorstwa gazownicze / Główny Urząd Statystyczny |
| M14 | Liczba nowych przyłączy elektrycznych | szt. | Przedsiębiorstwo elektroenergetyczne / Główny Urząd Statystyczny |

Tabela 10.3 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Opis wskaźnika** | **Jednostka** | **Źródła danych** |
| U1 | Liczba akcji promocyjnych dla przedsiębiorców po roku 2014 | szt. | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa |
| U2 | Roczne zużycie energii elektrycznej w sektorze, handel, usługi przedsiębiorstwa | MWh/rok | Przedsiębiorstwo elektroenergetyczne |
| U3 | Roczne zużycie gazu ziemnego w sektorze, handel, usługi przedsiębiorstwa | MWh/rok | Przedsiębiorstwa gazownicze |
| U4 | Liczba budynków energooszczędnych lub pasywnych oddawanych do użytku po roku 2014 | szt. | Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego |
| U5 | Liczba przedsiębiorstw podłączonych do sieciowych nośników energii po roku 2014 | szt. | Przedsiębiorstwa energetyczne |
| U6 | Liczba instalacji wytwarzających energię elektryczną (lub/i w skojarzeniu) ze źródeł odnawialnych podłączonych do systemu elektroenergetycznego | szt. | Przedsiębiorstwa energetyczne (Operator Systemu Dystrybucyjnego) |
| U7 | Moc instalacji wytwarzających energię elektryczną (lub/i w skojarzeniu) ze źródeł odnawialnych podłączonych do systemu elektroenergetycznego | kW | Przedsiębiorstwa energetyczne (Operator Systemu Dystrybucyjnego) |
| U8 | Liczba przedsiębiorstw, które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014 | szt. | Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego |
| U9 | Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014 | PLN | Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego |
| U10 | Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014 | szt. | WFOŚiGW w Katowicach |
| U11 | Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Katowicach na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2014 | PLN | WFOŚiGW w Katowicach |

Tabela 10.4 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora transportowego

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Opis wskaźnika** | **Jednostka** | **Źródła danych** |
| T1 | Łączna długość ścieżek/ dróg rowerowych na terenie Gminy | km | Wydział Dróg Miejskich |
| T2 | Łączna długość dróg gminnych poddanych modernizacji | km | Wydział Dróg Miejskich |
| T3 | Liczba pasażerów korzystająca z transportu kolejowego w ciągu roku | os./rok | przewoźnicy |
| T4 | Liczba akcji promocyjnych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem po roku 2014: nakład czasopism, liczba uczestników szkoleń | szt. | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa |

Powyższe wskaźniki stanowią jedynie propozycję w ramach monitoringu efektów działań. W rzeczywistości wskaźników odpowiednich dla specyfiki każdego działania może być znacznie więcej.

* 1. Analiza ryzyka realizacji planu

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT związaną z realizacją PGN. Analiza przedstawia mocne i słabe strony Miasta oraz szanse i zagrożenia mogące mieć znaczący wpływ na realizację zadań.

| **Mocne strony** | **Słabe strony** |
| --- | --- |
| Dotychczasowe doświadczenie Gminy w zakresie działań zmniejszających zużycie energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych i programów ograniczenia niskiej emisji | Niedostateczne środki finansowe w budżecie Gminy na realizację działań zawartych w Planie |
| Determinacja Gminy w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej | Stosunkowo niewielki potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii odnawialnej na terenie Gminy |
| Dotychczasowe osiągnięcia Gminy w dziedzinie oszczędnego gospodarowania energią | Ograniczony wpływ Gminy na spółki realizujące prywatną komunikację publiczną na terenie miasta (podmioty prywatne) |
| Planowane inwestycje na terenie Gminy w zakresie efektywności energetycznej, likwidacji źródeł niskiej emisji | Brak szczegółowych informacji na temat nośników innych niż sieciowe zużywanych na terenie Gminy |
| Dotychczasowe działania, a także plany modernizacji i rozbudowy oświetlenia miejskiego (wprowadzenie energooszczędnych opraw oświetleniowych,) | Brak pełnej inwentaryzacji potencjału zwiększenia efektywności energetycznej na terenie Gminy, zwłaszcza w zasobie wspólnot mieszkaniowych i budynków jednorodzinnych |
| Doskonalenie infrastruktury transportowej oraz wsparcie mobilności - rozbudowana sieć ścieżek rowerowych | Bariery techniczne i ekonomiczne zastosowania OZE |
| Intensywna praca Gminy w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego | Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców |
| Rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów, przedsiębiorców działaniami proefektywnościowymi | Część budynków Gminy nadal wymaga rewitalizacji oraz termomodernizacji |
| Rozwinięta infrastruktura techniczna związana z zaopatrzeniem odbiorców w ciepło, energię elektryczną oraz gaz sieciowy | Intensywny przyrost liczby pojazdów poruszających się w obrębie Miasta |
| Wysoki stopień świadomości lokalnych przedsiębiorców, rosnące zapotrzebowanie odbiorców oszczędzaniem energii | Brak funkcjonującej wyspecjalizowanej jednostki zarządzania energią w ramach struktur Urzędu Miasta |
| Bardzo duży udział sieciowych nośników energii w bilansie energetycznym miasta | - |
| Wysoki stopień bezpieczeństwa energetycznego miasta (rezerwy po stronie dostaw energii elektrycznej i gazu) | - |
| Doświadczenie i sukcesy w pozyskiwaniu środków zewnętrznych | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| Coraz większy nacisk UE oraz Polski na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii | Brak odpowiednio rozwiniętej komunikacji pomiędzy poszczególnymi podmiotami na lokalnym rynku energii: przedsiębiorstwami energetycznymi, miastem, kluczowymi odbiorcami |
| Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe | Brak lub niewystarczająca ilość środków zewnętrznych na realizację poszczególnych celów |
| Wdrażanie nowych programów wsparcia dla działań prosumenckich skierowanych dla przedsiębiorstw i osób fizycznych | Brak wystarczającego wsparcia ze strony władz województwa |
| Coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie | Brak odpowiedniej koordynacji działań planistycznych, koncepcyjnych i technicznych, a także „niechęć” do realizacji zadań |
| Coraz większa liczba oferowanych usług wspierających działania wpływające na zmniejszenie zużycia energii (opomiarowanie on-line, ESCO, audyty energetyczne dla budynków) | Modernizacje źródeł ciepła w oparciu o konwencjonalne technologie węglowe jako najtańsze pod względem kosztów inwestycyjnych |
| Rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, coraz większy nacisk z tym związany na racjonalizację zużycia energii | Zmniejszenie zainteresowania Odnawialnymi Źródłami Energii przez użytkowników energii ze względu na wysoki koszt inwestycyjny |
| Możliwości wsparcia przez Państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury | Konieczność wykonywania szczegółowych analiz oraz planów wykonawczych poszczególnych przedsięwzięć, możliwość oderwania części działań od koncepcji zaproponowanej w niniejszym planie |
| Nowe technologie pozytywnie wpływające na energochłonność budynków dostrzegane przez inwestorów | Niewystarczające zaplecze wyspecjalizowanej kadry do koordynacji realizacji PGN |

Bezpieczeństwo realizacji PGN należy także postrzegać poprzez pryzmat społecznych korzyści, które mogą wystąpić w ramach realizacji poszczególnych zadań. Wszelkie działania podwyższające jakość usług oraz środowiska naturalnego przy jednoczesnym zapewnieniu spełnienia potrzeb mieszkańców w zakresie energetycznym, z pewnością pozytywnie wpłyną na odbiór wszelkich działań Miasta przez lokalną opinię publiczną. W poniższej tabeli przedstawiono niektóre z korzyści wynikające z wdrażania Planu.

Tabela 10.5 Korzyści społeczne poszczególnych działań

| ID | Sektor | Rodzaj działania | Korzyści społeczne |
| --- | --- | --- | --- |
| RC01 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020" | Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych na terenie miasta - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty). |
| RC02 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | System monitoringu i zarządzania energią w mieście | Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| RC03 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych | Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów (także tych korzystających z trybu zamówień publicznych, lub zamawiających usługi w "klasyczny" sposób). Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi) |
| RC04 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii. |
| RC05 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej | Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| RC06 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej - etap II | Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| RC07 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| RC08 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Modernizacja kotłowni gazowej Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| RC09 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń | Tworzenie w mieście przyjaznych dla mieszkańców i środowiska stref użytkowych które zagospodarowane będą z uwzględnieniem zagadnień ekologicznych, związanych ze zrównoważonym rozwojem. |
| RC10 | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| RC11 | Mieszkalnictwo | Dofinansowanie urządzeń grzewczych i systemów solarnych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| RC12 | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2018-2028 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| RC13 | Mieszkalnictwo | Poprawa efektywności energetycznej połączona ze wzrostem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Racibórz | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, poprawa komfortu. |
| RC14 | Mieszkalnictwo | Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Miasta Racibórz | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu. |
| RC15 | Mieszkalnictwo | Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu. |
| RC16 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu. |
| RC17 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego "Nowa" w Raciborzu | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| RC18 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Orłowiec" | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| RC19 | Mieszkalnictwo | Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii | Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców. |
| RC20 | Mieszkalnictwo | Program wsparcia mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| RC21 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| RC22 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja budynków Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| RC23 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Państwowej Szkoły Muzycznej I st. | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne |
| RC24 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne |
| RC25 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Urzędu Skarbowego w Raciborzu | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne |
| RC26 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Modernizacja źródła ciepła Zakładu Karnego w Raciborzu | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne. |
| RC27 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Wzrost efektywności energetycznej i wykorzystanie energii odnawialnej w obiektach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| RC28 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Wzrost efektywności energetycznej Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPZOZ | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, |
| RC29 | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/ akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji | Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego za zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy. |
| RC30 | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa | Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw. |
| RC31 | Transport | Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling) | Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi, zmiana negatywnych przyzwyczajeń kierowców. |
| RC32 | Transport | Przebudowa dróg gminnych | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych). Zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego. |
| RC33 | Transport | Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu | Wzrost atrakcyjności systemu komunikacji publicznej. |
| RC34 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 1 Zakładu Cieplnego Racibórz | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych), zaangażowanie sektora energetycznego w działania proekologiczne |
| RC35 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 2 Zakładu Cieplnego Racibórz | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych), zaangażowanie sektora energetycznego w działania proekologiczne |
| RC36 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja sieci ciepłowniczej Zakładu Cieplnego Racibórz | Zwiększenie dostępności do sieciowych nośników energii. Zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych. Dywersyfikacja rynku energii. |
| RC37 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych Zakładu Cieplnego Racibórz | Zwiększenie dostępności do sieciowych nośników energii. Zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych. Dywersyfikacja rynku energii. |
| RC38 | Mieszkalnictwo | Projekt "Gminy z dobrą energią" - wymiana urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| RC39 | Mieszkalnictwo | Montaż instalacji OZE na terenie Miasta Racibórz | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |

1. Podsumowanie i streszczenie
2. Zawartość opracowania „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Racibórz” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom WFOŚiGW oraz umowy pomiędzy Gminą Racibórz, a Wykonawcą opracowania.
3. Podstawę do wyznaczenia scenariusza rozwoju społeczno – gospodarczego Raciborza do 2020 roku stanowiły trendy społeczno - gospodarcze Gminy ostatniej dekady oraz plany miejscowe.
4. Udział emisji zastępczej – pozwalającej na porównanie ze sobą wielu zanieczyszczeń powietrza - z poszczególnych źródeł emisji w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO2 w Raciborzu w 2014 roku rozkłada się następująco: niska emisja 87,3%, wysoka emisja 11,6%, liniowa emisja 1,11%.
5. Inwentaryzację emisji CO2 do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny Gminy opracowany na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Podstawowe założenia metodyczne: jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2014, czyli rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii. Inwentaryzacja emisji CO2 (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").
6. Wyróżniono następujące sektory odbiorców: sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej i usług komunalnych, sektor użyteczności publicznej niegminnej, sektor handlu, usług i przedsiębiorstw, sektor związany z produkcją przemysłową, sektor mieszkalny, oświetlenie uliczne, a także sektor transportowy.
7. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w miejskich obiektach użyteczności oraz technologii komunalnej jest energia elektryczna, wykorzystywana w dużej mierze przez spółkę wodociągową. Energia elektryczna pokrywa obecnie ok. 39,8% potrzeb tej grupy odbiorców energii. Kolejnymi nośnikami energii pod względem udziału w potrzebach analizowanego sektora są: ciepło sieciowe (ok. 31,0% udziału potrzeb energetycznych) oraz gaz ziemny (ok. 14,9%) wykorzystywane przede wszystkim do celów grzewczych. Na udział nośników nie sieciowych w bilansie energii obiektów użyteczności, składają się głównie: węgiel (ok. 2,3%), olej opałowy (ok. 2,1%) oraz w niewielkim stopniu drewno (ok. 0,4%). Należy zwrócić uwagę na wyraźny udział w bilansie energetycznym sektora miejskiej użyteczności publicznej energii odnawialnej (ok. 9,6%). Wynika on z wykorzystania pozyskiwanego biogazu zużywanego w układzie kogeneracyjnym Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. Łączna produkcja energii elektrycznej w 2014 r. wynosiła 901,3 MWh a ciepła 3895 GJ. Oba nośniki zużywane są w całości na potrzeby własne spółki.
8. Głównymi sieciowymi nośnikami energii wykorzystywanymi w obiektach mieszkalnych w roku bazowym były ciepło sieciowe i gaz ziemny wykorzystywane w celach: ogrzewania budynków i przygotowywania ciepłej wody użytkowej, a także w przypadku gazu w celach bytowych. Ciepło sieciowe pokrywało ok. 22,7% potrzeb energetycznych w tej grupie odbiorców, a gaz sieciowy ok. 13,5%. Energia elektryczna pokrywa ok. 10,0% potrzeb energetycznych w tym sektorze. Ponadto najczęściej wykorzystywanymi paliwami są paliwa stałe, czyli głównie węgiel (ok. 50,4%) i drewno, odpady drzewne (ok. 2,3%). Udział pozostałych paliw nie przekracza 1%. Technologie odnawialnych źródeł energii choć powszechne w budownictwie mieszkaniowym i coraz częściej stosowane, nadal nie stanowią istotnego udziału rynku energii.
9. Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi w niegminnych obiektach użyteczności są: ciepło sieciowe (ok. 35,5% udziału potrzeb energetycznych) oraz gaz ziemny (ok. 35,8%) wykorzystywane przede wszystkim do zaspakajania potrze cieplnych. Energia elektryczna pokrywa obecnie ok. 23,4% potrzeb tej grupy odbiorców energii. Na udział nośników niesieciowych w bilansie energii obiektów użyteczności, składają się głównie: węgiel (ok. 4,8%), olej opałowy (ok. 0,4%) oraz w niewielkim stopniu odnawialne źródła energii.
10. Sieciowe nośniki energii odgrywają kluczową rolę w zaspokajaniu potrzeb energetycznych w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa, gdzie energia elektryczna pokrywa blisko 48,9% potrzeb, a gaz ziemny ok. 23,5%. Ciepło sieciowe pokrywa ok. 2,1% potrzeb w tej grupie konsumentów energii. Ponadto najczęściej wykorzystywanym w analizowanym sektorze paliwem jest olej opałowy (ok. 12,9% potrzeb), a następnie węgiel (ok. 12,0% potrzeb). Udział pozostałych nośników energii nie przekracza 1%.
11. Sieciowe nośniki energii odgrywają kluczową rolę w zaspokajaniu potrzeb energetycznych w sektorze przemysłowym, gdzie energia elektryczna pokrywa blisko 42,9% potrzeb, a gaz ziemny ok. 44,5%. Ciepło sieciowe pokrywa ok. 1,7% potrzeb w tej grupie konsumentów energii. Ponadto najczęściej wykorzystywanym w analizowanym sektorze paliwem jest węgiel (ok. 10,5% potrzeb). Udział pozostałych nośników energii nie przekracza 0,5%.
12. Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi w sektorze transportu są: olej napędowy (ok. 58%), benzyna (ok. 33,6%), gaz LPG (ok. 7,8%) oraz energia elektryczna (ok. 0,6%).
13. Łącznie zużycie energii końcowej w Mieście Raciborzu w roku 2014 wynosiło 958 819 MWh (a z wyłączeniem przemysłu 683 379 MWh). Roczne jednostkowe zużycie energii wynosiło ok. 17,21 MWh/osobę (a z wyłączeniem przemysłu 12,27 MWh/osobę).
14. Największy udział w całkowitym zużyciu energii w roku 2014 posiadał sektor mieszkalnictwa stanowiący ok. 38,4% całkowitego zużycia energii. Około 28,7% całkowitego zużycia energii przypadało na sektor związany z produkcją przemysłową oraz ok. 12,5% z handlem, usługami i przedsiębiorstwami. Sektor transportowy posiadał ok. 14,9% udziału we wszystkich potrzebach energetycznych Miasta. Należy zwrócić również uwagę na wielkość udziału w rynku energetycznym miejskich obiektów oraz oświetlenia ulicznego, która wynosiła w roku bazowym ok. 2,6%. Pokazuje to, też w jak niewielkim obszarze możliwości bezpośredniego oddziaływania na poprawę efektywności energetycznej w gminie porusza samorząd lokalny. Obszar ten rozszerza się jednak jeśli wziąć pod uwagę gminne budynki mieszkalne, lecz nadal stanowi tylko niedużą część całkowitych potrzeb energetycznych miasta. Pozostałe obiekty użyteczności publicznej odpowiedzialne były za ok. 2,9% udział w całkowitym bilansie paliw i energii.
15. Sumaryczna wartość emisji CO2 w roku bazowym tj. 2014 wynosiła 402 265,4 MgCO2 (a z wyłączeniem przemysłu 267 461 MgCO2). Na jednego mieszkańca przypadała wartość ok. 7,22 Mg CO2 rocznie (a z wyłączeniem przemysłu ok. 4,8 MgCO2/osobę).
16. Najwyższą wielkością emisji CO2 w roku 2014 charakteryzowało się mieszkalnictwo stanowiące ok. 34,8% całkowitej emisji. Około 33,5% całkowitej emisji CO2 przypadało na sektor związany z produkcją przemysłową oraz ok. 16,1% na sektor handlu, usług i pozostałych przedsiębiorstw. Z działalnością sektora transportowego związany był ok. 9,2% udział w całkowitym bilansie CO2. Użyteczność publiczna gminna oraz oświetlenie uliczne stanowiły ok. 3,4% udziału w rynku emisji CO2. Użyteczność publiczna niegminna stanowiła ok. 3,0% udziału w rynku emisji CO2.
17. Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Raciborzu w roku 2020 wzrośnie do wartości 993 859 MWh (a z wyłączeniem przemysłu 700 783 MWh). Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 18,35 MWh/osobę, a z wyłączeniem przemysłu 12,94 MWh/osobę (uwzględniając prognozowany spadek liczby ludności, jednostkowe zużycie wzrośnie w stosunku do obecnego).
18. Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii pozostanie sektor mieszkalnictwa z udziałem ok. 36,3%. Przemysł będzie zużywać ok. 29,5% energii. Handel, usługi i przedsiębiorstwa będzie zużywać ok. 13,8% energii. Sektor miejskiej użyteczności publicznej wraz z oświetleniem stanowić będzie ok. 2,4% potrzeb energetycznych miasta. Obiekty użyteczności publicznej niegminne będą zużywać ok. 2,8% energii. Sektor transportu, z udziałem ok. 15,2% nadal będzie jednym z kluczowych konsumentów energii.
19. Jak przewiduje scenariusz wzrośnie także emisja CO2 związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 424 480,0 MgCO2/rok. Na jednego mieszkańca przypadać będzie wartość ok. 7,84 Mg CO2 rocznie (z wyłączeniem przemysłu 5,17 Mg CO2.
20. Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO2 będzie przemysł (ok. 34,1%), następnie mieszkalnictwo z udziałem 32,5%, dalej sektor handlu, usługi i przedsiębiorstw (ok. 18,4%). Emisja CO2 wynikająca z wykorzystywania energii w gminnych budynkach użyteczności publicznej oraz oświetlenia ulicznego będzie stanowić ok. 3,1% emisji całkowitej. Obiekty użyteczności publicznej niegminne będą odpowiadać ok. 2,8% emisji CO2. Transport z kolei będzie odpowiedzialny za 9,1% emisji CO2 spowodowanej zużyciem paliw w silnikach spalinowych.
21. Cel strategiczny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Miasta Raciborza do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną, bez wzrostu emisji CO2 i przy zwiększeniu udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym..
22. Działania przewidziane w Planie gospodarki niskoemisyjnej energii:
23. Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020"
24. System monitoringu i zarządzania energią w mieście
25. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
26. Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza
27. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej
28. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej - etap II
29. Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.
30. Modernizacja kotłowni gazowej Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
31. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń
32. Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018
33. Dofinansowanie urządzeń grzewczych i systemów solarnych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej.
34. Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2018-2028
35. Poprawa efektywności energetycznej połączona ze wzrostem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Racibórz
36. Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Miasta Racibórz
37. Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych
38. Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna"
39. Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego "Nowa" w Raciborzu
40. Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Orłowiec"
41. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
42. Program wsparcia mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej
43. Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego
44. Kompleksowa termomodernizacja budynków Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej
45. Kompleksowa termomodernizacja obiektu Państwowej Szkoły Muzycznej I st.
46. Kompleksowa termomodernizacja obiektu Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10
47. Kompleksowa termomodernizacja obiektu Urzędu Skarbowego w Raciborzu
48. Modernizacja źródła ciepła Zakładu Karnego w Raciborzu
49. Wzrost efektywności energetycznej i wykorzystanie energii odnawialnej w obiektach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu
50. Wzrost efektywności energetycznej Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPZOZ
51. Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/ akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji
52. Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
53. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling)
54. Przebudowa dróg gminnych
55. Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu
56. Modernizacja kotła nr 1 Zakładu Cieplnego Racibórz
57. Modernizacja kotła nr 2 Zakładu Cieplnego Racibórz
58. Modernizacja sieci ciepłowniczej Zakładu Cieplnego Racibórz
59. Modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych Zakładu Cieplnego Racibórz
60. Projekt "Gminy z dobrą energią" - wymiana urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego
61. Montaż instalacji OZE na terenie Miasta Racibórz

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

**Minimalny cel Miasta Racibórz w zakresie ograniczenia emisji, to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.**

1. Podstawowe parametry Planu:

Nakłady ogólne – 143 165 151 zł

Nakłady Gminy – 21 959 497 zł

Roczna oszczędność energii końcowej w wyniku realizacji PGN – 53 390 MWh/rok

Roczne zmniejszenie emisji CO2 w wyniku realizacji PGN – 21 112 MgCO2/rok

Roczna ilość wykorzystanej energii ze źródeł odnawialnych w wyniku realizacji PGN – 2 596 MWh/rok.

1. Łączna emisja CO2 w roku bazowym 2014 wynosiła 267 461,3 MgCO2/rok (a z przemysłem 402 265,4 MgCO2/rok). Łączna emisja CO2 prognozowana w 2020 wynosić będzie 279 775,2 MgCO2/rok (a z przemysłem 424 480,0 MgCO2/rok). Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu redukcji emisji CO2 w wysokości 21 112 MgCO2/rok. Ten poziom redukcji jest w stanie skompensować przyrost emisji CO2 wynikający z prognozowanego rozwoju Miasta, a ponadto pozwala osiągnąć częściową redukcję emisji CO2 w stosunku do stanu z roku bazowego tj. 2014 (redukcja emisji o CO2 o 3,3%).
2. Łączne zużycie energii w roku bazowym 2014 wynosiło 683 378,9 MWh/rok (a z przemysłem 958 818,6 MWh/rok). Łączne zużycie energii prognozowane w 2020 wynosić będzie 700 835 MWh/rok (a z przemysłem 993 859 MWh/rok). Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu redukcji zużycia energii w wysokości 53 390 MWh/rok. Wielkość ta jest w stanie skompensować przyrost potrzeb energetycznych wynikający z prognozowanego rozwoju Gminy, a ponadto pozwala osiągnąć częściową redukcję zużycia energii w stosunku do stanu z roku bazowego tj. 2014 (redukcja zużycia energii o 5,3%).
3. Łączna ilość energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE) zużywana na terenie gminy przez wszystkich użytkowników energii w roku bazowym 2014 wynosiła 3 976,6 MWh/rok. Łączne zużycie energii z OZE prognozowane w 2020 wynosić będzie 4 838 MWh/rok. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest zwiększenie poziomu zużycia energii z OZE o 2569 MWh/rok. Udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie zużycia energii w 2020 r. wynosić będzie 0,8% (z wyłączeniem przemysły ok. 1,1%), a dodatkowo z uwzględnieniem zużywanej biomasy udział OZE wynosić będzie 2,4%.
4. Za realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Prezydent Miasta Raciborza.
5. Przewiduje się przygotowywanie tzw. "Raportów z działań" nie wymagających aktualizacji inwentaryzacji emisji co 1 rok, a jedynie monitorowanie stanu z realizacji zaplanowanych działań. W roku 2021 należy przygotować „Raport z implementacji” zawierający zarówno szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku oraz skumulowane efekty wdrożonych działań planu (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji” w roku 2017 lub 2018).

Miasto Racibórz, podobnie jak wiele innych gmin miejskich w Polsce, stoi obecnie przed szeregiem wyzwań zarówno społecznych, gospodarczych jak i środowiskowych. Od działań podejmowanych w chwili obecnej będzie zależał kształt wszystkich eksploatowanych systemów miejskich.

Przystępując do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gmina Racibórz podejmuje duże wyzwanie dotyczące nie tylko rozwoju zeroenergetycznego (bez wzrostu zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych), ale dodatkowo planuje zmniejszenie zużycia energii i emisji CO2, ograniczyć zużycie energii oraz zwiększyć udział energii odnawialnej w bilansie własnych potrzeb energetycznych. Realizacja tak ambitnego planu zależeć będzie głównie od stopnia zaangażowania ludzi - mieszkańców, przedsiębiorców, pracowników administracji, lecz także wielkości środków możliwych do zaangażowania w ten proces. Uwolnienie siły sprawczej (w postaci ludzkiego działania) będzie wymagało stworzenia odpowiedniego systemu komunikacji z uczestnikami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, np. poprzez internetową platformę dotyczącą zagadnień związanych z energią w mieście, czy też inne formy promocji efektywności energetycznej, które umożliwią mieszkańcom i przedsiębiorcom pozyskiwanie praktycznej wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii, energooszczędnych urządzeń użytku powszechnego czy nowoczesnych technologii w budownictwie.

Realizacja planu ma zakończyć się w roku 2020 z efektem obniżenia emisji CO2 na terenie Gminy. Należy jednak pamiętać, że to tylko jedna z wielu korzyści działania na rzecz zrównoważonej gospodarki energetycznej Miasta Raciborza.

Literatura.

1. How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) - Guidebook - Covenant of Mayors (rok 2010).
2. Instrukcje "Jak wypełnić szablon planu działania na rzecz zrównoważonej polityki energetycznej" - Covenant of Mayors (rok 2012).
3. Załącznik techniczny do instrukcji wypełnienia szablonu SEAP - Covenant of Maorys (rok 2010).

Serwisy www.

www.stat.gov.pl

www.raciborz.pl

www.bipraciborz.pl

www.uzp.gov.pl

www.gminy.pl

monitoring.katowice.wios.gov.pl

Załączniki.

1. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń oraz CO2
2. Zastawienie budynków wielorodzinnych
3. Tabela główna Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
4. Karty przedsięwzięć
5. Raport z realizacji zadań opisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej za lata 2016-2017

**Załącznik 1. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń gazowo pyłowych ze spalania paliw oraz CO2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj zanieczyszczenia - niska emisja i CO2 | Gaz ziemny | Energia elektr. | Ciepło sieciowe | Węgiel kamienny | Koks | Drewno i odpady drzewne | Olej opałowy | Propan - butan | OZE |
| kg/GJ | kg/GJ | kg/GJ | kg/GJ | kg/GJ | kg/GJ | kg/GJ | kg/GJ | kg/GJ |
| SO2 | 0,0 | - | - | 0,424 |  | 0,007 | 0,041 | 0,00029 | 0 |
| NO2 | 0,0421 | - | - | 0,097 |  | 0,064 | 0,060 | 0,039 | 0 |
| CO | 0,0083 | - | - | 1,989 |  | 1,667 | 0,017 | 0,016 | 0 |
| Pył | 0,00001 | - | - | 0,442 |  | 1,442 | 0,010 | 0,0031 | 0 |
| B(a)P | 0,000 | - |  | 0,001 |  | 0 | 0,000008 | 0 | 0 |
| **CO2** | **55,82** | **230,97** | **118,46** | **94,73** | **106,00** | **0,00** | **76,59** | **62,44** | **0,00** |

**Załącznik 2. Zastawienie budynków wielorodzinnych**

Zestawienie budynków mieszkalnych dla których uzyskano informacje na drodze ankietyzacji

| Zarz. | Lokalizacja budynku (adres) | Rok budowy | Liczba lokali | | Powierzchnia uż. m2 | | Sposób ogrzewania |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| miesz. | usług. | mieszk. | usług. |
| N.D. | Bosacka 7 | 1973 | 20 | 1 | 859,37 | 37,27 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Browarna 18, 20, 22 | 1956 | 31 | 0 | 1620,46 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Chopina 8, 10 | 1959 | 9 | 1 | 426,18 | 36,58 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Londzina 22, 24, 26 | 1960 | 38 | 3 | 1496,78 | 302,44 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Odrzańska 2, 2A, 2B, 2C | 1962 | 47 | 1 | 2071,18 | 57,22 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Odrzańska 4, 4A | 1962 | 22 | 2 | 1036,93 | 63,63 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Odrzańska 8, 8A | 1964 | 23 | 0 | 1068,1 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Sienkiewicza 4 | 1900 | 8 | 0 | 551,85 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Solna 16 | 1892 | 8 | 0 | 476,62 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Waryńskiego 5A, 5B, 5C | 1966 | 35 | 0 | 1556,14 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Wileńska 13 | 1923 | 20 | 1 | 917,2 | 18,7 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Wileńska 15 | 1923 | 20 | 0 | 989,1 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Bosacka 8, 10, 12 | 1961 | 32 | 0 | 1618,17 | 0,00 | gazowe etażowe, węglowe etażowe |
| N.D. | Chopina 14 | 1963 | 5 | 1 | 194,96 | 65,26 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Czekoladowa 5 | 1930 | 7 | 0 | 480,73 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Czekoladowa 6, 7 | 1911 | 10 | 1 | 743,72 | 207,22 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Długa 13,15 | 1956 | 7 | 1 | 303,38 | 136,92 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Długa 17, 19 | 1956 | 11 | 1 | 409,37 | 140,26 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Długa 18 | 1957 | 8 | 1 | 363,76 | 60,3 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Długa 23 | 1956 | 7 | 2 | 290,05 | 135,95 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Długa 27 | 1957 | 7 | 1 | 290,8 | 131,15 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Kolejowa 21 | 1910 | 16 | 1 | 1161,97 | 290,07 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Książęca 9, 9A | 1973 | 8 | 0 | 452,53 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Opawska 12 | 1887 | 6 | 6 | 476,25 | 399,1 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Opawska 14 | - | 5 | 3 | 457,36 | 204,2 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Rynek 14 | 1952 | 11 | 3 | 605,25 | 171,73 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Solna 11 | 1956 | 9 | 0 | 424,22 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| N.D. | Staszica 21 | 1909 | 7 | 2 | 545,94 | 178,21 | ciepło sieciowe |
| WM-A | Bema 24B | 2012 | 5 | 1 | 456,9 | 133,04 | gazowe etażowe |
| SM.NOWA | Mariańska 154 g | 1989 | 60 | 1 | 3536,05 | 28 | ciepło sieciowe |
| SM.O | Katowicka 6, 8, 10, 12; Mysłowicka 5, 7, 9, 11 | 1977 | 352 | 5 | 20021,57 | 105,85 | ciepło sieciowe |
| TECH-DROB | Wileńska 21 | 1905 | 15 | 2 | 1132,57 | 53,75 | ciepło sieciowe |
| TECH-DROB | Stalmacha 7A | 1905 | 12 | 0 | 880,39 | 0,00 | gazowe etażowe, węglowe etażowe |
| WM-A | Pomnikowa 18, 20 | 1976 | 67 | 0 | 3357,6 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| WM-A | Stalmacha 25 | 1900 | 8 | 0 | 575,59 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Staszica 27 | 1890 | 12 | 1 | 753,19 | 190,47 | ciepło sieciowe |
| DOM | Opawska 62 | 1960 | 13 | 1 | 837,8 | 113,78 | ciepło sieciowe |
| DOM | Ogrodowa 6-8 | 1962 | 24 | 0 | 1174,89 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Pomnikowa 15-17 | 1977 | 25 | 0 | 1155,00 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | ks. Londzina 47 | 1910 | 3 | 2 | 140,43 | 56,29 | elektryczne (2 l.), piece kaflowe (4 l.) |
| DOM | Mikołaja 1-5 | 1960 | 17 | 0 | 812,66 | 0,00 | elektryczne (2 l.), piece kaflowe (5 l.), gazowe etażowe (8 l.), węglowe etażowe (2 l.) |
| DOM | Mariańska 158 | 1990 | 15 | 0 | 875,50 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Miechowska 15A | 1960 | 12 | 0 | 544,53 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Łąkowa 1 | 1928 | 8 | 1 | 525,94 | 78,03 | ciepło sieciowe |
| DOM | Lwowska 3-5-7-9A | 1964 | 48 | 0 | 2359,25 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Królewska 3 | 1988 | 34 | 0 | 1935,10 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Katowicka 1-9 | 1976 | 198 | 0 | 9815,85 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Drzymały 34-38 | 1991 | 24 | 6 | 1567,33 | 343,94 | ciepło sieciowe |
| DOM | Bosacka 37-41A | 1974 | 90 | 0 | 3909,59 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Długa 20 | 1957 | 7 | 2 | 329,98 | 121,71 | ciepło sieciowe |
| DOM | Polna 8-10 | 1978 | 68 | 0 | 3483,70 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Rostka 4-14 | 1989 | 70 | 0 | 4016,40 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Skłodowskiej 2 | 1928 | 10 | 0 | 576,02 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Słoneczna 33-41 | 1960 | 47 | 1 | 2154,84 | 44,23 | ciepło sieciowe |
| DOM | Wileńska 16, 18-20 | 1961 | 34 | 0 | 1731,84 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | W. Polskiego 26A-26B | 1961 | 30 | 0 | 1777,06 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Słowackiego 50-52 | 1978 | 68 | 0 | 3497,80 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Słowackiego 54-56 | 1979 | 68 | 0 | 3497,80 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Stalmacha 7A | 1960 | 9 | 1 | 603,58 | 73,90 | ciepło sieciowe |
| DOM | Szczęśliwa 35-43 | 1991 | 49 | 0 | 2940,36 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Szczęśliwa 29-31-33 | 1991 | 20 | 0 | 1344,10 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Waryńskiego 3A-D | 1966 | 50 | 0 | 2161,85 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Waryńskiego 18A-D | 1970 | 80 | 0 | 2816,60 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Waryńskiego 20A-B | 1971 | 30 | 0 | 1275,30 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Dąbrowskiego 31, 33, 35 | 1988 | 18 | 0 | 942,70 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Klasztorna 8 | 1976 | 4 | 2 | 250,51 | 214,70 | ciepło sieciowe |
| DOM | Lwowska 12 | 1918 | 6 | 1 | 445,50 | 17,62 | ciepło sieciowe |
| DOM | Opawska 68a | 1928 | 10 | 0 | 470,15 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Staszica 29 | 1912 | 9 | 0 | 408,11 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | W. Polskiego 15 | 1900 | 13 | 0 | 1078,84 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Polna 6-6A-6B | 1978 | 102 | 0 | 5247,89 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOM | Ogrodowa 12a-16a | 1961 | 36 | 0 | 1717,09 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| RTBS | Głubczycka 55B i 55C | 2000 | 39 | 0 | 2 288,80 | 0,00 | lokalna kotłownia gazowa Szpitala Rejonowego |
| RTBS | Eichendorffa 25-31 | 2001 | 50 | 0 | 2 453,36 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| RTBS | Eichendorffa 33-35 | 2009 | 20 | 0 | 1 055,49 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| RTBS | Kochanowskiego 6-14 | 2003 | 40 | 0 | 2 164,16 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| RTBS | Kochanowskiego 16-18 | 2007 | 19 | 0 | 830,48 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| RTBS | Matejki 10 | 2014 | 9 | 0 | 422,44 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Bema 1 |  | 3 | 4 | 350,31 | 260,83 | gazowe etażowe |
| DOMPLEX | Bosacka 45 | 1973 | 20 | 0 | 906,57 | 0 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Browarna 5-7 | 1958 | 17 | 5 | 717,85 | 193,13 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Browarna 8-10 | 1956 | 21 | 2 | 860,36 | 75,94 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Browarna 12 | 1958 | 7 |  | 278,81 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Browarna 14 | 1958 | 11 | 1 | 434,65 | 34,05 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Browarna 16 | 1958 | 16 | 4 | 863,53 | 189 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Chopina 4 | 1890 | 7 | 1 | 229,51 | 49,04 | gazowe etażowe |
| DOMPLEX | Chopina 6 | 1868 | 16 | 1 | 909,34 | 85,76 | piece kaflowe 80%, etażowe gazowe 20% |
| DOMPLEX | Chopina 17 | 1963 | 7 | 1 | 238,21 | 66,2 | piece kaflowe 80%, etażowe gazowe 20% |
| DOMPLEX | Chorzowska 1a-b | 1926 | 13 | 1 | 502,14 | 37,41 | piece kaflowe |
| DOMPLEX | Długa 8 | 1956 | 7 | 2 | 440,78 | 158,03 | piece kaflowe 80%, ogrzewanie etażowe gazowe 20% |
| DOMPLEX | Długa 10 | 1959 | 5 | 1 | 164,22 | 53,5 | piece kaflowe 80%, etażowe gazowe 20% |
| DOMPLEX | Długa 11 | 1956 | 4 | 1 | 188,05 | 88,75 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Długa 22 |  | 8 | 2 | 370,53 | 146,09 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Długa 42 | 1910 | 5 | 1 | 281,95 | 89,25 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Drzymały 1 | 1890 | 8 | 1 | 465,45 | 54,69 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Dąbrowskiego 1 | 1959 | 8 |  | 625,65 |  | piece kaflowe 80%, ogrzewanie etażowe gazowe 20% |
| DOMPLEX | Dąbrowskiego 3-5 | 1959 | 21 |  | 1265,3 |  | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Eichendorffa 11 | 1953 | 17 |  | 1057,52 |  | piece kaflowe 50%, etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Eichendorffa 15 | 1935 | 21 |  | 1042,01 |  | lokalna kotłownia gazowa |
| DOMPLEX | Eichendorffa 17-17a | 1920 | 11 |  | 603,22 |  | piece kaflowe 50%, etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Eichendorffa 18 | 1925 | 6 |  | 478,88 |  | piece kaflowe 50%, etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | K.Miarki 7 | 1925 | 2 | 3 | 229,52 | 338,04 | etażowe gazowe 30%, lokalna kotłownia gazowa 70% |
| DOMPLEX | Karola 3 | 1908 | 8 | 1 | 530,82 | 99,63 | piece kaflowe 50%, etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Kolejowa 19 | 1888 | 6 | 2 | 505,56 | 186,63 | piece kaflowe 50%, etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Katowicka 17-17a | 1976 | 66 |  | 3208,8 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Katowicka 19 | 1976 | 34 |  | 1634,38 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Kossaka 49-55 |  | 51 |  | 2659,65 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Kościuszki 2-2c |  | 67 |  | 3248,53 |  | ciepło sieciowe 85%, etaż gaz. 15% |
| DOMPLEX | Kościuszki 4a,4b,4c | 1966 | 34 | 1 | 1140,05 | 55,06 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | ks.londzina 7 | 1890 | 10 | 3 | 580,57 | 237,88 | piece kaflowe 80%, etażowe gazowe 20% |
| DOMPLEX | ks.londzina 9 | 1890 | 7 | 3 | 298,07 | 121,08 | piece kaflowe 80%, etażowe gazowe 20% |
| DOMPLEX | Łąkowa 4 | 1976 | 15 |  | 669,63 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Łąkowa 4a | 1976 | 15 |  | 668,6 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Łąkowa 4b | 1976 | 15 |  | 668,24 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Łąkowa 4c | 1976 | 15 |  | 669,73 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Nowa 3-5 | 1956 | 21 | 4 | 808,51 | 307,98 | piece kaflowe 50%, etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Ocicka 26-32 | 1924 | 19 | 1 | 964,5 | 50,72 | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Ocicka 34-36 | 1924 | 10 | 2 | 389,71 | 75,05 | piece kaflowe 70%, ogrzewanie etażowe gazowe 30% |
| DOMPLEX | Ogrodowa 30 | 1860 | 10 | 2 | 1051,25 | 80,5 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Ogrodowa 32 | 1860 | 11 | 2 | 1169,82 | 75,19 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Odrzańska 6-6a | 1962 | 22 | 2 | 1031,76 | 69,34 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Opawska 56 | 1966 | 15 |  | 583,71 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Opawska 58 | 1966 | 14 |  | 579,81 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Opawska 60 | 1966 | 15 |  | 609,3 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Opawska 72,72a,72b | 1920 | 20 | 4 | 1370,84 | 203,37 | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Opawska 74-74a | 1920 | 16 |  | 1155,11 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Opawska 76-76a | 1924 | 16 | 1 | 1048,76 | 55,2 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Opawska 78-80 | 1960 | 24 | 2 | 1098,45 | 222,77 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Parkowa 7-9 | 1926 | 13 |  | 919,52 |  | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Piwna 2-12 | 1965 | 90 |  | 3813,57 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Pl.Wolności 6 | 1896 | 1 |  | 431,3 |  | gazowe etażowe |
| DOMPLEX | Rudzka 36-38 | 1935 | 10 | 3 | 353,93 | 150,07 | piece kaflowe 90%, ogrzewanie etażowe gazowe 10% |
| DOMPLEX | Rynek 1 | 1962 | 16 | 2 | 758,54 | 123,71 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Rynek 12a | 1952 | 11 |  | 450,58 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Sejmowa 3a-3b | 1956 | 18 |  | 912,75 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | M.Skłodowskiej 17a | 1953 | 9 |  | 662,65 |  | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | M.Skłodowskiej 24-30 | 1953 | 43 | 4 | 1918,01 | 175,68 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Solna 1-3 | 1956 | 18 | 3 | 741,95 | 152,95 | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Solna 6 | 1891 | 4 |  | 358,85 |  | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Solna 14 | 1957 | 7 | 1 | 273,24 | 76,8 | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Solna 31 | 1860 | 8 |  | 427,71 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Spółdzielcza 7 | 1923 | 6 |  | 342,1 |  | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Stalmacha 13 | 1959 | 12 |  | 756,15 |  | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Staszica 25 | 1900 | 14 |  | 905,23 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Staszica 26 | 1910 | 11 | 1 | 727,27 | 108,86 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | W. Polskiego 6-6a | 1880 | 19 | 2 | 1433,68 | 90,07 | piece kaflowe 70%, ogrzewanie etażowe gazowe 30% |
| DOMPLEX | W. Polskiego 13 | 1880 | 12 | 4 | 637,88 | 158,59 | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Waryńskiego 1a-d | 1966 | 50 |  | 2150,25 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Waryńskiego 16-18 |  | 12 |  | 1057,56 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Waryńskiego 20-22 | 1929 | 16 |  | 1056,74 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Waryńskiego 23 | 1928 | 5 |  | 306,49 |  | piece kaflowe 50%, ogrzewanie etażowe gazowe 50% |
| DOMPLEX | Waryńskiego 24-26 | 1913 | 12 |  | 836,06 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Wileńska 17 | 1923 | 19 |  | 876,16 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Wileńska 19 | 1923 | 12 |  | 644,59 |  | ciepło sieciowe |
| DOMPLEX | Zborowa 5a | 1964 | 10 | 1 | 403,82 | 99,87 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Bukowa 3 | 2007 | 9 |  | 551,8 |  | gazowe etażowe |
| SM.NCZ | Bukowa 5 | 1997 | 6 |  | 543,2 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chełmońskiego 9 – 21 | 1981 | 56 |  | 3132,2 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chełmońskiego 18 | 1982 | 44 |  | 2490,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chełmońskiego 20 | 1982 | 44 |  | 2490,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chełmońskiego 25 | 1982 | 44 |  | 2507,8 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chełmońskiego 27 | 1981 | 6 |  | 383,39 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Dworska 40 – 44 | 1978 | 35 |  | 1764,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Dworska 46 – 62 | 1976 | 135 |  | 6051 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kossaka 1 | 1982 | 44 |  | 2507,8 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kossaka 3 – 5 | 1981 | 40 |  | 1530 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kossaka 7 | 1981 | 6 |  | 383,43 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kossaka 9 – 27 | 1982 | 95 |  | 5363,1 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kossaka 29 – 33 | 1981 | 24 |  | 1219,2 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kossaka 35 – 39 | 1981 | 18 |  | 916,2 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kościuszki 11 | 1962 | 14 |  | 768,97 |  | piece kaflowe - 40%, węglowe etażowe -30%, gazowe etażowe -30%, |
| SM.NCZ | Lipowa 7 | 2001 | 8 |  | 598,8 |  | gazowe etażowe |
| SM.NCZ | Lipowa 7a | 2008 | 8 |  | 609,2 |  | gazowe etażowe |
| SM.NCZ | Lipowa 7b | 2007 | 8 |  | 609,2 |  | gazowe etażowe |
| SM.NCZ | Ludwika 6 – 12 | 1968 | 59 |  | 2547,79 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ludwika 14 – 20 | 1968 | 57 |  | 2542,42 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ludwika 22 – 28 | 1967 | 54 |  | 2594,72 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ludwika 30 – 36 | 1967 | 60 |  | 2572 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Matejki 2-2f – Opawska 49-53 | 2010 | 78 |  | 4417,13 |  | gazowe etażowe |
| SM.NCZ | Mickiewicza 3-7 | 1964 | 27 |  | 1833,75 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Nowa 7-15 – Solna 4 | 1972 | 57 |  | 3440,34 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ocicka 1,1a – 3,3a | 1975 | 55 |  | 2472,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Odpoczynkowa 2 – 4 | 1965 | 30 |  | 1289,15 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Odpoczynkowa 6 – 8 | 1965 | 29 |  | 1286 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Odpoczynkowa 10 – 12 | 1965 | 30 |  | 1286 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Odpoczynkowa 14 – 16 | 1966 | 29 |  | 1286 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ogrodowa 11a-c – 13a | 1972 | 58 |  | 2573,42 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ogrodowa 17a – 19b | 1972 | 74 |  | 3184,76 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ogrodowa 20 – 22 | 1966 | 30 |  | 1286 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ogrodowa 34-40 | 1973 | 42 |  | 2566,29 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ogrodowa 29 a – c | 1972 | 44 |  | 1910,86 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ogrodowa 50 – 54 | 1974 | 39 |  | 1934 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Opawska 4 | 1967 | 19 |  | 987,71 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Opawska 23-29 | 1970 | 47 |  | 2807,13 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Opawska 83 a – b – 87 | 1975 | 70 |  | 3246 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Podwale 1 – 7 | 1968 | 46 |  | 2572 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pracy 2 – 8 | 1973 | 60 |  | 2546,3 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pracy 10 – 16 | 1973 | 59 |  | 2546,3 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Sejmowa 2 – 2a | 1960 | 18 |  | 856,26 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Sejmowa 4 – 4a | 1963 | 18 |  | 853,38 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Słowackiego 4 – 26 | 1974 | 180 |  | 8154,7 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Słowackiego 32 – 34 | 1977 | 66 |  | 3534,86 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Słowackiego 36 – 38 | 1977 | 66 |  | 3535,18 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Słowackiego 40 – 42 | 1977 | 66 |  | 3535,18 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Słowackiego 44 – 46 | 1978 | 66 |  | 3570,85 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Szewska 8-10 | 1964 | 23 |  | 1159,39 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 5 – 5d | 1969 | 74 |  | 3183,6 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 7 – 7d | 1968 | 70 |  | 3181 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 9 – 9d | 1968 | 72 |  | 3184,76 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 11 a – c | 1969 | 48 |  | 2473,08 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 12 – 14 | 1969 | 28 |  | 1273,9 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 16 – 18 | 1969 | 30 |  | 1281,8 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 20 – 22 | 1970 | 25 |  | 1278,2 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 17 – 23 | 1964 | 36 |  | 1988,56 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Warszawska 31 – 37 | 1975 | 60 |  | 2677 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Warszawska 34 – 38 | 1975 | 45 |  | 2007,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Warszawska 14 | 1996 | 6 |  | 543,2 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Warszawska 14a | 1999 | 9 |  | 586,19 |  | gazowe etażowe |
| SM.NCZ | Warszawska 16 | 1997 | 6 |  | 662,3 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Warszawska 18 | 1997 | 6 |  | 615,6 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Wileńska 10 – 14a | 1969 | 59 |  | 2547,06 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Wileńska 11 a – c | 1967 | 40 |  | 1850,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 8 – 10 | 1979 | 50 |  | 2688,41 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 12 – 16 | 1980 | 73 |  | 4016,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 18 – 24 | 1980 | 40 |  | 2136 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 26 – 34 | 1980 | 50 |  | 3185 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 38 – 40 | 1980 | 20 |  | 1274 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 13 – 15 | 1979 | 20 |  | 1275 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 19 – 21 | 1979 | 20 |  | 1274 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 25 – 27 | 1979 | 20 |  | 1274 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Czarnieckiego 2 – 4 | 1979 | 50 |  | 2695,1 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Czarnieckiego 6 – 8 | 1980 | 50 |  | 2731,95 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Czarnieckiego 10 – 16 | 1979 | 40 |  | 2488,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Czarnieckiego 18 – 22 | 1979 | 30 |  | 1912 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Katowicka 21 – 27 | 1976 | 165 |  | 8660,96 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Mysłowicka 6 – 10 | 1988 | 30 |  | 1836,7 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Mysłowicka 12-16 | 1988 | 24 |  | 2044,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Mysłowicka 18 – 24 | 1989 | 40 |  | 2439 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pomnikowa 6 – 14 | 1977 | 169 |  | 8651,99 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pomnikowa 16 – 16a | 1977 | 20 |  | 1063 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Zamoyskiego 1 – 5 | 1979 | 102 |  | 5408,52 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Zamoyskiego 7 – 15 | 1979 | 169 |  | 8958,92 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Zamoyskiego 8 – 12 | 1979 | 30 |  | 1602 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Zamoyskiego 16 – 20 | 1979 | 30 |  | 1602 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 1 – 3 | 1982 | 88 |  | 5280,06 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 5 – 7 | 1982 | 88 |  | 5267,66 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 9 – 19 | 1981 | 60 |  | 3460,9 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 21 – 31 | 1981 | 60 |  | 3440,03 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 33 – 43 | 1986 | 60 |  | 3361 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 45 – 61 | 1986 | 89 |  | 5044,11 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 63 – 73 | 1986 | 60 |  | 3114 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 20 – 26 | 1987 | 40 |  | 2083 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 28 – 36 | 1987 | 50 |  | 2598,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żorska 38 – 56 | 1986-87 | 100 |  | 5712 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żółkiewskiego 11 – 13 | 1980 | 49 |  | 2867,96 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żółkiewskiego 17 – 21 | 1980 | 28 |  | 1821,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Bielska 7 – 11 | 1992 | 19 |  | 1205,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Bielska 13 – 17 | 1992 | 28 |  | 1796,3 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Przejazdowa 15 – 17 – Bielska 19 | 1991 | 30 |  | 1921 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Przejazdowa 19 – 25 | 1991 | 39 |  | 2477,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Bosacka 23 | 1977 | 20 |  | 905,65 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Bosacka 33 | 1977 | 20 |  | 905,65 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Królewska 5 | 1979 | 34 |  | 2023,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Królewska 7 | 1978 | 34 |  | 2023,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Królewska 36 – 40 | 1984 | 60 |  | 2295 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Królewska 39 – 49 | 1985 | 64 |  | 3579,48 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Książęca 2 – 10 | 1980 | 50 |  | 3172 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Książęca 16 | 1979 | 34 |  | 2023,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 2 – 6 | 1984 | 35 |  | 1599,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 8 – 10 | 1984 | 35 |  | 1621,25 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 12 – 14 | 1984 | 20 |  | 1266,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 16 – 22 | 1984 | 45 |  | 2300,95 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 24 – 30 | 1984 | 45 |  | 2300,95 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 32 – 38 | 1984 | 44 |  | 2091,08 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 41 – 47 | 1983 | 45 |  | 2300,95 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 44 – 50 | 1983 | 45 |  | 2300,95 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 54 – 60 | 1983 | 40 |  | 2310,8 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 49 – 61 | 1983 | 74 |  | 4059,03 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Lotnicza 63 – 75 | 1983 | 75 |  | 3867,55 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Orzeszkowej 5 – 9 | 1985 | 35 |  | 1821,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Orzeszkowej 13 – 23 | 1985 | 65 |  | 3721 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Przejazdowa 27 – 33 | 1991 | 42 |  | 2595,7 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Rudzka 24 | 1980 | 34 |  | 2037,9 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Rudzka 28 | 1980 | 8 |  | 477,2 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Rudzka 42 | 1980 | 8 |  | 463,4 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Rudzka 53 | 1979 | 34 |  | 2023,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Rudzka 55 a – d | 1979 | 55 |  | 2051,75 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Rzemieślnicza 1 – 5 | 1979 | 30 |  | 1886,5 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Siwonia 24 – 30 | 1983 | 40 |  | 2030 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Siwonia 32 – 36 | 1983 | 30 |  | 1899,6 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Siwonia 31 – 35 | 1984 | 30 |  | 1899,6 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Karola Miarki 11-13 | 1981 | 12 |  | 1176 |  | lokalna kotłownia gazowa |
| SM.NCZ | Opawska 82-82A | 1973 | 30 |  | 1488,49 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Staszica 17 | 1900 | 14 |  | 995 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Staszica 19 | 1897-1909 | 16 |  | 1115 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Staszica 23 | 1890 | 20 |  | 1423 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Dąbrowskiego 21-27 | 1989 | 24 |  | 1401,27 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Dąbrowskiego 29 | 1989 | 10 |  | 306,05 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Katowicka 15 | 1976 | 70 |  | 1653,45 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Katowicka 13 | 1976 | 71 |  | 1651 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Bosacka 43 | 1973 | 20 |  | 893,41 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Browarna 9 | 2009 | 27 |  | 4402,34 |  | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | W. Polskiego 2a | b.d | 9 |  | 733,13 |  | gazowe etażowe |
| SM.NCZ | Pawilon Żółkiewskiego 22 | 1986 |  | 17 |  | 5257,62 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pawilon Ocicka 4 | 1982 |  | 15 |  | 2442,07 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pawilon Pracy 21 | 1984 |  | 11 |  | 1075,65 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pawilon Ogrodowa 18 | 1967 |  | 2 |  | 197,17 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pawilon Odrzańska 2a | 1969 |  | 4 |  | 630,94 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pawilon Siwonia 38 |  |  | 1 |  | 543,2 | lokalna kotłownia gazowa |
| SM.NCZ | Pawilon Słowackiego 28 | 1977 |  | 1 |  | 867 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pawilon Opawska 9-15 | 1975 |  | 18 |  | 2677 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pawilon Opawska 3 | 1983 |  | 8 |  | 1714 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Pawilon Opawska 21a | 1971 |  | 1 |  | 1402 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Żółkiewskiego 15 | 1979 |  | 1 |  | 412 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Mysłowicka hydroforownia | 1986 |  | 1 |  | 514 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Zamoyskiego hydroforownia | 1986 |  | 1 |  | 594,8 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Książęca 12 | 1985 |  | 9 |  | 1591 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Wileńska 3 | 1968 |  | 1 |  | 996,91 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Ksiązęca 14 | 1982 |  | 1 |  | 380,18 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 23 | 1980 |  | 1 |  | 270,4 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 17 | 1980 |  | 2 |  | 213,32 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Chodkiewicza 36 | 1980 |  | 2 |  | 178 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kilińskiego 4a | 1974 |  | 1 |  | 52,5 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kilińskiego 4b,c | 1974 |  | 3 |  | 719,89 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kilińskiego budynek magazynowy | 1968 |  | 1 |  | 670,27 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Kasprowicza 1 | 1994 |  | 1 |  | 53,34 | ciepło sieciowe |
| SM.NCZ | Budynki nad koleją - hala mag. Nr 1 | 1988 |  | 1 |  | 157,5 | brak |
| SM.NCZ | Budynki nad koleją - hala mag. Nr 2 | 1988 |  | 1 |  | 263,25 | brak |
| SM.NCZ | Budynki nad koleją - hala mag nr 3 | 1930 |  | 1 |  | 584,38 | brak |
| SM.NCZ | Budynki nad koleją - hala mag nr 4 z wagą | 1988 |  | 1 |  | 66,42 | ogrzewanie elektryczne |
| SM.NCZ | Słowackiego 13 | 1982 |  | 1 |  | 318 | ogrzewanie elektryczne |
| SM.NCZ | W. Polskiego 9H Klasztorna 2 | 1969 |  | 1 |  | 328,19 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Bończyka 16 | 1925 | 5 | 1 | 366,05 | 46,18 | piece 60% - etażowe 40% |
| PU.D | Bończyka 18 | 1925 | 5 | 2 | 366,52 | 44,76 | piece 60% - etażowe 40% |
| PU.D | Bończyka 20 | 1925 | 5 | 1 | 359,89 | 44,44 | piece 40% - etażowe 60% |
| PU.D | Bończyka 22 | 1925 | 5 | 1 | 361,95 | 45,4 | piece 60% - etażowe 40% |
| PU.D | Bosacka 3 | 1963 | 18 | 1 | 744,62 | 23,79 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Bosacka 14, 16, 18 | 1953 | 32 | 0 | 1626,8 | 0 | piece 70% - etażowe 30% |
| PU.D | Bosacka 29 | 1976 | 20 | 0 | 895,45 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Browarna 2 | 1954 | 6 | 2 | 366,62 | 46,51 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Chopina 13 |  | 6 | 1 | 374,19 | 175,17 | piece 80% - etażowe 20% |
| PU.D | Dąbrowskiego 19 | 1989 | 10 | 3 | 436,95 | 135,6 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Dąbrowskiego 37, 39, 41 | 1988 | 18 | 0 | 974,7 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Dąbrowskiego 43 | 1989 | 8 | 0 | 364,13 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Eichendorffa 22 | 1966 | 20 | 0 | 718,26 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Głowackiego 1, 3, 5, 7, 9, 11 | 1969 | 90 | 0 | 3656,35 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Głubczycka 55a | 1983 | 20 | 0 | 998,99 | 0 | lokalna kotłownia gazowa |
| PU.D | Kochanowskiego 5 | 1868 | 14 | 4 | 706,28 | 201,23 | piece 80% - etażowe 20% |
| PU.D | Kossaka 41, 43, 45, 47 | 1980 | 40 | 0 | 2289,71 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Kościuszki 13 | 1928 | 15 | 0 | 715,85 | 0 | piece 50% - etażowe 50% |
| PU.D | Kościuszki 15 | 1928 | 8 | 1 | 741,62 | 17,14 | piece 40% - etażowe 60% |
| PU.D | Kościuszki 19 | 1928 | 8 | 2 | 780,07 | 75,42 | piece 40% - etażowe 60% |
| PU.D | Kościuszki 21 | 1905 | 11 | 1 | 826,26 | 25,74 | piece 80% - etażowe 20% |
| PU.D | Kościuszki 40,42,44,46,48 | 1928 | 32 | 0 | 1704,73 | 0 | piece 90% - etażowe 10% |
| PU.D | Łąkowa 2, 2a, 2b, 2c | 1977 | 60 | 0 | 2664,83 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Łąkowa 3, 3a, 3b, 3c, 3d | 1975 | 55 | 0 | 2735,33 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Mickiewicza 9, 11, 13 | 1964 | 33 | 7 | 1242,77 | 389,36 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Mickiewicza 15, 17, 19, 19a, 19b | 1957 | 48 | 4 | 2357,78 | 231,83 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Odrzańska 1, 3, 5, 7 | 1966 | 86 | 7 | 2850,86 | 646,61 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Ogrodowa 15. 15a | 1909 | 18 | 0 | 1126,25 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Ogrodowa 37 | 1926 | 5 | 2 | 356,99 | 58,48 | piece 60% - etażowe 40% |
| PU.D | Ogrodowa 39 | 1925 | 5 | 2 | 544,84 | 112,64 | piece 60% - etażowe 40% |
| PU.D | Opawska 21 | 1962 | 17 | 4 | 720,03 | 108,88 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Opawska 27a | 1920 | 11 | 1 | 620,72 | 44,87 | piece 20% - etażowe 80% |
| PU.D | Opawska 82b, c. d | 1973 | 37 | 6 | 1689,66 | 553,91 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Opawska 88 | 1870 | 8 | 2 | 385,19 | 123,88 | piece 80% - etażowe 20% |
| PU.D | Opawska 93 | 1880 | 14 | 2 | 555,45 | 265,12 | piece 90% - etażowe 10% |
| PU.D | Opawska 95 | 1905 | 8 | 2 | 437,41 | 126,73 | piece 90% - etażowe 10% |
| PU.D | Pl. Bohaterów Westerplatte 1 | 1925 | 5 | 1 | 355,04 | 78,14 | piece 20% - etażowe 90% |
| PU.D | Pl. Bohaterów Westerplatte 2 | 1925 | 5 | 1 | 443,78 | 98,31 | piece 20% - etażowe 80% |
| PU.D | Pomnikowa 9, 11, 13 |  | 30 | 0 | 1543,4 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Rudzka 47 | 1910 | 7 | 1 | 309,07 | 39,25 | piece kaflowe |
| PU.D | Rzeźnicza 2 | 1954 | 17 | 1 | 703,12 | 53,13 | ciepło sieciowe |
| PU.D | M. Skłodowskiej – Curie 12, 14, 16, 18, 20, 22 | 1928 | 54 | 0 | 2073,43 | 0 | piece 95% - etażowe 5% |
| PU.D | Słoneczna 1, 3, 5, 7 | 1965 | 45 | 0 | 2235,37 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Spółdzielcza 19 | 1959 | 9 | 0 | 475,05 | 0 | piece 40% - etażowe 60% |
| PU.D | Staszica 4 | 1899 | 8 | 4 | 668,09 | 142,76 | piece 50% - etażowe 50% |
| PU.D | Staszica 6 | 1890 | 9 | 3 | 878,8 | 80,47 | piece 50% - etażowe 50% |
| PU.D | Staszica 8 | 1890 | 9 | 3 | 1020,98 | 110,35 | piece 40% - etażowe 60% |
| PU.D | Staszica 9 | 1900 | 19 | 1 | 1068,84 | 22,47 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Staszica 13 | 1880 | 14 | 1 | 782,85 | 33,36 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Staszica 15 | 1890 | 14 | 1 | 862,42 | 40,69 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Staszica 31 | 1950 | 16 | 0 | 752,86 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Waryńskiego 7a, b, c, d | 1966 | 50 | 0 | 2137,24 | 0 | ciepło sieciowe |
| PU.D | Waryńskiego 17, 19, 21 |  | 8 | 0 | 882 | 0 | gazowe etażowe |
| SM.K\* | Chełmińskiego 22-36, Kossaka 57-65, Głowackiego 2-6, Drzymały 16-20 | 1981, 1988, 1989 | 171 | 1 | 10101,5 | 50 | ciepło sieciowe |
| WM-A\* | Pomnikowa 22, 24, 26 | 1950 | 102 |  | 5214,82 |  | ciepło sieciowe |
| WM-A\* | Woj. Polskiego 4, 4a, 4b | 1820 | 25 |  | 2959,13 |  | 21 x etaż gaz.+kominki, 2 x piece węglowe, 2 x etaż. węgiel |

SM.K\* - Spółdzielnia Mieszkaniowa Kolejarz (dane z 2012 r.)

N.D. - Nasz Dom Maria Krzywolak

SM.N - Spółdzielnia Budownictwa Mieszkaniowego "NOWA"

SM.O - Spółdzielnia Mieszkaniowa Orłowiec

T-D - TECH-DROB sp. z o.o.

DOM - PGL "DOM" Sp. z o.o.

RTBS - Raciborskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.

DOMPLEX - Centrum Zarządzania Nieruchomościami „DOMPLEX” sp. z o.o.

SM.NCZ - Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nowoczesna"

PU.D - „Domestica” Przedsiębiorstwo Usługowe Zarządzanie Nieruchomościami

źródło: ankietyzacja

Zestawienie budynków administrowanych przez Miejski Zarząd Budynków w Raciborzu

| Lokalizacja budynku (adres) | Rok budowy | Liczba lokali | | Powierzchnia użytkowa | | Sposób ogrzewania |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mieszk. | usług. | mieszk. m2 | usług. m2 |
| Basztowa 4 | 1877 | 6 | 0 | 247,91 | 0 | piece kaflowe |
| Bankowa 2 | 1932 | 6 | 4 | 587,22 | 178,35 | ciepło sieciowe |
| Staszica 15 | 1910 | 14 | 1 | 862,42 | 39,35 | ciepło sieciowe |
| Browarna 3 | 1860 | 4 | 2 | 286,87 | 128,32 | piece kaflowe |
| S. Batorego 4 | 1912 | 8 | 3 | 909,3 | 105,04 | piece kaflowe |
| S. Batorego 12 | 1889 | 14 | 0 | 844,45 |  | piece kaflowe |
| Chopina 2-2a | 1959 | 11 | 0 | 541,07 |  | piece kaflowe |
| Chopina 18 | 1957 | 8 | 0 | 302,64 | 0 | ciepło sieciowe |
| Czekoladowa 8 | 1911 | 6 | 0 | 345,61 | 0 | ciepło sieciowe |
| Czekoladowa 9 | 1930 | 6 | 0 | 382,48 | 0 | ciepło sieciowe |
| Długa 39 | 1873 | 5 | 2 | 194,5 | 72,96 | piece kaflowe |
| Ogrodowa 10 | 1890 | 8 | 2 | 607,69 | 69,99 | mieszane |
| Różana 6 | 1956 | 5 | 1 | 384,65 | 55,43 | mieszane |
| Solna 17 | 1893 | 6 | 2 | 366,32 | 74,65 | ciepło sieciowe |
| Solna 20 | 1962 | 8 | 0 | 383,58 | 0 | ciepło sieciowe |
| Solna 23 | 1893 | 6 | 1 | 374,33 | 98,99 | ciepło sieciowe |
| S. Drzymały 26 | 1880 | 24 | 3 | 1218,20 | 262,72 | ciepło sieciowe |
| S. Drzymały 28 | 1900 | 9 | 0 | 457,04 | 0 | ciepło sieciowe |
| Szewska 3 | 1906 | 7 | 2 | 415,11 | 260,89 | ciepło sieciowe |
| Waryńskiego 25 | 1925 | 6 | 0 | 365,19 | 0 | ciepło sieciowe |
| Zborowa 5 | 1879 | 8 | 0 | 358,22 | 0 | ciepło sieciowe |
| Dąbrowskiego 15 | 1959 | 6 | 0 | 213,93 | 0 | ciepło sieciowe |
| Różyckiego 11 | 1959 | 8 | 0 | 410,90 | 0 | ciepło sieciowe |
| Różyckiego 13 | 1959 | 12 | 0 | 613,67 | 0 | ciepło sieciowe |
| Drewniana 2 | 1880 | 9 | 2 | 469,69 | 195,94 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Głubczycka 10 | 1900 | 4 | 1 | 175,74 | 46,34 | piece kaflowe |
| Głubczycka 11 | 1900 | 10 | 1 | 342,52 | 50,62 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Głubczycka 18 | 1890 | 6 | 1 | 204,49 | 46,33 | piece kaflowe |
| Głubczycka 24 | 1923 | 7 | 1 | 521,45 | 101,68 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Głubczycka 24a | 1927 | 11 | 0 | 503,93 | 0 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Głubczycka 25 | 1880 | 7 | 2 | 387,24 | 196,16 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Głubczycka 27 | 1900 | 9 | 2 | 318,15 | 94,56 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Głubczycka 37 | 1902 | 11 | 0 | 488,59 | 0 | piece kaflowe |
| Głubczycka 41 | 1904 | 5 | 2 | 391,27 | 30,00 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Głubczycka 63 | 1880 | 1 | 0 | 85,40 | 0 | piece kaflowe |
| Kopernika 3 | 1932 | 6 | 0 | 257,70 | 0 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Kozielska 7 | 1904 | 5 | 2 | 303,48 | 23,71 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Kozielska 20 | 1930 | 7 | 0 | 259,34 | 0 | piece kaflowe |
| Kozielska 28 | 1929 | 7 | 0 | 491,41 | 0 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Kozielska 92 | 1926 | 6 | 0 | 213,61 | 0 | węglowe etażowe |
| Londzina 3 | 1897 | 6 | 3 | 391,16 | 179,79 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Londzina 5 | 1879 | 5 | 1 | 243,64 | 150,08 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Londzina 8 | 1892 | 10 | 1 | 557,03 | 29,80 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Londzina 11 | 1890 | 4 | 2 | 167,68 | 73,46 | piece kaflowe |
| Londzina 18 | 1875 | 6 | 5 | 278,99 | 737,15 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Londzina 46 | 1977 | 4 | 6 | 175,91 | 367,84 | ciepło sieciowe |
| Londzina 49 | 1880 | 1 | 3 | 86,28 | 245,09 | piece kaflowe |
| Mariańska 5 | 1931 | 6 | 0 | 230,16 | 0,00 | piece kaflowe |
| Mariańska 12 | 1896 | 9 | 2 | 277,36 | 58,41 | piece kaflowe |
| Mariańska 44 | 1902 | 5 | 1 | 188,50 | 41,60 | gazowe etażowe, węglowe etażowe |
| Mariańska 56 | 1928 | 5 | 2 | 249,27 | 87,40 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Mariańska 58 | 1899 | 8 | 3 | 228,75 | 109,54 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Mikołaja 7 | 1905 | 4 | 0 | 281,69 | 0,00 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Ogrodowa 35 | 1926 | 3 | 0 | 240,30 | 0,00 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Pastora Michejdy 34 | 1932 | 9 | 1 | 383,11 | 158,13 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Pl.Boh.Westerplatte 6 | 1920 | 7 | 0 | 349,38 | 0,00 | piece kaflowe |
| Pl.Boh.Westerplatte 7 | 1809 | 6 | 0 | 265,23 | 0,00 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Pl. Wolności 7a |  | 6 | 0 | 310,82 | 0,00 | piece kaflowe |
| Pl. Wolności 7b | 1870 | 3 | 0 | 115,50 | 0,00 | piece kaflowe |
| Pl. Wolności 11b | 1889 | 4 | 1 | 178,55 | 84,32 | piece kaflowe |
| Stalmacha 1 | 1910 | 12 | 3 | 1 032,45 | 211,52 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Stalmacha 3 | 1910 | 10 | 1 | 699,30 | 45,04 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl. |
| Stalmacha 4 | 1920 | 11 | 0 | 571,03 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| Stalmacha 6 | 1893 | 11 | 0 | 604,85 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| Stalmacha 12a | 1908 | 4 | 0 | 288,47 | 0,00 | piece węglowe/ elektryczne |
| Stalmacha 12b | 1908 | 11 | 0 | 531,97 | 0,00 | piece węglowe/c.o. etaż. gaz./c.o. etaż. węgl./e/ektryczne |
| Starowiejska 50 | 1910 | 4 | 0 | 175,81 | 0,00 | piece kaflowe |
| Toruńska 32 | 1936 | 3 | 1 | 199,10 | 13,32 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Toruńska 34 | 1937 | 4 | 0 | 288,21 | 0,00 | piece węglowe/c.o. etaż. węgl./e/ektryczne |
| W. Polskiego 1 | 1875 | 7 | 2 | 409,84 | 86,71 | ciepło sieciowe |
| Armii Krajowej 6 | 1905 | 8 | 1 | 467,66 | 65,94 | gazowe etażowe |
| Bosacka 56 | 1910 | 7 | 0 | 704,93 | 0 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Bosacka 71 | 1927 | 7 | 0 | 407,09 |  | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Brzeska 2 | 1850 | 1 | 0 | 67,86 | 0 | piece kaflowe |
| Brzeska 3 | 1910 | 9 | 0 | 520,33 | 0 | piece kaflowe |
| Eichendorffa 13 | 1912 | 10 | 0 | 599,28 | 0 | piece kaflowe/węglowe i gazowe etażowe |
| Eichendorffa 19 | 1925 | 4 | 0 | 259,94 | 0 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Fabryczna 33 | 1812 | 4 | 0 | 203,32 | 0 | piece kaflowe |
| Fabryczna 37 | 1900 | 11 | 0 | 404,67 | 0 | piece kaflowe |
| Fabryczna 4 | 1950 | 16 | 0 | 700,61 | 0 | piece kaflowe |
| Hetmańska 19A | 1914 | 6 | 0 | 292,93 | 0 | węglowe etażowe |
| Kanałowa 10 | 1900 | 8 | 0 | 288,68 | 0 | piece kaflowe |
| Kanałowa 24 | 1938 | 5 | 0 | 317,83 | 0 | piece kaflowe |
| Kanałowa 5 | 1924 | 3 | 0 | 209,34 | 0 | piece kaflowe |
| Królewska 22 | 1898 | 6 | 0 | 316,39 | 0 | piece kaflowe |
| Morawska 3 | 1905 | 10 | 1 | 673,66 | 54,5 | piece kaflowe |
| Myśliwca 9 | 1902 | 2 | 7 | 91,5 | 345,69 | piece kaflowe/c.o. kotłownia w budynku |
| Myśliwca 33 | 1970 | 1 | 0 | 142,2 | 0 | węglowe etażowe |
| Odrodzenia 25 | 1931 | 4 | 0 | 231,45 | 0 | piece kaflowe |
| Pl. Nałkowskiej 1 | 1903 | 4 | 1 | 242,01 | 137,89 | piece kaflowe |
| Pl. Nałkowskiej 2 | 1910 | 6 | 0 | 271,09 | 0 | piece kaflowe |
| Poprzeczna 7 | 1910 | 11 | 0 | 484,72 | 0 | piece kaflowe |
| Przejazdowa 12 | 1810 | 7 | 0 | 351,09 | 0 | piece kaflowe |
| Rudzka 32 | 1900 | 7 | 1 | 409,24 | 138,65 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Rudzka 33 | 1910 | 4 | 3 | 172,77 | 97,52 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Rudzka 34 | 1905 | 10 | 1 | 478,1 | 107,51 | piece kaflowe |
| Rudzka 37 | 1890 | 8 | 2 | 338,99 | 118,79 | gazowe etażowe, węglowe etażowe |
| Rudzka 39 | 1890 | 6 | 2 | 277,07 | 79,36 | piece kaflowe |
| Rudzka 59 | 1892 | 6 | 1 | 182,4 | 40,77 | ciepło sieciowe |
| Rudzka 41 - Rzemieślnicza 2 | 1892 | 15 | 4 | 756,2 | 115,31 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Rybnicka 6 | 1898 | 7 | 0 | 312,69 | 0 | piece kaflowe |
| Rybnicka 15 | 1898 | 9 | 3 | 542,56 | 140,57 | piece kaflowe/gazowe etażowe |
| Rybnicka 19 | 1900 | 6 | 0 | 378,85 | 0 | piece kaflowe |
| Rybnicka 21 | 1887 | 4 | 0 | 252,5 | 0 | piece kaflowe |
| Rybnicka 22 | 1903 | 6 | 0 | 245,72 | 0 | piece kaflowe |
| Rybnicka 26-28 | 1900 | 9 | 2 | 506,25 | 238,98 | piece kaflowe |
| Rybnicka 27 | 1920 | 13 | 2 | 451,99 | 93,94 | piece kaflowe |
| Rybnicka 62 | 1880 | 5 | 1 | 211,04 | 33,47 | piece kaflowe |
| Rybnicka 100 | 1920 | 5 | 0 | 316,3 | 0 | piece kaflowe |
| Rzemieślnicza 8 | 1911 | 8 | 0 | 356,09 | 0 | piece kaflowe |
| Rzemieślnicza 12 | 1925 | 7 | 0 | 349,46 | 0 | piece kaflowe/węglowe etażowe |
| Rzemieślnicza 14 | 1925 | 5 | 0 | 265,81 | 0 | piece kaflowe |
| Rzemieślnicza 16 | 1928 | 7 | 0 | 355,23 | 0 | piece kaflowe |
| Sudecka 6 | 1910 | 7 | 0 | 410,08 | 0 | piece kaflowe |
| Szkolna 10-10A | 1892 | 4 | 0 | 361,78 | 0 | węglowe etażowe |
| Szkolna 12-12A | 1892 | 2 | 0 | 231,26 | 0 | węglowe etażowe |
| Szkolna 4 | 1910 | 8 | 0 | 348,63 | 0 | piece kaflowe |
| Zaciszna 5 | 1880 | 8 | 0 | 340,39 | 0 | piece kaflowe |
| Chorzowska 2 | 1975 | 12 | 0 | 551,00 |  | piece kaflowe |
| Częstochowska 9 - 11 | 1926 | 14 | 0 | 553,56 | 0,00 | piece kaflowe |
| Francuska 16 | 1935 | 1 | 0 | 43,93 | 0,00 | piece kaflowe |
| Hulczyńska 25 | 1925 | 2 | 3 | 113,90 | 144,47 | piece kaflowe |
| Hulczyńska 92 | 1933 | 4 | 0 | 252,20 | 0,00 | lokalna kotłownia gazowa |
| Hulczyńska 134 | 1928 | 5 | 0 | 306,34 | 0,00 | piece kaflowe |
| Hulczyńska 177 | 1936 | 4 | 0 | 292,99 | 0,00 | piece kaflowe |
| Katowicka 1a - 2a | 1926 | 14 | 1 | 585,20 | 17,10 | piece kaflowe |
| Kręta 5 | 1928 | 7 | 0 | 289,28 | 0,00 | piece kaflowe |
| Litewska 1 | 1997 | 4 | 0 | 198,38 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 2 | 1997 | 4 | 0 | 197,71 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 3 | 1997 | 4 | 0 | 197,95 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 4 | 1997 | 4 | 0 | 197,52 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 5 | 1997 | 4 | 0 | 197,58 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 6 | 1997 | 4 | 0 | 197,32 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 7 | 1997 | 4 | 0 | 197,15 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 8 | 1997 | 4 | 0 | 197,64 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 9 | 1997 | 4 | 0 | 197,09 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Litewska 10 | 1997 | 4 | 0 | 197,79 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Miechowska 11 | 1938 | 14 | 0 | 525,82 | 0,00 | piece kaflowe |
| Miechowska 13 - 15 | 1938 | 24 | 0 | 1077,72 | 0,00 | piece kaflowe |
| Mysłowicka 1a - 1b | 1926 | 12 | 0 | 466,92 |  | piece kaflowe |
| Mysłowicka 1c - 2c | 1926 | 14 | 1 | 607,39 | 18,26 | piece kaflowe |
| Mysłowicka 3 | 1977 | 12 | 0 | 483,99 |  | piece kaflowe |
| Mysłowicka 4 - 4a | 1977 | 18 | 0 | 841,84 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| Nowy Zamek 7 | 1997 | 4 | 0 | 198,38 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Nowy Zamek 8 | 1997 | 4 | 0 | 197,61 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Nowy Zamek 9 | 1997 | 4 | 0 | 198,38 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Nowy Zamek 10 | 1997 | 4 | 0 | 198,38 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Ocicka 66 | 1934 | 2 | 0 | 93,55 | 0,00 | piece kaflowe |
| Opawska 89 | 1912 | 12 | 2 | 677,99 | 267,88 | gazowe etażowe |
| Opawska 104 | 1909 | 8 | 1 | 337,10 | 0,00 | piece kaflowe |
| Opawska 106 | 1910 | 3 | 3 | 142,51 | 68,43 | piece kaflowe |
| Opawska 108 | 1924 | 4 | 1 | 159,93 | 38,89 | piece kaflowe |
| Opawska 123 | 1926 | 8 | 0 | 321,10 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| Osiedleńcza 34 | 1930 | 1 | 0 | 48,34 | 0,00 | piece kaflowe |
| Pszczyńska 1 - 2 | 1928 | 14 | 0 | 504,53 |  | piece kaflowe |
| Pszczyńska 3 | 1928 | 4 | 1 | 173,43 | 59,48 | piece kaflowe |
| Pszczyńska 4 - 5 | 1928 | 13 | 1 | 484,52 | 29,20 | piece kaflowe |
| Skłodowskiej-Curie 7-9 | 1929 | 18 | 0 | 682,50 |  | piece kaflowe |
| Skłodowskiej-Curie 11-13 | 1928 | 18 | 0 | 681,18 |  | piece kaflowe |
| Skłodowskiej-Curie 15-17 | 1928 | 18 | 0 | 681,67 |  | piece kaflowe |
| Społeczna 6 | 1930 | 2 | 0 | 252,89 | 0,00 | ciepło sieciowe |
| Stalowa 7 | 1923 | 5 | 0 | 254,50 | 0,00 | piece kaflowe |
| Szczecińska 2 | 1997 | 1 | 0 | 69,33 | 0,00 | gazowe etażowe |
| Włoska 1 | 1997 | 4 | 0 | 198,66 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 2 | 1997 | 4 | 0 | 198,66 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 3 | 1997 | 4 | 0 | 198,66 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 4 | 1997 | 4 | 0 | 198,66 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 5 | 1997 | 4 | 0 | 198,07 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 6 | 1997 | 4 | 0 | 198,65 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 7 | 1997 | 4 | 0 | 199,04 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 8 | 1997 | 4 | 0 | 198,66 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 9 | 1997 | 4 | 0 | 198,65 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 10 | 1997 | 4 | 0 | 198,80 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
| Włoska 11 | 1997 | 4 | 0 | 195,10 | 0,00 | ogrzewanie elektryczne |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Załącznik 3. Tabela główna Planu Gospodarki Niskoemisyjnej**

| L.p. | ID | Sektor | Rodzaj działania | Nakłady ogólne | Nakłady gminy | Źródła finansowania | Zaangażowanie budżetowe Gminy\* | Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | Okres realizacji | Korzyści społeczne |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | [zł] | [zł] |  |  |  | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | [lata] | [zł/Mg] | [zł] | [Lata] |  |
| 1 | RC01 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020" | 52 000 | 52 000 | Budżet Gminy | B | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | 2018 - 2020 | Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych na terenie miasta - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty). |
| 2 | RC02 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | System monitoringu i zarządzania energią w mieście | 72 000 | 72 000 | Budżet Gminy | B | Miasto Racibórz | 110,0 | 103 477,4 | 53,9 | - | 0,7 | -1 812,3 | 1 163 305,9 | 2016 - 2020 | Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| 3 | RC03 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych | 0 | 0 | Zadanie beznakładowe | - | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | 2016 - 2020 | Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów (także tych korzystających z trybu zamówień publicznych, lub zamawiających usługi w "klasyczny" sposób). Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi) |
| 4 | RC04 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza | 2 900 000 | 435 000 | Budżet Gminy, Środki POIiŚ, RPO | A | Miasto Racibórz | 405,6 | 83 315,8 | 130,3 | 0,0 | 34,8 | 1 170,9 | -1 905 381,0 | 2016 - 2020 | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii. |
| 5 | RC05 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej | 3 670 792 | 2 215 558 | Budżet Gminy, Środki RPO | A | Miasto Racibórz | 526,6 | 226 130,6 | 437,9 | - | 16,2 | 185,8 | -971 258,8 | 2017 - 2018 | Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| 6 | RC06 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej - etap II | 6 612 000 | 991 800 | Budżet Gminy, Środki RPO | A | Miasto Racibórz | 825,7 | 371 578,0 | 686,6 | - | 17,8 | 265,5 | -2 176 125,9 | 2019 - 2020 | Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| 7 | RC07 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. | 1 000 000 | 0 | Budżet Gminy, Środki POIiŚ, RPO | C | PK Sp. z o.o. | 217,8 | 59 451,4 | 60,0 | - | 16,8 | 364,3 | -290 272,7 | 2016 - 2020 | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| 8 | RC08 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Modernizacja kotłowni gazowej Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. | 630 000 | 0 | Budżet ZWiK, WFOŚiGW | C | ZWiK Sp. z o.o. | 41,7 | 7 800,0 | 8,4 | - | 80,8 | 5 187,6 | -536 884,1 | 2016 - 2020 | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. |
| 9 | RC09 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń | 0 | 0 | Zadanie beznakładowe | - | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | 2016 - 2020 | Tworzenie w mieście przyjaznych dla mieszkańców i środowiska stref użytkowych które zagospodarowane będą z uwzględnieniem zagadnień ekologicznych, związanych ze zrównoważonym rozwojem. |
| 10 | RC10 | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018 | 4 968 750 | 93 750 | Budżet Gminy, Środki WFOŚiGW + KAWKA NFOŚiGW | A | Miasto Racibórz | 3 675,0 | 341 590,3 | 1 166,2 | 131,3 | 14,5 | 64,0 | -890 867,4 | 2016 - 2018 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| 11 | RC11 | Mieszkalnictwo | Dofinansowanie urządzeń grzewczych i systemów solarnych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. | 937 500 | 450 000 | Budżet Gminy | A | Miasto Racibórz | 880,0 | 12 927,9 | 457,3 | - | 72,5 | 143,4 | -783 167,8 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| 12 | RC12 | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2018-2028 | 25 912 500 | 3 289 500 | Budżet Gminy, Środki RPO, WFOŚiGW | A | Miasto Racibórz | 20 139,2 | 1 731 432,6 | 6 496,9 | 288,8 | 15,0 | 67,6 | -5 242 770,2 | 2018 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| 13 | RC13 | Mieszkalnictwo | Poprawa efektywności energetycznej połączona ze wzrostem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Racibórz | 14 065 770 | 2 109 866 | Budżet Gminy, RPO | A | Miasto Racibórz / MZB Racibórz | 4 401,9 | 481 864,2 | 1 468,7 | 19,0 | 29,2 | 474,1 | -8 313 307,2 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, podniesienie komfortu. |
| 14 | RC14 | Mieszkalnictwo | Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Miasta Racibórz | 1 200 000 | 240 000 | Budżet Gminy, RPO / WFOŚiGW | B | Miasto Racibórz / MZB Racibórz | 531,0 | 45 526,7 | 169,4 | - | 26,4 | 324,6 | -656 505,2 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| 15 | RC15 | Mieszkalnictwo | Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych | 7 650 000 | 3 014 100 | Środki własne WM / RPO, BGK, WFOŚiGW | C | Wspólnoty Mieszkaniowe / Zarządcy | 2 374,2 | 472 416,9 | 930,1 | - | 16,2 | 181,1 | -2 010 317,7 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| 16 | RC16 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" | 13 500 000 | 0 | Środki własne SM / RPO, BGK, WFOŚiGW | C | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nowoczesna" | 3 888,7 | 1 112 708,7 | 1 141,6 | 1 189,1 | 12,1 | 15,9 | -216 555,2 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| 17 | RC17 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego "Nowa" w Raciborzu | 1 800 000 | 0 | Środki własne SM / RPO, BGK, WFOŚiGW | C | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nowa" | 402,1 | 88 105,1 | 171,5 | - | 20,4 | 365,5 | -748 207,4 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| 18 | RC18 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Orłowiec" | 3 400 000 | 0 | Środki własne SM / RPO, BGK, WFOŚiGW | C | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Orłowiec" | 992,2 | 217 414,6 | 423,1 | - | 15,6 | 159,3 | -804 518,9 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. |
| 19 | RC19 | Mieszkalnictwo | Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii | 30 000 | 30 000 | Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW) | B | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | 2016 - 2020 | Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców. |
| 20 | RC20 | Mieszkalnictwo | Program wsparcia mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej | 1 950 000 | 390 000 | Budżet Gminy, Środki własne inwestorów, NFOŚiGW (PROSUMENT+ kredyty) | B | Miasto Racibórz | 0,0 | -56 250,0 | 311,8 | 375,0 | -34,7 | 704,3 | -2 621 508,8 | 2016 - 2017 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| 21 | RC21 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego | 2 800 000 | 0 | Środki własne inwestora / Środki RPO | C | Starostwo Powiatowe w Raciborzu | 397,6 | 32 932,0 | 65,2 | - | 85,0 | 3 094,1 | -2 406 859,4 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| 22 | RC22 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja budynków Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej | 5 500 000 | 0 | Środki własne inwestora / Środki RPO | C | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego | 1 102,4 | 124 229,4 | 801,6 | 51,2 | 44,3 | 419,8 | -4 016 957,0 | 2016 - 2018 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| 23 | RC23 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Państwowej Szkoły Muzycznej I st. | 1 415 000 | 0 | Środki własne inwestora / Środki RPO | C | Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego | 414,1 | 47 166,1 | 176,6 | - | 30,0 | 404,2 | -851 934,4 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne |
| 24 | RC24 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10 | 375 000 | 0 | Środki własne inwestora / Środki RPO | C | przedsiębiorca | 50,8 | 16 653,6 | 21,7 | - | 22,5 | 681,1 | -176 190,5 | 2016 - 2017 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne |
| 25 | RC25 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Urzędu Skarbowego w Raciborzu | 710 000 | 0 | Środki własne inwestora / Środki RPO | C | Ministerstwo Finansów | 115,2 | 24 970,2 | 49,1 | - | 28,4 | 702,2 | -411 907,5 | 2017 - 2018 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne |
| 26 | RC26 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Modernizacja źródła ciepła Zakładu Karnego w Raciborzu | 100 000 | 0 | Środki własne inwestora / Środki RPO | C | Ministerstwo Sprawiedliwości | 317,3 | 1 489,6 | 96,2 | - | 67,1 | 71,6 | -82 217,8 | 2016 - 2017 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne. |
| 27 | RC27 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Wzrost efektywności energetycznej i wykorzystanie energii odnawialnej w obiektach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu | 482 000 | 0 | Środki własne inwestora / Środki RPO | C | Ministerstwo Sprawiedliwości | 56,1 | 42 794,6 | 91,5 | 59,7 | 11,3 | -26,4 | 28 879,6 | 2016 - 2017 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| 28 | RC28 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Wzrost efektywności energetycznej Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPZOZ | 520 000 | 0 | Środki własne inwestora / Środki RPO | C | SPZOZ | 62,1 | 11 421,1 | 12,5 | - | 45,5 | 2 575,1 | -383 655,8 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne |
| 29 | RC29 | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/ akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji | 30 000 | 30 000 | Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW) | B | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | 2016 - 2020 | Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego za zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy. |
| 30 | RC30 | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa | 11 400 000 | 0 | Środki własne inwestorów / Środki POIiŚ, RPO, NFOŚiGW, inne | C | Przedsiębiorcy | 6 011,4 | 2 167 461,0 | 3 241,9 | - | 5,3 | -374,0 | 14 475 008,8 | 2016 - 2020 | Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw. |
| 31 | RC31 | Transport | Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling) | 25 000 | 25 000 | Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW) | B | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | 2016 - 2020 | Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi, zmiana negatywnych przyzwyczajeń kierowców. |
| 32 | RC32 | Transport | Przebudowa dróg gminnych | 7 854 148 | 7 854 148 | Budżet Gminy | B | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | 2015 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych). Zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego. |
| 33 | RC33 | Transport | Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu | 3 000 000 | 450 000 | Budżet Gminy, RPO, WFOŚiGW | B | Miasto Racibórz / PK Sp. z o.o. | 96,77 | 33 226,00 | -26,50 | - | 90,29 | -7 952,25 | -2 603 350,17 | 2015 - 2020 | Wzrost atrakcyjności systemu komunikacji publicznej. |
| 34 | RC34 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 1 Zakładu Cieplnego Racibórz | 4 200 000 | 0 | Środki własne inwestora | C | PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. | 1 114,48 | 60 900,00 | 380,07 | - | 68,97 | 738,48 | -3 472 979,75 | 2017 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych), zaangażowanie sektora energetycznego w działania proekologiczne |
| 35 | RC35 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 2 Zakładu Cieplnego Racibórz | 4 500 000 | 0 | Środki własne inwestora | C | PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. | 1 114,48 | 60 900,00 | 380,07 | - | 73,89 | 802,67 | -3 772 979,75 | 2 019 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych), zaangażowanie sektora energetycznego w działania proekologiczne |
| 36 | RC36 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja sieci ciepłowniczej Zakładu Cieplnego Racibórz | 4 078 000 | 0 | Środki własne inwestora | C | PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. | 923,03 | 50 438,15 | 11,81 | - | 80,85 | 23 813,56 | -3 475 872,62 | 2016-2020 | Zwiększenie dostępności do sieciowych nośników energii. Zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych. Dywersyfikacja rynku energii. |
| 37 | RC37 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych Zakładu Cieplnego Racibórz | 2 015 000 | 0 | Środki własne inwestora | C | PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. | 107,31 | 5 863,69 | 1,37 | - | 343,64 | 115 096,50 | -1 944 999,69 | 2016-2020 | Zwiększenie dostępności do sieciowych nośników energii. Zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych. Dywersyfikacja rynku energii. |
| 37 | RC38 | Mieszkalnictwo | Projekt "Gminy z dobrą energią" - wymiana urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego | 2 063 527 | 103 176 | Budżet Gminy, RPO | A | Miasto Racibórz | 2 022,22 | -69 075,31 | 1 219,67 | - | -29,87 | 198,36 | -2 888 143,16 | 2018 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| 37 | RC39 | Mieszkalnictwo | Montaż instalacji OZE na terenie Miasta Racibórz | 1 746 165 | 113 600 | Budżet Gminy, RPO | A | Miasto Racibórz | 73,33 | 90 157,89 | 475,81 | 481,69 | 19,37 | 117,93 | -669 865,91 | 2018 - 2020 | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy |
| **suma do 2020** | | | | **143 165 151** | **21 959 497** |  |  |  | **53 390** | **8 001 018** | **21 112** | **2 596** |  |  |  |  |  |

\*) A - zadania budżetowe wpisane do WPF

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF

C - zadania pozabudżetowe

**Załącznik 4. Karty przedsięwzięć**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Numer karty | | | | | | | RC01 | | | |
| Sektor | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | |
| Nazwa działania | | | Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2018-2028" | | | | | | | |
| Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia | | | | | | | | | | |
| Przedsięwzięcie polegać będzie na przygotowaniu aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" w zakresie wynikającym z Ustawy Prawo Energetyczne, a także monitorowaniu i aktualizacji działań prowadzonych w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej. Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO2 przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem, a rzeczywistymi zmianami. Zakłada się również kontynuację realizacji wsparcia do wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji w związku z tym przewiduje się konieczność opracowania "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020". Przyjęto że działania prowadzone będą w następnych latach zgodnie z harmonogramem zawartym w PGN. | | | | | | | | | | |
| lp. | Rodzaj i zakres przedsięwzięcia | | | | | | | | Planowane koszty robót, zł | |
| 1 | Aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" | | | | | | | | 20 000 | |
| 2 | Opracowanie aktualizacji "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza" | | | | | | | | 10 000 | |
| 2 | Reinwentaryzacja emisji CO2 oraz innych zanieczyszczeń powietrza | | | | | | | | 10 000 | |
| 3 | Opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2018-2028" | | | | | | | | 12 000 | |
| RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE | | | | | | | | | | **52 000** |
| w tym koszty gminy | | | | | | | | | | **52 000** |
| Okres realizacji | | | 2018 - 2020 | | Organ zarządzający | | Miasto Racibórz | | | |
| Rodzaj działania | | | średnionakładowe | | Charakter działania | | działania administracyjne | | | |
| Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia | | | | | | | | | | |
| założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta | | | | | | | | | | 3,0% |
| założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | [lata] | [zł/Mg] | [zł] |
| 1 | obecnie | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | docelowo | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Korzyści społeczne | | Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych na terenie miasta - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty). | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC02 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | System monitoringu i zarządzania energią w mieście | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| Przedsięwzięcie polegało będzie na wprowadzeniu systemu monitorowania zużycia i kosztów paliw i energii oraz innych mediów w budynkach użyteczności publicznej z możliwością rozszerzenia zakresu na innego rodzaju obiekty jak np. system oświetlenia ulicznego. Działanie obejmuje wprowadzenie systemu gromadzenia danych z faktur funkcjonującego na bazie danych dostępnej online (usługa zewnętrzna). Skutkiem systemu zarządzania będzie m.in. weryfikacja umów na sieciowe nośniki energii, korekty mocy zamówionej, zmiany grup taryfowych wg profilu zużycia energii danego obiektu, likwidację zbędnych przyłączy energetycznych. Założono, że w wyniku kontroli i weryfikacji zużycie nośników energii zmniejszy się o 1%, natomiast kosztów związanych z jej użytkowaniem o 2%. | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | **72 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | **72 000** |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | Miasto Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | niskonakładowe | | Charakter działania | | działania administracyjne | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | [zł/rok] | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | | [MWh/rok] | [lata] | [zł/Mg] | [zł] |
| 1 | obecnie | 11 004,8 | 5 173 868 | - | - | - | | - | - | - | - |
| 2 | docelowo | 10 894,8 | 5 070 390 | 110,0 | 103 477,4 | 53,9 | | - | **0,7** | **-1 812,3** | **1 163 306** |
|  | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | RC03 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia. Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”. Za stosowaniem zielonych zamówień publicznych przemawiają artykuły prawne zawarte w Prawie zamówień publicznych: • Art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (…), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko” • Art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, zastosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie oddziaływania na środowisko, koszty eksploatacji, serwis oraz termin wykonania zamówienia” W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia. Należy pamiętać, że kryteria Zielonych Zamówień Publicznych (GPP) opracowane zostały przez Komisję Europejską i przetłumaczone także na język polski . Dotyczą głównych grup produktowych uznanych za najbardziej odpowiednie do wdrożenia zielonych zamówień i zawierają przykłady zapisów możliwych do wykorzystania w specyfikacjach. Podstawowe zmiany w wewnętrznych regulacjach powinny uwzględniać te kryteria zarówno w zamówieniach towarów, jak i usług. Szczegółowe informacje dotyczące zielonych zamówień publicznych można uzyskać: • na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych www.uzp.gov.pl - (przetłumaczone na język polski elementy możliwe do zawarcia SIWZ, poradniki), • na stronie Komisji Europejskiej www.ec.europa.eu w dziale dotyczącym zielonych zamówień publicznych (GPP - Green Public Procurement), • na stronie projektu TopTen www.topten.info.pl (elementy do SIWZ, listy najbardziej energooszczędnych produktów), • na stronie projektu SMART SPP www.smart-spp.eu (setki przykładów wdrożeń zielonych zamówień publicznych). | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | **0** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | Miasto Racibórz | | | | | |
| Rodzaj działania | | | | beznakładowe | | Charakter działania | | działania administracyjne | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | [MWh/rok] | | [zł/rok] | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | | [lata] | [zł/Mg] | [zł] | |
| 1 | istniejący | - | | - | - | - | - | - | | - | - | - | |
| 2 | docelowy | - | | - | - | - | - | - | | **-** | **-** | **-** | |
| Korzyści społeczne | | | Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów (także tych korzystających z trybu zamówień publicznych, lub zamawiających usługi w "klasyczny" sposób). Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi) | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | RC04 | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| Przedmiotem projektu jest realizacja przedsięwzięć obniżenie zużycia energii i wzrost udziału energii odnawialnej w obiektach użyteczności publicznej na terenie Miasta Raciborza. Zakres projektu obejmuje modernizacje budynków, w których dotychczas nie przeprowadzono działań termomodernizacyjnych lub działania zrealizowane wymagają dodatkowych inwestycji związanych z efektywnością energetyczną. Do budynków tych zakwalifikowano: • Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2 ul. Juliana Tuwima 1 (modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną) • Szkoła Podstawowa nr 4 ul. Wojska Polskiego 8 (modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną) • Gimnazjum nr 1 ul. Jana Kasprowicza 4 (modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną) • Przedszkole nr 12 ul. Bema 6 (termomodernizacja budynku + modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną) • Przedszkole nr 20 ul. Polna 25a (wymiana grzejników elektrycznych na energooszczędne) • Przedszkole nr 10 ul. Ogrodowa 31 (termomodernizacja budynku) • Gimnazjum nr 5 ul. Opawska 81 (termomodernizacja budynku + wymiana stolarki + wymiana inst. c.o. oraz źródła ciepła) • Przedszkole nr 16 ul. Brzeska 54 (termomodernizacja budynku + wymiana inst. c.o. oraz źródła ciepła) • Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Sienkiewicza 1 (termomodernizacja budynku) • Muzeum w Raciborzu ul. Rzeźnicza 15 (termomodernizacja budynku - ocieplenie ścian) • Muzeum w Raciborzu ul. Chopina 12 (wymiana stolarki). Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne). Efekty wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego obiektów, potrzeb inwestycyjnych oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych. | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | **2 900 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | **435 000** |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | Miasto Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | 1 983 | 642 548 | - | - | - | - | | - | - | - |
| 2 | docelowy | 1 577 | 559 232 | 405,6 | 83 315,8 | 130,3 | 0 | | **34,8** | **1 170,9** | **-1 905 381** |
|  | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii. | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC05 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| Projekt polega na wykonaniu modernizacji infrastruktury oświetlenia drogowego, w której zastosowane są obecnie oprawy z nieefektywnymi energetycznie źródłami światła na nową infrastrukturę z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych, tj. ze źródłami światła w technologii LED. Zakłada się, że wymianie będą poddawane wyeksploatowane oprawy ze źródłami w postaci lamp sodowych i rtęciowych. Zadanie realizowane pn: "Modernizacja oświetlenia ulicznego w centrum miasta Racibórz, na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej".  Założony obszar modernizowanego centrum miasta otaczają ulice : Nowomiejska, Pocztowa, Kolejowa, Kościuszki, Łąkowa, Ocicka, Słowackiego, Ogrodowa, Plac Bohaterów, Stalmacha, Londzina, Reymonta (z wyłączeniem tej ulicy), rondo im. Żołnierzy Niezłomnych (z wyłączeniem ronda).  Dodatkowo modernizacja obejmuje infrastrukturę oświetleniową poza centrum miasta, a będącą własnością Miasta Racibórz (338 szt. opraw, 19 szt słupów oświetleniowych, 135 szt. wysięgników).  W ramach zadania zostanie łącznie wymienionych w latach 2017 i 2018:  - 1284 szt. opraw oświetleniowych  - 443 szt. słupów oświetleniowych  - 166 szt. wysięgników  - 6 530 metrów kabla zasilającego | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | **3 670 792** | |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | **2 215 558** | |
| Okres realizacji | | | 2017 - 2018 | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | 3,0% | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | 15 | |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | | NPV (bez dotacji) |
|  |  | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | | [MWh/rok] | [lata] | [zł/Mg] | | [zł] |
| 1 | istniejący | 751,7 | 322 797 | - | - | - | | - | - | - | | - |
| 2 | docelowy | 225,1 | 96 667 | 526,6 | 226 130,6 | 437,9 | | - | **16,2** | **185,8** | | **-971 259** |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | | RC06 | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej - etap II | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt polega na wykonaniu modernizacji infrastruktury oświetlenia drogowego, w której zastosowane są oprawy z nieefektywnymi energetycznie źródłami światła na nową infrastrukturę z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych, w tym ze źródłami światła w technologii LED, metolohalogenowej lub ksenonowej.  System oświetlenia ulicznego obejmuje 5101 punktów świetlnych o średniej mocy 125,8 W (w tym: 346 źródła rtęciowe o średniej mocy 195W, 4708 źródeł sodowych o średniej mocy 121,6W, oraz 47 opraw ze źródłami LED o średniej mocy 44W/punkt. Zakłada się, że wymianie będą poddawane wyeksploatowane oprawy ze źródłami w postaci lamp sodowych i rtęciowych, które mogą zostać zastąpione źródłami o wyższej efektywności.  Założenia do obliczeń: przyjęto, że w drugim etapie wymienionych zostanie 2 280 punktów oświetleniowych; zakres robót jest zróżnicowany - od wymiany samej oprawy, po wszystkie elementy punktu świetlnego, jak słup, oprawa, osprzęt, okablowanie, automatyka regulująca i sterująca; w związku z czym na potrzeby wyceny inwestycji przyjęto średni koszt jednostkowy na punkt świetlny na poziomie 2 900 zł. | | | | | | | | | | | | | | |
| lp. | Rodzaj i zakres przedsięwzięcia | | | | | | | | | | | | Planowane koszty robót, zł | |
| 1 | Projekt, zakup, dostawa, montaż lamp ulicznych na terenie gminy (ok. 2280 punktów) | | | | | | | | | | | | 6 612 000 | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | **6 612 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | **991 800** |
| Okres realizacji | | | | 2018 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | | [MWh/rok] | | [zł/rok] | [MWh/rok] | | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | | [MWh/rok] | [lata] | [zł/Mg] | [zł] |
| 1 | istniejący | | 1 270,4 | | 571 658 | - | | - | - | | - | - | - | - |
| 2 | docelowy | | 444,6 | | 200 080 | 825,7 | | 371 578,0 | 686,6 | | - | **17,8** | **265,5** | **-2 176 126** |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | RC07 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| Przedmiotem projektu jest modernizacja obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. Zakres projektu obejmuje prace modernizacyjne w budynkach przy ul. Adamczyka 14 (biurowych, socjalnych i warsztatach). Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z audytów energetycznych i analiz techniczno-ekonomicznych dla poszczególnych budynków (w tym ocieplenie ścian i dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji grzewczych i modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną), inne. Efekty wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego obiektów, zamierzeń inwestycyjnych (termomodernizacja budynków + wymiana stolarki) oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych. | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | **1 000 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | | PK Sp. z o.o. | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | | [lata] | [zł/Mg] | [zł] |
| 1 | istniejący | | 427,02 | 116 571 | - | - | - | - | | - | - | - |
| 2 | docelowy | | 209,24 | 57 120 | 217,8 | 59 451,4 | 60,0 | - | | **16,8** | **364,3** | **-290273** |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC08 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Modernizacja kotłowni gazowej Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| Przedmiotem projektu jest kompleksowa modernizacja obiektów kotłowni gazowej eksploatowanej przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. przy ul. 1 Maja 8. Zakres projektu obejmuje likwidację istniejących urządzeń i montaż nowej kotłowni wyposażonej w 4 kotły gazowe o mocach 150 kW każdy . Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z analizy techniczno-ekonomicznej. Efekty wyznaczono jako 10% wzrost sprawności wytwarzania ciepła oraz strat ciepła w obrębie kotłowni. | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | **630 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | | ZWiK Sp. z o.o. | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | | [lata] | [zł/Mg] | [zł] |
| 1 | istniejący | 416,67 | 78 000 | - | - | - | - | | - | - | - |
| 2 | docelowy | 375,00 | 70 200 | 41,7 | 7 800,0 | 8,4 | - | | **80,8** | **5 187,6** | **-536884** |
|  | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Zwiększenie komfortu w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług energetycznych, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | RC09 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach gminy. Tego typu zapisy mogą dotyczyć zarówno zabudowy jak i przestrzeni zielonych oraz obszarów wykorzystywanych przez system transportowy. Do przykładowych zapisów można zaliczyć: wprowadzanie odpowiednich obszarów zieleni sąsiadującej w obszarami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową bądź handlowo-usługową, ograniczenie rozrostu części silnie zurbanizowanej który może spowodować chaos w zakresie infrastruktury. | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | **0** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | Miasto Racibórz | | | | | |
| Rodzaj działania | | | | niskonakładowe | | Charakter działania | | działania administracyjne | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | [MWh/rok] | | [zł/rok] | [MWh/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | | [lata] | [zł/Mg] | [zł] | |
| 1 | istniejący | - | | - | - | - | - | - | | - | - | - | |
| 2 | docelowy | - | | - | - | - | - | - | | - | - | - | |
| Korzyści społeczne | | | Tworzenie w mieście przyjaznych dla mieszkańców i środowiska stref użytkowych które zagospodarowane będą z uwzględnieniem zagadnień ekologicznych, związanych ze zrównoważonym rozwojem. | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | | RC10 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018 | | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018 - realizacja programowych działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła, termomodernizacją i montażem systemów solarnych do wspomagania c.w.u. w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych oraz wymiany źródeł ciepła w lokalach budynków wielorodzinnych. Program realizowany będzie przy pomocy środków zewnętrznych pozyskanych przez Gminę (80% dofinansowania) oraz z udziałem własnym mieszkańców. Część kosztów związana z funkcjonowaniem Operatora programu ponoszona będzie przez gminę a część przez mieszkańców (uczestników programu). Założenia:  I rok realizacji programu:  - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 80 źródeł ciepła (30 gazowych + 50 węglowych) + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła (gazowych) II rok realizacji programu:  - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 50 źródeł ciepła + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła (gazowych) III rok realizacji programu:  - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 50 źródeł ciepła (węglowych) + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji  - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła (gazowych) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| lp. | Rodzaj i zakres przedsięwzięcia | | | | | | | | | | | | | Planowane koszty robót, zł | | |
| 1 | Zakłada się dofinansowanie do wymiany 180 źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych | | | | | | | | | | | | | 2 700 000 | | |
| 2 | Zakłada się dofinansowanie do wymiany 45 źródeł ciepła w lokalach budynków wielorodzinnych | | | | | | | | | | | | | 281 250 | | |
| 3 | Zakłada się dofinansowanie do montażu 75 systemów solarnych do c.w.u. w budynkach jednorodzinnych | | | | | | | | | | | | | 900 000 | | |
| 4 | Zakłada się dofinansowanie termomodernizacji 60 budynków jednorodzinnych | | | | | | | | | | | | | 900 000 | | |
| 5 | Koszty funkcjonowania Operatora Programu | | | | | | | | | | | | | 187 500 | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | | | **4 968 750** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | | | **93 750** |
| Okres realizacji | | | | | 2016 - 2018 | | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | | |
| Rodzaj działania | | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | | zł | |
| 1 | istniejący | 10 779,2 | | 1 286 069 | | - | - | | - | - | | - | - | | - | |
| 2 | docelowy | 7104,2 | | 944 479 | | 3 675,0 | 341 590 | | 1 166,2 | 131,3 | | **14,5** | **64,0** | | **-890 867** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | | | RC11 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | | Dofinansowanie urządzeń grzewczych i systemów solarnych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. | | | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Program dofinansowania urządzeń grzewczych i systemów solarnych w budynkach mieszkalnych, usług, handlu, produkcji i użyteczności publicznej nie kwalifikujących się "Programów ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Raciborza" będzie realizowany wyłącznie ze środków budżetowych miasta na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. Wysokość dotacji i poziom dofinansowania będzie ustalany przy uchwalaniu Regulaminu. Założenia: przyjęto, że rocznie dofinansowaniem objętych będzie 30 źródeł ciepła (wymiana ogrzewania węglowego na gazowe) z udziałem gminy w wysokości 3000 zł na jedną inwestycję (całkowity koszt inwestycji skalkulowano na 6250 zł). | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| lp. | Rodzaj i zakres przedsięwzięcia | | | | | | | | | | | | | | Planowane koszty robót, zł | | |
| 1 | Zakłada się dofinansowanie do wymiany 150 źródeł ciepła | | | | | | | | | | | | | | 937 500 | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | | | | **937 500** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | | | | **450 000** |
| Okres realizacji | | | | | 2016 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | | | |
| Rodzaj działania | | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | | SPBT (bez dotacji) | DGC | | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | | lata | zł/Mg | | zł | |
| 1 | istniejący | 2 003 | | 238 920 | | - | - | | - | - | | | - | - | | - | |
| 2 | docelowy | 1 123 | | 225 992 | | 880,0 | 12 927,9 | | 457,3 | - | | | **72,5** | **143,4** | | **-783 168** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | RC12 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2018-2028 | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz opracowany w 2017 r. obejmuje perspektywę na lata 2018-2028. Program jest kontynuacją zorganizowanych działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła, termomodernizacją i montażem systemów OZE do wspomagania c.w.u. w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych oraz wymiany źródeł ciepła w lokalach budynków wielorodzinnych. Program realizowany będzie przy pomocy środków zewnętrznych pozyskanych przez Gminę oraz z udziałem własnym mieszkańców. Wielkość dofinansowania oraz kolejność kwalifikacji w programie zależna będzie od wielkości uzyskanego efektu ekologicznego. Część kosztów związana z funkcjonowaniem Operatora programu ponoszona będzie przez gminę a część przez mieszkańców (uczestników programu).  Założenia na lata obejmujące realizację PGN tj. od 2018 - 2020:  I rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 220 źródeł ciepła + 55 systemów OZE do c.w.u. + 110 termomodernizacji  I rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 230 źródeł ciepła (gazowych)  II rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 220 źródeł ciepła + 55 systemów OZE do c.w.u. + 110 termomodernizacji  II rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 230 źródeł ciepła (gazowych)  III rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 220 źródeł ciepła + 55 systemów OZE do c.w.u. + 110 termomodernizacji  III rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 230 źródeł ciepła (gazowych) | | | | | | | | | | | | | |
| lp. | Rodzaj i zakres przedsięwzięcia | | | | | | | | | | Planowane koszty robót, zł | | |
| 1 | Zakłada się dofinansowanie do wymiany 660 źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych | | | | | | | | | | 9 900 000 | | |
| 2 | Zakłada się dofinansowanie do wymiany 690 źródeł ciepła w lokalach budynków wielorodzinnych | | | | | | | | | | 5 520 000 | | |
| 3 | Zakłada się dofinansowanie do montażu 165 systemów OZE do c.w.u. w budynkach jednorodzinnych | | | | | | | | | | 1 320 000 | | |
| 4 | Zakłada się dofinansowanie termomodernizacji 330 budynków jednorodzinnych | | | | | | | | | | 8 250 000 | | |
| 5 | Koszty funkcjonowania Operatora Programu | | | | | | | | | | 922 500 | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | **25 912 500** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | **3 289 500** |
| Okres realizacji | | | 2018 - 2020 | | Organ zarządzający | | Miasto Racibórz | | | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | | zł | |
| 1 | istniejący | 54 682,1 | 6 524 155 | - | - | - | - | | - | - | | - | |
| 2 | docelowy | 34542,9 | 4 792 722 | 20 139,2 | 1 731 433 | 6 496,9 | 288,8 | | **15,0** | **67,6** | | **-5 242 770** | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC13 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Użyteczność publiczna / Mieszkalnictwo | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Poprawa efektywności energetycznej połączona ze wzrostem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Racibórz | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| Poprawa efektywności energetycznej budynków w zasobie Miejskiego Zarządu Budynków w Raciborzu dotyczy budynków mieszkalnych komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy oraz budynku administracyjnego. Zadanie obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania (głównie węglowego), wykonanie przyłączy do miejskiej sieci ciepłowniczej, montaż wewnętrznych instalacji grzewczych, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne) z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z ochrony konserwatorskiej części budynków. Szczegółowy zakres przedsięwzięć ustalony został w opracowanych audytach energetycznych poszczególnych budynków. W ramach zadania przyjęto modernizację budynków zlokalizowanych na terenie Raciborza pod adresami: | | | | | | | | | | | | |
| • Urząd Miasta ul. Stefana Batorego 6 (termomodernizacja dachu + wymiana inst. c.o. + modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną + montaż systemu PV)  • Stefana Batorego 8 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o. + modernizacja oświetlenia wewnętrznego wbudowanego)  • Czekoladowa 8 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.)  • Czekoladowa 9 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.)  • Solna 20 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.)  • Pl. Boh. Westerplatte 6 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Pl. Boh. Westerplatte 7 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c)  • Mysłowicka 4 - 4a (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.)  • Pl. Wolności 7a, b (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.)  • Rzemieślnicza 14 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Rzemieślnicza 16 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Częstochowska 9 - 11 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Miechowska 11 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Miechowska 13 - 15 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Chopina 2-2a (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Bosacka 71 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.)  • M. Skłodowskiej-Curie 7 - 9 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • M. Skłodowskiej-Curie 11 - 13 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • M. Skłodowskiej-Curie 15 - 17 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Chorzowska 2 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Mysłowicka 1a - 1b (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Mysłowicka 3 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Pszczyńska 1 - 2 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Rudzka 59 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja instalacji c.o.)  • Stanisława Drzymały 26 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja instalacji c.o.)  • Stanisława Drzymały 28 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja instalacji c.o.)  • Opawska 123 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja instalacji c.o.)  • Katowicka 1a - 2a (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o .+ przyłączenie do m.s.c.)  • Mysłowicka 1c – 2c (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Fabryczna 4 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.)  • Pszczyńska 3 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c )  • Pszczyńska 4 - 5 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c ) | | | | | | | | | | | | |
| Łączna powierzchnia użytkowa budynków przewidzianych do modernizacji wynosi ok. 22 500 m2 | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | **14 065 770** | |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | **2 109 866** | |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz / MZB Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | 3,0% | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | 15 | |
|  | | | | | | | | | | |  | |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | | MWh/rok | lata | zł/Mg | | zł |
| 1 | istniejący | 6 357 | 909 063 | - | - | - | | - | - | - | | - |
| 2 | docelowy | 1 955 | 427 199 | 4 401,9 | 481 864,2 | 1 468,7 | | 19,0 | **29,2** | **474,1** | | **-8 313 307** |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | RC14 | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Miasta Racibórz | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Racibórz jest zadaniem będącym kontynuacją prowadzonych w ostatnich latach działań inwestycyjnych współfinansowanych ze środków m.in. WFOŚiGW w Katowicach, czy programu KAWKA. Zadanie obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania (głównie węglowego), wykonanie przyłączy do miejskiej sieci ciepłowniczej lub etażowego gazowego, montaż wewnętrznych instalacji grzewczych, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne) z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z ochrony konserwatorskiej części budynków. Szczegółowy zakres przedsięwzięć optymalnych ustalony zostanie w audytach energetycznych poszczególnych budynków. Na potrzeby zadania wytypowano wstępną listę budynków, które mogą być objęte inwestycjami (przewiduje się, że lista budynków może ulec zmianie). Na potrzeby obliczeniowe przyjęto budynki wg listy adresowej: | | | | | | | | | | | |
| • Basztowa 4 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Batorego 12 (zakładane przedsięwzięcia: częściowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Londzina 3 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.)  • Londzina 5 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.)  • Londzina 8 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Londzina 11 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.) | | | | | | | | | | | |
| Łączna powierzchnia użytkowa budynków przewidzianych do modernizacji wynosi ok. 2 900 m2 | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | **1 200 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | **240 000** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | Miasto Racibórz / MZB Racibórz | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | 781 | | 100 417 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | docelowy | 250 | | 54 890 | 531,0 | 45 526,7 | 169,4 | - | **26,4** | **324,6** | **-656 505** |
|  | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | RC15 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych. Zadanie obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania (głównie węglowego), przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej, wykonanie nowych lokalnych kotłowni gazowych lub instalacji etażowych gazowych (dopuszcza się montaż innych czystych technologii, np. pomp ciepła), montaż wewnętrznych instalacji grzewczych, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne) oraz innych zadań. Zakres przedsięwzięć optymalnych ustalony zostanie w audytach energetycznych opracowanych dla poszczególnych budynków. Przyjęto modernizację wszystkich budynków mieszkalnych, dla których w ramach ankietyzacji wskazano plany modernizacyjne, tj. zlokalizowanych pod adresami: | | | | | | | | | | | | | |
| • Chopina 14 • Długa 18 • Opawska 12 • Stalmacha 25 • Staszica 27 • Opawska 62 • ks. Londzina 47 • Mikołaja 1-5 • Mariańska 158 • Katowicka 1-9 • Drzymały 34-38 | | | | • Długa 20 • Skłodowskiej 2 • Słoneczna 33-41 • Wileńska 16, 18-20 • W. Polskiego 26A-26B • Stalmacha 7A • Dąbrowskiego 31, 33, 35 • Klasztorna 8 • Lwowska 12 • Staszica 29 • W. Polskiego 15 | | | • Browarna 8-10 • Długa 8 • Drzymały 1 • Dąbrowskiego 1 • Dąbrowskiego 3-5 • Solna 1-3 • Solna 14 • Stalmacha 13 • Wileńska 17 • Wileńska 19 • Chopina 13 | | • Miarki 7 • Dąbrowskiego 19 • Głowackiego 1, 3, 5, 7, 9, 11 • Kościuszki 13 • Kościuszki 15 • Kościuszki 19 • Kościuszki 21 • Mickiewicza 9, 11, 13 • Mickiewicza 15, 17, 19,19a,19b • Ogrodowa 15. 15a • Pl. Bohaterów Westerplatte 2 | | | | |
| Wymienione adresy budynków nie zamykają listy potencjalnych budynków objętych zadaniem lecz są podstawą do przeprowadzenia kalkulacji efektów realizacji zadania w obiektach wspólnot mieszkaniowych. Łączna powierzchnia użytkowa budynków przewidziana do modernizacji wynosi ok. 46 500 m2 | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | **7 650 000** | |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | **3 014 100** | |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | Wspólnoty Mieszkaniowe / Zarządcy | | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | 3,0% | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | 15 | |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | | zł |
| 1 | istniejący | 9 004 | | 1 795 755 | - | - | - | - | | - | - | | - |
| 2 | docelowy | 6 630 | | 1 323 338 | 2 374,2 | 472 416,9 | 930,1 | - | | **16,2** | **181,1** | | **-2 010 318** |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC16 | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | |
| Ograniczanie zużycia energii w budynkach mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej NOWOCZESNA. Zadanie obejmuje modernizację źródeł ciepła, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne), montaż technologii OZE głównie po stronie systemów solarnych i pomp ciepła. Zakres przedsięwzięć optymalnych ustalony zostanie w audytach energetycznych opracowanych dla poszczególnych budynków. Przyjęto termomodernizację budynków mieszkalnych i usługowych wskazanych w ankietyzacji przez SM, tj. zlokalizowanych pod adresami: | | | | | | | | | | |
| • Staszica 17 • Staszica 19  • Staszica 23  • Dąbrowskiego 21-27  • Dąbrowskiego 29  • Katowicka 15  • Katowicka 13  • W. Polskiego 2a | | | • Pawilon Żółkiewskiego 22 • Pawilon Ogrodowa 18 • Pawilon Odrzańska 2a • Pawilon Słowackiego 28 • Pawilon Opawska 3 • Żółkiewskiego 15 • Mysłowicka hydroforownia • Zamoyskiego hydroforownia | | | • Książęca 14 • Chodkiewicza 23 • Chodkiewicza 17 • Chodkiewicza 36 • Kilińskiego budynek magazynowy • Kasprowicza 1 • Budynki nad koleją - hala mag nr 4 z wagą • Słowackiego 13 • W. Polskiego 9H Klasztorna 2 | | | | |
| Ponadto jako zadania inwestycyjne wskazano budowę systemów solarnych i pomp ciepła do wspomagania układów przygotowania ciepłej wody użytkowej na kolejnych 27 budynkach będących w zasobie spółdzielni oraz sukcesywną wymianę grupowych wymienników ciepła na indywidualne węzły budynkowe w 67 obiektach. Łączna powierzchnia użytkowa budynków, w których przewidziano do realizacji działania modernizacyjne wynosi ok. 229 200 m2 | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | **13 500 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nowoczesna" | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | 28 089 | 6 155 141 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | docelowy | 24 200 | 5 042 432 | 3 888,7 | 1 112 708,7 | 1 141,6 | 1 189,1 | **12,1** | **15,9** | **-216 555** |
|  | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | RC17 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego "Nowa" w Raciborzu | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| Ograniczanie zużycia energii w budynkach mieszkalnych w zasobach SM NOWA . Zadanie obejmuje modernizację źródeł ciepła, wewnętrznych instalacji grzewczych, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne), modernizację oświetlenia oraz innych zadań. Zakres przedsięwzięć optymalnych ustalony zostanie w audytach energetycznych poszczególnych budynków. | | | | | | | | | | | | | | |
| Łączna powierzchnia budynków przewidziana do modernizacji wynosi ok. 3 600 m2 | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | **1 800 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nowa" | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 759 | | 166 391 | - | - | | - | - | | - | - | - | |
| 2 | docelowy | 357 | | 78 286 | 402,1 | 88 105,1 | | 171,5 | - | | **20,4** | **365,5** | **-748 207** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | RC18 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Orłowiec" | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| Ograniczanie zużycia energii w budynkach mieszkalnych w zasobach SM ORŁOWIEC. Zadanie obejmuje modernizację źródeł ciepła, wewnętrznych instalacji grzewczych, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne), modernizację oświetlenia oraz innych zadań. Zakres przedsięwzięć optymalnych ustalony zostanie w audytach energetycznych poszczególnych budynków. Przyjęto modernizację wszystkich budynków SM, tj. zlokalizowanych pod adresami: Katowicka 6, 8, 10, 12; Mysłowicka 5, 7, 9, 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| Łączna powierzchnia budynków przewidziana do modernizacji wynosi ok. 20 000 m2 | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | **3 400 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Orłowiec" | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 3 121 | | 684 012 | - | - | | - | - | | - | - | - | |
| 2 | docelowy | 2 129 | | 466 598 | 992,2 | 217 414,6 | | 423,1 | - | | **15,6** | **159,3** | **-804 519** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | RC19 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcje powinny w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Formy kampanii mogą być dowolne (akcje informacyjne, konkursy, plebiscyty, mitingi, obchody Dni Ziemi, inne). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży. Możliwe działania w tym zakresie to m.in.: • udostępnianie materiałów informacyjnych na stronie internetowej Urzędu Miejskiego, • szkolenia dla mieszkańców, • kampanie w lokalnej prasie, • organizowanie konkursów i plebiscytów, • przygotowanie ulotek informacyjnych. | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | **30 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | **30 000** |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | niskonakładowe | | | Charakter działania | | | edukacyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | - | - |  |  | |  | - | |  |  |  | |
| 2 | docelowy | - | - | - | - | | - | - | | **-** | **-** | **-** | |
| Korzyści społeczne | | Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców. | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | RC20 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Program wsparcia mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| W ramach zadania przewidziano prowadzenie programu wsparcia finansowego z zakresu energetyki prosumenckiej dla mieszkańców Miasta (mieszkańcy będą jednocześnie producentami i konsumentami energii). Zadanie jest zbieżne z założeniami Ustawy o odnawialnych źródłach energii, gdzie poprzez zmiany w prawie promuje się indywidualnych odbiorców energii i daje się im możliwość bycia wytwórcą energii elektrycznej. Projekt przewiduje pozyskanie dofinansowania w ramach "Programu PROSUMENT" realizowanego przez NFOŚiGW. Wsparcie skierowane będzie do osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych (dysponujących lub zarządzających budynkami wskazanymi do zainstalowania małych lub mikroinstalacji OZE). Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych obejmie zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej. Założenia do obliczeń: przyjęto, że w wyniku realizacji zadania średnioroczna liczba nowych prosumentów w Gminie wynosić będzie 50 (program realizowany będzie przez maksymalnie 2 lata). Przyjęto, że układy mikrogeneracji energii elektrycznej opierać się będą o technologię ogniw fotowoltaicznych o średniej mocy pojedynczego układu wynoszącej 3 kW. Łączna moc zainstalowana (szczytowa) wynosić będzie więc ok. 300kW. Produkcja energii elektrycznej wynosi 375 MWh/rok (założono również, że cała energia zużywana będzie przez odbiorców z terenu Miasta Raciborza) | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | **1 950 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | **390 000** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2017 | | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | krótkoterminowe / inwestycyjne | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 250,0 | | 112 500 |  |  | |  | - | |  |  |  | |
| 2 | docelowy | 250,0 | | -56 250 | 0,0 | -56 250,0 | | 311,8 | 375,0 | | **-34,7** | **704,3** | **-2 621 509** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | RC21 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt obejmuje działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w obiektach użyteczności publicznej będących własnością Powiatu Raciborskiego. Szczegółowy zakres prac będzie wynikać z przeprowadzonych audytów energetycznych i może obejmować ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymianę stolarki otworowej, modernizację instalacji centralnego ogrzewania, modernizację systemu ciepłej wody użytkowej, modernizację źródeł ciepła, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, energooszczędne systemy oświetleniowe. Efekty oraz zakres działań wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego obiektu oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych uzyskanych od administratorów poszczególnych obiektów. W ramach zadania przyjęto modernizację budynków zlokalizowanych na terenie Raciborza pod adresami: | | | | | | | | | | | | | |
| • Młodzieżowy Dom Kultury ul. Stalmacha 12 (modernizacja c.o. i źródła ciepła + wymiana stolarki) • Powiatowy Urząd Pracy ul. Klasztorna 6 (modernizacja dachu i wymiana oświetlenia) • Zamek Piastowski ul. Zamkowa 2 (modernizacja źródła ciepła - przyłączenie do m.s.c.) • Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Gimnazjalna 3 (termomodernizacja nieocieplonych przegród + wymiana drzwi) • Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Wileńska 6 (termomodernizacja nieocieplonych przegród + wymiana drzwi) • Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Wileńska 8 (wymiana stolarki) • Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2 ul. Zamkowa 1 (modernizacja źródła ciepła - przyłączenie do m.s.c.) • Zespół Szkół Specjalnych ul. Królewska 19 (modernizacja c.o. i źródła ciepła) • Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna ul. Batorego 8 (termomodernizacja + wymiana stolarki) • Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej ul. Reymonta 8 (termomodernizacja + wymiana stolarki) • Powiatowy Zarząd Dróg ul. 1 Maja 3 (wymiana stolarki) | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | **2 800 000** | |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | **0** | |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | | Starostwo Powiatowe w Raciborzu | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | 3,0% | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | 15 | |
| Lp. | Stan porówny- wany | | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | | NPV (bez dotacji) |
|  |  | | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | | MWh/rok | lata | zł/Mg | | zł |
| 1 | istniejący | | 2 569 | 718 701 |  |  |  | | - |  |  | |  |
| 2 | docelowy | | 2 172 | 685 769 | 397,6 | 32 932,0 | 65,2 | | - | **85,0** | **3 094,1** | | **-2 406 859** |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC22 | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Kompleksowa termomodernizacja budynków Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | |
| Projekt obejmuje działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej wchodzących w skład Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej z siedzibą przy ul. Słowackiego 55 w Raciborzu. Szczegółowy zakres prac będzie wynikać z przeprowadzonych audytów energetycznych i może obejmować ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymianę stolarki otworowej, modernizację instalacji centralnego ogrzewania, modernizację systemu ciepłej wody użytkowej, modernizację źródeł ciepła, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, energooszczędne systemy oświetleniowe. Efekty oraz zakres działań wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego budynków oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych uzyskanych od administratora obiektu. W ramach zadania przyjęto modernizację budynków zlokalizowanych na terenie Raciborza pod adresami: | | | | | | | | | | |
| • Słowackiego 55 Dom Studenta (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja źródła ciepła + montaż kolektorów słonecznych + montaż układów PV) • Słowackiego 55 (kompleksowa termomodernizacja + montaż kolektorów słonecznych + montaż układów PV) • Lwowska 9 (kompleksowa termomodernizacja + montaż układów PV) • Łąkowa 31 A (montaż kolektorów słonecznych + montaż układów PV) • Wyszyńskiego - szatnia na stadionie (kompleksowa termomodernizacja wraz z rozbudową + modernizacja źródła ciepła + montaż kolektorów słonecznych + montaż układów PV) | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | **5 500 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2018 | | Organ zarządzający | | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | 3 234 | 531 438 |  |  |  | - |  |  |  |
| 2 | docelowy | 2 132 | 407 208 | 1 102,4 | 124 229,4 | 801,6 | 51,2 | **44,3** | **419,8** | **-4 016 957** |
|  | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | RC23 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Państwowej Szkoły Muzycznej I st. | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| Projekt obejmuje działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w budynku Państwowej Szkoły Muzycznej I st. przy ul. Ogrodowej 7 . Szczegółowy zakres prac będzie wynikać z przeprowadzonych audytów energetycznych i może obejmować ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymianę stolarki otworowej, modernizację instalacji centralnego ogrzewania, modernizację systemu ciepłej wody użytkowej, modernizację źródeł ciepła, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, energooszczędne systemy oświetleniowe. Efekty oraz zakres działań wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego obiektu oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych uzyskanych od administratorów poszczególnych obiektów, tj. ocieplenie ścian zewnętrznych, dachów, wymianę stolarki otworowej. | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | **1 415 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | | Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 685 | 78 090 |  |  |  | - | |  |  |  | |
| 2 | docelowy | 271 | 30 923 | 414,1 | 47 166,1 | 176,6 | - | | **30,0** | **404,2** | **-851 934** | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | | RC24 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10 | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt obejmuje działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w budynku Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10. Szczegółowy zakres prac będzie wynikać z przeprowadzonych audytów energetycznych i może obejmować ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymianę stolarki otworowej, modernizację instalacji centralnego ogrzewania, modernizację systemu ciepłej wody użytkowej, modernizację źródeł ciepła, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, energooszczędne systemy oświetleniowe. Efekty oraz zakres działań wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego obiektu oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych uzyskanych od administratorów poszczególnych obiektów, tj. ocieplenie ścian zewnętrznych, dachów, wymianę stolarki otworowej. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | | **375 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | | 2016 - 2017 | | | Organ zarządzający | | | przedsiębiorca | | | | |
| Rodzaj działania | | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 175 | | 57 426 | |  |  | |  | - | |  |  |  | |
| 2 | docelowy | 124 | | 40 773 | | 50,8 | 16 653,6 | | 21,7 | - | | **22,5** | **681,1** | **-176 191** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC25 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Urzędu Skarbowego w Raciborzu | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| Projekt obejmuje działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w budynku Urzędu Skarbowego w Raciborzu przy ul. Drzymały 32. Szczegółowy zakres prac będzie wynikać z przeprowadzonych audytów energetycznych i może obejmować ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymianę stolarki otworowej, modernizację instalacji centralnego ogrzewania, modernizację systemu ciepłej wody użytkowej, modernizację źródeł ciepła, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, energooszczędne systemy oświetleniowe. Efekty oraz zakres działań wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego obiektu oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych uzyskanych od administratorów poszczególnych obiektów, tj. ocieplenie przegród zewnętrznych, wymianę stolarki otworowej, modernizację źródła ciepła. | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | **710 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | 2017 - 2018 | | Organ zarządzający | | | Ministerstwo Finansów | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | 355 | 76 831 |  |  |  | | - |  |  |  |
| 2 | docelowy | 239 | 51 861 | 115,2 | 24 970,2 | 49,1 | | - | **28,4** | **702,2** | **-411 907** |
|  | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | RC26 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Modernizacja źródła ciepła Zakładu Karnego w Raciborzu | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt obejmuje działania związane z modernizacją kotłowni węglowej Zakładu Karnego w Raciborzu przy ul. Eichendorfa. Szczegółowy zakres prac będzie wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego bądź innego rodzaju analizy technicznej i może obejmować przebudowę istniejącej kotłowni wyposażonej w kotły parowe zasilane koksem i węglem.  Efekty wyznaczono na podstawie danych dotyczących wielkości rzeczywistego zużycia paliwa stałego uzyskanych od administratora obiektu. Założono rozbudowę istniejącego w obiekcie węzła cieplnego zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej (obecnie ciepło sieciowe wykorzystywane wyłącznie do celów grzewczych). | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | **100 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2017 | | | Organ zarządzający | | | Ministerstwo Sprawiedliwości | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | | zł/rok | MgCO2/rok | | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | | 3 173 | | 717 647 |  | |  |  | | - |  |  |  |
| 2 | docelowy | | 2 856 | | 716 157 | 317,3 | | 1 489,6 | 96,2 | | - | **67,1** | **71,6** | **-82 218** |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne. | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC27 | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Wzrost efektywności energetycznej i wykorzystanie energii odnawialnej w obiektach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | |
| Projekt obejmuje działania związane z poprawą efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w budynkach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu przy ul. Adamczyka 14. Zakres zadania obejmuje docieplenie stropodachu budynku warsztatów, energooszczędne systemy oświetlenia zewnętrznego oraz montaż systemów PV i solarnych do wspierania układu przygotowania ciepłej wody użytkowej . Efekty oraz zakres działań wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego obiektu oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych uzyskanych od administratora. Założono montaż instalacji PV na poziomie 40 kW. | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | **482 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | 2016 - 2017 | | Organ zarządzający | | Ministerstwo Sprawiedliwości | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | 698 | 131 044 |  |  |  | - |  |  |  |
| 2 | docelowy | 642 | 88 249 | 56,1 | 42 794,6 | 91,5 | 59,7 | **11,3** | **-26,4** | **28 880** |
|  | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora użyteczności publicznej w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | | RC28 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | | Wzrost efektywności energetycznej Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPZOZ | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt obejmuje działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w budynku Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPOZ przy ul. Rzeźniczej 8. Szczegółowy zakres prac będzie wynikać z przeprowadzonych audytów energetycznych i może obejmować ocieplenie przegród zewnętrznych, wymianę stolarki otworowej, modernizację systemów grzewczych, modernizację źródeł ciepła, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, energooszczędne systemy oświetleniowe. Efekty oraz zakres działań wyznaczono na podstawie danych dotyczących stanu technicznego obiektu oraz wielkości rzeczywistego zużycia nośników energetycznych uzyskanych od administratora obiektu, tj. ocieplenie ścian zewnętrznych, wymianę stolarki otworowej. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | | **520 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | | 2016 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | SPZOZ | | | | |
| Rodzaj działania | | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 173 | | 31 725 | |  |  | |  | - | |  |  |  | |
| 2 | docelowy | 110 | | 20 304 | | 62,1 | 11 421,1 | | 12,5 | - | | **45,5** | **2 575,1** | **-383 656** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | RC29 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | | Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/ akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| Przedsięwzięcie polegało będzie na organizowaniu akcji informacyjno-promocyjnych dla firm działających na terenie Miasta dotyczących oszczędnego gospodarowania energią i środowiskiem w firmie. Akcje powinny odbywać się przynajmniej raz w roku i być prowadzone dla wszystkich przedsiębiorców zainteresowanych ograniczaniem energochłonności własnych firm. Prywatne firmy wykazują w ostatnich latach wysokie zapotrzebowanie na nowoczesne rozwiązania w zakresie oszczędnego gospodarowania energią. Zainteresowanie to wynika głównie z rosnących kosztów energii paliw, dlatego materiały promocyjne powinny dostarczać informacje m.in. z zakresu: • jak oszczędzać energię w firmie, • dlaczego warto racjonalizować zużycie energii, • ile pieniędzy należy wydać by zaoszczędzić, • jak dobrze promować własną firmę jako firmę proekologiczną. | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | **30 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | **30 000** |
| Okres realizacji | | | | | 2016 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | |
| Rodzaj działania | | | | | niskonakładowe | | | Charakter działania | | | edukacyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | - | | - | | - | - | | - | - | | - | - | - |
| 2 | docelowy | - | | - | | - | - | | - | - | | **-** | **-** | **-** |
| Korzyści społeczne | | | Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego za zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy. | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | RC30 | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono że przedsiębiorstwa przeprowadzą inwestycje dające ograniczenie zużycia energii o 5%. Przy czym efekty energetyczne uzyskiwane będą zarówno poprzez wdrażanie inwestycji związanych z modernizacją infrastruktury budowlanej, oświetlanie wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacji linii technologicznych, a także wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Średnia cena energii zużywanej w tej grupie odbiorców wynosi 360 zł/MWh, a średnia emisja jednostkowa wynosi 0,539 Mg/MWh. Do grupy przedsiębiorstw, objętych zadaniem zaliczają się m.in.: - DOMGOS Sp. z o.o., ul. Bosacka 52,  - KAREN PIANKI sp. z o.o., ul. Kościuszki 33, - Hotel Polonia Racibórz, pl. Dworcowy 2, - Ema-Brzezie sp. z o.o, ul. Zakładowa 2, - Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna, ul. Wiejska 18a,  - Przychodnia Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. Klasztorna 10 - Przychodnia Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. Ocicka 51a - ELBAR-Katowice sp. z o.o. Stalowa 10 - KAUFLAND POLSKA MARKETY sp. z o.o. Podwale 22 - EMA - BRZEZIE Sp. z o.o. Zakłądowa 2 - TRAVEL-BUS Sp.j. Nowomiejska 24, - i inne nie wymienione | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | **11 400 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | Organ zarządzający | | Przedsiębiorcy | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | 120 227 | | 43 349 220 | - | - | - | - | | - | - | - |
| 2 | docelowy | 114 216 | | 41 181 759 | 6 011,4 | 2 167 461,0 | 3 241,9 | - | | **5,3** | **-374,0** | **14 475 009** |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw. | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | RC31 | | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | Transport | | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling) | | | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt polega na przygotowaniu i przeprowadzeniu kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling). Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy mają zachowania kierowców, stan techniczny pojazdów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Sposobów promocji tego typu zachowań jest kilka: • Broszury informacyjne • Szkolenia dla kierowców (m.in. z zakresu ecodrivingu) • Informacje w prasie lokalnej • Kampania informacyjna promująca komunikację rowerową. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| lp. | Rodzaj i zakres przedsięwzięcia | | | | | | | | | | | | | Planowane koszty robót, zł | | |
| 1 | Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem | | | | | | | | | | | | | 25 000 | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | | | **25 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | | | **25 000** |
| Okres realizacji | | | | 2016 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | | Miasto Racibórz | | | | | |
| Rodzaj działania | | | | niskonakładowe | | | Charakter działania | | | | edukacyjne długoterminowe | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | | SPBT (bez dotacji) | DGC | | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | | lata | zł/Mg | | zł | |
| 1 | istniejący | - | - | | - | - | | - | - | | | - | - | | - | |
| 2 | docelowy | - | - | | - | - | | - | - | | | **-** | **-** | | **-** | |
| Korzyści społeczne | | Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi, zmiana negatywnych przyzwyczajeń kierowców. | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | RC32 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | Transport | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Przebudowa dróg gminnych | | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| Przedmiotem projektu jest realizacja inwestycji polegającej na modernizacji dróg gminnych, których celem jest poprawa parametrów dróg, polepszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz usprawnienie połączeń komunikacyjnych. Plany modernizacyjne na lata 2015 - 2017 obejmują zadania: - Przebudowa ul. Koszalińskiej o dł. ok. 790 m - Przebudowa gminnych dróg osiedlowych ul. Segeta o dł. ok. 180 m - Przebudowa ul. Szkolnej (od Rybnickiej do Fabrycznej) dł. ok. 270 m - Przebudowa ul. Polnej (od Opawskiej do Żwirki i Wigury) o dł. ok. 470 m - Przebudowa ul. Strażackiej o dł. ok. 200 m - Remont ul. Przejazdowej (od ul. Siwonia do ul. Królewskiej) o dł. ok. 320 m - Remont ul. Wodnej (od ul. Toruńskiej do ul. Gdyńskiej) dł. ok. 120 m - Budowa ok. 40 miejsc parkingowych przy ul. Drewnianej  - Przebudowa ul. Długiej (od Pl. Ofki Piastówny do Pl. Wolności) o dł. ok. 180 m - Przebudowa drogi - łącznik ulic Ordona i Klonowej dł. ok. 170 mb - Przebudowa ul. Poprzecznej dł. ok. 290 mb - Przebudowa ul. Moniuszki (od ul. Hulczyńskiej do ul. H. Pobożnego) – I etap dł. ok. 400 m - Budowa drogi – przedłużenie ul. Sobieskiego dł. ok. 15 m Przyjęto do analizy, że po wykonaniu zaplanowanych inwestycji w kolejnych latach roczna długość dróg poddanych modernizacji wynosić będzie ok. 1500 m. | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | **7 854 148** | |
| **w tym koszy gminy** | | | | | | | | | | | | | **7 854 148** | |
| Okres realizacji | | | 2015 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | 3,0% | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | 15 | |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT | DGC | | NPV |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | | zł/rok | MgCO2/rok | | MWh/rok | lata | zł/Mg | | zł |
| 1 | istniejący | - | | - | - | | - | - | | - | - | - | | - |
| 2 | docelowy | - | | - | - | | - | - | | - | **-** | **-** | | **-** |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych). Zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego. | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | RC33 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | Transport | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z .o.o zakłada, że w latach 2014 - 2020 nastąpi wycofanie z użytkowania dwóch autobusów o normach emisji spalin EURO0 i EUROR3 i zakup 3 szt. autobusów elektrycznych oraz w dalszej kolejności sukcesywna wymiana taboru na spełniające normę emisji spalin minimum EURO5. Średni roczny przebieg dla autobusu realizującego usługi transportu zbiorowego na terenie miasta to około 37 tys. km. W związku z tym, że w obecnym taborze występują tylko dwa pojazdy o normie emisji spalin niższej niż EURO5 przyjęto likwidację tych dwóch pojazdów i zakup w ich miejsce pojazdów z napędem elektrycznym | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | **3 000 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | **450 000** |
| Okres realizacji | | | | 2015 - 2020 | | Organ zarządzający | | Miasto Racibórz / PK Sp. z o.o. | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 191 | | 75 850 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 2 | docelowy | 95 | | 42 624 | 96,8 | 33 226,0 | -26,5 | - | **90,3** | **-7 952,3** | **-2 603 350** | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Wzrost atrakcyjności systemu komunikacji publicznej. | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | | RC34 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | | Przedsiębiorstwa energetyczne | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Modernizacja kotła nr 1 Zakładu Cieplnego Racibórz | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| Przedmiotem projektu jest modernizacja kotła wodnego WR-25 K-1 pracującego na miejską sieć ciepłowniczą w Zakładzie Cieplnym w Raciborzu. Modernizacja polegać będzie na wymianie ścian kotła na ściany szczelne wraz z dodatkowym podgrzewaczem wody zasilającej. Średni czas pracy kotłów w roku to ok. 4010 h, a średnie zużycie miału węgla kamiennego to ok. 8120 Mg/rok. Produkcja ciepła z jednego kotła kształtuje się na poziomie 133,7 tys. GJ/rok. | | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | | **4 200 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | | 2017 | | | Organ zarządzający | | | | PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | | zł/rok | MgCO2/rok | | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | | 37 149 | | 2 030 000 | - | | - | - | | - | - | - | - |
| 2 | docelowy | | 36 035 | | 1 969 100 | 1 114,5 | | 60 900,0 | 380,1 | | - | **69,0** | **738,5** | **-3 472 980** |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora energetycznego w działania proekologiczne | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | RC35 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | Przedsiębiorstwa energetyczne | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Modernizacja kotła nr 2 Zakładu Cieplnego Racibórz | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| Przedmiotem projektu jest modernizacja kotła wodnego WR-25 K-2 pracującego na miejską sieć ciepłowniczą w Zakładzie Cieplnym w Raciborzu. Modernizacja polegać będzie na wymianie ścian kotła na ściany szczelne wraz z dodatkowym podgrzewaczem wody zasilającej. Średni czas pracy kotłów w roku to ok. 4010 h, a średnie zużycie miału węgla kamiennego to ok. 8120 Mg/rok. Produkcja ciepła z jednego kotła kształtuje się na poziomie 133,7 tys. GJ/rok. | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | **4 500 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | 2019 | | | Organ zarządzający | | | PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 37 149 | 2 030 000 | - | - | | - | - | | - | - | - | |
| 2 | docelowy | 36 035 | 1 969 100 | 1 114,5 | 60 900,0 | | 380,1 | - | | **73,9** | **802,7** | **-3 772 980** | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowo-pyłowych), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie sektora energetycznego w działania proekologiczne | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC36 | | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Przedsiębiorstwa energetyczne | | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Modernizacja sieci ciepłowniczej Zakładu Cieplnego Racibórz | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| Przedmiotem projektu jest wieloetapowa modernizacja sieci ciepłowniczych pracującego na miejską sieć ciepłowniczą eksploatowanych przez Zakład Cieplny w Raciborzu. Modernizacja polegać będzie na wymianie odcinków istniejącej sieci ciepłowniczej na sieci preizolowane. Obecnie sieć ciepłownicza na terenie miasta charakteryzuje się stosunkowo dużymi stratami ciepła, a modernizacja pozwoli na częściowe ograniczenie tych strat. Ograniczenie strat ciepła modernizowanych odcinków będzie wynosić ok. 45% w stosunku do obecnych. | | | | | | | | | | | | |
| lp. | Rodzaj i zakres przedsięwzięcia | | | | | | | | Planowane koszty robót, zł | | | |
| 1 | Przebudowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków zlokalizowanymi przy ul. Pracy, Słowackiego, Dworskiej, Klasztornej, Kasprowicza o dł. 1 500 mb | | | | | | | | 1 650 000 | | | |
| 2 | Przebudowa sieci czteroprzewodowej na dwuprzewodową w rejonie ul. Matejki-Kossaka o dł. 463 mb | | | | | | | | 463 000 | | | |
| 3 | Przebudowa sieci czteroprzewodowej na dwuprzewodową preizolowaną wysokotemperaturową przy ul. Przejazdowej - Bielskiej o dł. 275 mb | | | | | | | | 275 000 | | | |
| 4 | Przebudowa sieci czteroprzewodowej kanałowej na sieć preizolowaną wysokotemperaturową w rejonie osiedla przy ul. Mysłowickiej - Żorskiej o dł. 1543 mb | | | | | | | | 1 690 000 | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | **4 078 000** | |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | **0** | |
| Okres realizacji | | | 2016-2020 | | Organ zarządzający | | PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. | | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | 3,0% | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | 15 | |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | | DGC | | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | lata | | zł/Mg | | zł |
| 1 | istniejący | 2 051 | 112 085 | - | - | - | - | - | | - | | - |
| 2 | docelowy | 1 128 | 61 647 | 923,0 | 50 438,2 | 11,8 | - | **80,9** | | **23 813,6** | | **-3 475 873** |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Zwiększenie dostępności do sieciowych nośników energii. Zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych. Dywersyfikacja rynku energii. | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | RC37 | | | |
| **Sektor** | | | | | | | Przedsiębiorstwa energetyczne | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych Zakładu Cieplnego Racibórz | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | |
| Przedmiotem projektu jest wieloetapowa modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez Zakład Cieplny w Raciborzu. Modernizacja polegać będzie na likwidacji istniejących węzłów grupowych i montażu węzłów indywidualnych. Ograniczenie strat ciepła modernizowanych węzłów będzie wynosić ok. 20% w stosunku do obecnych. | | | | | | | | | | |
| lp. | Rodzaj i zakres przedsięwzięcia | | | | | | | | Planowane koszty robót, zł | |
| 1 | Likwidacja grupowego węzła ciepłowniczego "GWC" przy ul. Pracy wraz z montażem 23 szt. indywidualnych jednofunkcyjnych węzłów ciepłowniczych | | | | | | | | 530 000 | |
| 2 | Likwidacja grupowego węzła ciepłowniczego "GWC" przy ul. Matejki wraz z montażem 9 szt. indywidualnych dwufunkcyjnych węzłów kompaktowych | | | | | | | | 210 000 | |
| 3 | Likwidacja grupowego węzła ciepłowniczego "GWC" przy ul. Przejazdowa25 wraz z montażem 6 szt. indywidualnych dwufunkcyjnych węzłów kompaktowych | | | | | | | | 150 000 | |
| 4 | Likwidacja grupowego węzła ciepłowniczego "GWC" przy ul. Mysłowickiej 30 wraz z montażem indywidualnych dwufunkcyjnych węzłów kompaktowych zadanie dwuetapowe na lata 2019-2020. Ilość węzłów indywidualnych zależna od rozwiązania projektowego przebiegu sieci wysokotemperaturowej. Orientacyjna ilość "IWC" ok. 45 szt. | | | | | | | | 1 125 000 | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | **2 015 000** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | **0** |
| Okres realizacji | | | 2016-2020 | | Organ zarządzający | | PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | inwestycyjne długoterminowe | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | lata | zł/Mg | zł |
| 1 | istniejący | 537 | 29 318 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | docelowy | 429 | 23 455 | 107,3 | 5 863,7 | 1,4 | - | **343,6** | **115 097** | **-1 945 000** |
|  | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Zwiększenie dostępności do sieciowych nośników energii. Zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych. Dywersyfikacja rynku energii. | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | RC38 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | | Projekt "Gminy z dobrą energią" - wymiana urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| Celem Projektu "Gminy z dobrą energią" jest wymiana urządzeń grzewczych w budynkach mieszkalnych na terenie Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego a co za tym idzie zwiększenie efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym oraz likwidacja niskiej emisji poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła na obszarze Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego, a także popularyzacja rozwiązań sektora OZE z uwzględnieniem rozwoju energetyki prosumenckiej. Wnioskodawca może dokonać wyboru jednej technologii spośród poniższych oraz dodatkowo instalację fotowoltaiczną o mocy nie mniejszej niż 3 kW (moc nominalna falownika) i mocy 10 modułów PV nie mniejszej niż 2,8 kWp: 1) instalacji kotła gazowego kondensacyjnego o mocy 10 kW do 25 kW, 2) instalację kotła na pelet o mocy od 10 kW do 17 kW (włącznie) i od 17 kW do 25 kW. 3) instalację węzła cieplnego o mocy dostosowanej do zapotrzebowania na moc w budynku, zgodnie z przeprowadzonym audytem energetycznym. Istnieje możliwość łączenia wybranych technologii w następujących konfiguracjach: 1) instalacja fotowoltaiczna oraz kocioł gazowy, 2) instalacja fotowoltaiczna oraz kocioł na pelet. 3) instalacja fotowoltaiczna i węzeł cieplny. Wnioskodawcą może zostać osoba fizyczna będąca właścicielem, współwłaścicielem lub użytkownikiem wieczystym nieruchomości położonej na terenie Gminy. Założenia:  Dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 140 węglowych źródeł ciepła na gazowe | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | **2 063 527** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | **103 176** |
| Okres realizacji | | | | 2018 - 2020 | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | | wysokonakładowe | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 5 806,1 | | 692 731 | - | - | - | - | | - | - | - | |
| 2 | docelowy | 3783,9 | | 761 806 | 2 022,2 | -69 075 | 1 219,7 | 0,0 | | **-29,9** | **198,4** | **-2 888 143** | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numer karty** | | | | | | | | | RC39 | | | | |
| **Sektor** | | | | | | | | | Mieszkalnictwo | | | | |
| **Rodzaj działania** | | | Montaż instalacji OZE na terenie Miasta Racibórz | | | | | | | | | | |
| **Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt "Montażu instalacji OZE na terenie Miasta Racibórz", współfinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 w ramach działania: Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii, Poddziałanie 4.1.3 Odnawialne źródła energii.  Wnioskodawca może dokonać wyboru jednej technologii OZE spośród:  1) instalacji fotowoltaicznej o mocy nie mniejszej niż 3 kW (moc nominalna falownika) i mocy 10 modułów PV nie mniejszej niż 2,8 kWp,  2) instalacji powietrznej pompy ciepła na cele c.w.u. o mocy grzewczej do 3 kW i pojemności zasobnika do 300 litrów,  3) instalację kotła na pelet o mocy od 10 kW do 20 kW i od 20 kW do 30 kW.  Istnieje możliwość łączenia wybranych technologii w następujących konfiguracjach:  1) instalacja fotowoltaiczna oraz pompa ciepła na cele c.w.u.,  2) instalacja fotowoltaiczna oraz kocioł na pelet.  Założone ilości – 105 instalacji PV, 5 pomp ciepła do c.w.u. i 6 kotłów na pelet. Założenia do obliczeń: przyjęto, że w wyniku realizacji zadania zainstalowanych zostanie 120 instalacji PV, 20 pomp ciepła do c.w.u. i 20 kotłów na pelet. | | | | | | | | | | | | | |
| **RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE** | | | | | | | | | | | | | **1 746 165** |
| **w tym koszty gminy** | | | | | | | | | | | | | **113 600** |
| Okres realizacji | | | 2018 - 2020 | | | Organ zarządzający | | | Miasto Racibórz | | | | |
| Rodzaj działania | | | wysokonakładowe | | | Charakter działania | | | inwestycyjne długoterminowe | | | | |
| **Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia** | | | | | | | | | | | | | |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| **założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** | | | | | | | | | | | | | 15 |
| Lp. | Stan porówny- wany | Roczne zużycie energii | Roczne koszty energii | Roczna oszczędność energii | Roczna oszczędność kosztów | | Roczne zmniejszenie emisji CO2 | Roczna produkcja energii z OZE | | SPBT (bez dotacji) | DGC | NPV (bez dotacji) | |
|  |  | MWh/rok | zł/rok | MWh/rok | zł/rok | | MgCO2/rok | MWh/rok | | lata | zł/Mg | zł | |
| 1 | istniejący | 526,8 | 224 444 |  |  | |  | - | |  |  |  | |
| 2 | docelowy | 453,4 | 90 158 | 73,3 | 90 157,9 | | 475,8 | 481,7 | | **19,4** | **117,9** | **-669 866** | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Korzyści społeczne | | Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy | | | | | | | | | | | |

**Załącznik 5. Raport z realizacji zadań opisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej za lata 2016-2017**

**Tabela 1. Opis wykonanych działań w latach 2016-2017**

| L.p. | ID | Sektor | Rodzaj działania | Opis działań planowanych do realizacji w PGN | Opis działań wykonanych w latach 2016-2017 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 | RC01 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020" | Przedsięwzięcie polegające na przygotowaniu aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Energetyczne. Monitorowanie i aktualizacja działań prowadzonych w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej. Przewidziano konieczność opracowania "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020". | Opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2018-2028" w 2017 r. Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza" - w trakcie, Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" - wymagane po 2019 |
| 2 | RC02 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | System monitoringu i zarządzania energią w mieście | Przedsięwzięcie polegające na prowadzeniu systemu monitorowania zużycia i kosztów paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej. Działanie obejmuje wprowadzanie do systemu gromadzenia danych z faktur w bazie danych dostępnej online (usługa zewnętrzna). Skutkiem systemu zarządzania ma być m.in. weryfikacja umów na sieciowe nośniki energii, korekty mocy zamówionej, zmiany grup taryfowych wg profilu zużycia energii danego obiektu, likwidację zbędnych przyłączy energetycznych. | Monitoring kosztów i zużycia nośników energii prowadzony na bieżąco. W 2017 r. opracowano raport dla każdego obiektu objętego monitoringiem pn. "Optymalizacja kosztów zakupu mediów energetycznych" oraz na podstawie raportów budynków przeprowadzono "Analizę zapotrzebowania na moc grzewczą obiektów użyteczności publicznej oraz określono optymalne moce cieplne w celu dokonania korekty zamówionej mocy cieplnej" wraz z wnioskami do przedsiębiorstwa ciepłowniczego (roczna oszczędność kosztów ciepła z tytułu zmiany mocy zamówionej na poziomie ok. 140 000 zł - od grudnia 2017 r.). |
| 3 | RC03 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych | W ramach zadania zalecano wprowadzenie do procedur zamówień publicznych kryteriów oraz wymagań środowiskowych. | W latach 2016-2017 nie przeprowadzono żadnego postępowania przetargowego z zastosowaniem kryteriów ekologicznych oraz efektywności energetycznej |
| 4 | RC04 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza | Przedmiotem projektu jest realizacja przedsięwzięć obniżenie zużycia energii i wzrost udziału energii odnawialnej w obiektach użyteczności publicznej. Zakres projektu obejmuje modernizacje budynków, w których dotychczas nie przeprowadzono działań termomodernizacyjnych lub działania zrealizowane wymagają dodatkowych inwestycji związanych z efektywnością energetyczną. Do budynków tych zakwalifikowano: • Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2 ul. Juliana Tuwima 1 (modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną) • Szkoła Podstawowa nr 4 ul. Wojska Polskiego 8 (modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną) • Gimnazjum nr 1 ul. Jana Kasprowicza 4 (modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną) • Przedszkole nr 12 ul. Bema 6 (termomodernizacja budynku + modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną) • Przedszkole nr 20 ul. Polna 25a (wymiana grzejników elektrycznych na energooszczędne) • Przedszkole nr 10 ul. Ogrodowa 31 (termomodernizacja budynku) • Gimnazjum nr 5 ul. Opawska 81 (termomodernizacja budynku + wymiana stolarki + wymiana inst. c.o. oraz źródła ciepła) • Przedszkole nr 16 ul. Brzeska 54 (termomodernizacja budynku + wymiana inst. c.o. oraz źródła ciepła) • Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Sienkiewicza 1 (termomodernizacja budynku) • Muzeum w Raciborzu ul. Rzeźnicza 15 (termomodernizacja budynku - ocieplenie ścian) • Muzeum w Raciborzu ul. Chopina 12 (wymiana stolarki). | Stan realizacji prac modernizacyjnych w poszczególnych obiektach objętych zadaniem: • Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 2 ul. Juliana Tuwima 1 (wykonano modernizację oświetlenia wraz z instalacją elektryczną, koszt inwestycji: 11 115 - środki własne) • Szkoła Podstawowa nr 4 ul. Wojska Polskiego 8 (budynek w ciągu 2 lat zostanie najprawdopodobniej opuszczony przez szkołę) • Szkoła Podstawowa nr 4 (dawnej Gimnazjum nr 1) ul. Jana Kasprowicza 4 (nie wykonano modernizacji - w trakcie projektowania) • Przedszkole nr 12 ul. Bema 6 (przygotowano dokumentację projektową modernizacji budynku) • Przedszkole nr 20 ul. Polna 25a (wymiana grzejników elektrycznych na energooszczędne - w trakcie realizacji) • Przedszkole nr 10 ul. Ogrodowa 31 (wykonano ocieplenie ścian zewnętrznych budynku, koszt inwestycji: 73 820,55 zł, środki własne) • Gimnazjum nr 5 ul. Opawska 81 (likwidacja szkoły - oddano w zarząd MZB) • Przedszkole nr 16 ul. Brzeska 54 (zrealizowano w 2016 r. termomodernizację części niepodpiwniczonej budynku oraz wymianę podłóg na termoizolowane - planowana jest również rozbudowa z termomodernizacją - koszt wykonanych prac: ok. 200 000 zł, środki własne) • Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Sienkiewicza 1 (w latach 2016-2017 nie realizowano prac modernizacyjnych) • Muzeum w Raciborzu ul. Rzeźnicza 15 (w trakcie realizacji prac - rozpoczęto w 2018 r.) • Muzeum w Raciborzu ul. Chopina 12 (w latach 2016-2017 nie realizowano prac modernizacyjnych). |
| 5 | RC05 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej | Projekt polegający na wykonaniu modernizacji infrastruktury oświetlenia drogowego, z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych, tj. ze źródłami światła w technologii LED. Zakładano, że wymianie będą poddawane wyeksploatowane oprawy ze źródłami w postaci lamp sodowych i rtęciowych.  Wymianą objętych miało być 470 opraw oświetleniowych na nowe oprawy LED wraz z wykonaniem sieci zasilających w energię elektryczną. | Zadanie rozszerzono w stosunku do planowanego, które jest obecnie realizowane pn: "Modernizacja oświetlenia ulicznego w centrum miasta Racibórz, na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej". Założony obszar modernizowanego centrum miasta otaczają ulice : Nowomiejska, Pocztowa, Kolejowa, Kościuszki, Łąkowa, Ocicka, Słowackiego, Ogrodowa, Plac Bohaterów, Stalmacha, Londzina, Reymonta (z wyłączeniem tej ulicy), rondo im. Żołnierzy Niezłomnych (z wyłączeniem ronda). Dodatkowo modernizacja obejmuje infrastrukturę oświetleniową poza centrum miasta, a będącą własnością Miasta Racibórz (338 szt. opraw, 19 szt. słupów oświetleniowych, 135 szt. wysięgników). W ramach zadania zostanie łącznie wymienionych w latach 2017 i 2018: - 1284 szt. opraw oświetleniowych - 443 szt. słupów oświetleniowych - 166 szt. wysięgników - 6 530 metrów kabla zasilającego Wartość kosztorysowa inwestycji wynosi: - Łączny koszt brutto inwestycji: 3 670 791,51 zł, w tym:   - koszty kwalifikowane: 2 293 512,82 zł,   - przyznane dofinansowanie: 1 455 233,88 zł. W 2017 roku wymieniono:  - 113 słupów oświetleniowych  - 155 opraw oświetleniowych  - 4 310 metrów kabla zasilającego |
| 6 | RC06 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej - etap II | Zadanie polegające na wykonaniu modernizacji infrastruktury oświetlenia drogowego, w której zastosowane są oprawy z nieefektywnymi energetycznie źródłami światła na nową infrastrukturę z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych.  Zakładano, że wymianie będą poddawane wyeksploatowane oprawy ze źródłami w postaci lamp sodowych i rtęciowych, które mogą zostać zastąpione źródłami o wyższej efektywności.  Przyjęto, że w drugim etapie wymienionych zostanie 3 100 punktów oświetleniowych; zakres robót zróżnicowany. | Zadanie częściowo jest realizowane w ramach I etapu poprawy efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz tj. w ramach zadania "Modernizacja oświetlenia ulicznego w centrum miasta Racibórz, na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej". |
| 7 | RC07 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. | Przedmiotem zadania jest modernizacja obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. Zakres projektu obejmuje prace modernizacyjne w budynkach przy ul. Adamczyka 14 (biurowych, socjalnych i warsztatach). Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z audytów energetycznych. | W latach 2016-2017 nie podjęto działań modernizacyjnych. |
| 8 | RC08 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Modernizacja kotłowni gazowej Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. | Zakres projektu przewiduje kompleksową modernizację obiektów kotłowni gazowej eksploatowanej przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. przy ul. 1 Maja 8 (likwidacja starych urządzeń i montaż nowej kotłowni wyposażonej w 4 kotły gazowe o mocach 105 kW każdy). | Realizacja zadania została ujęta w planie inwestycyjnym na 2018 r. |
| 9 | RC09 | Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń | Zadanie przewiduje uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach gminy. | W planach miejscowych przyjętych w 2016 r. (uchwalonych dla poszczególnych terenów na obszarze miasta o łącznej powierzchni 166,5 ha) wprowadzono zapisy w zakresie zaopatrzenia w ciepło o następującej treści: "1) ustala się dostawę ciepła z istniejącej i rozbudowywanej sieci ciepłowniczej; 2) dopuszcza się dostawę ciepła z lokalnych systemów ogrzewania o sprawności energetycznej powyżej 70%; 3) dopuszcza się dostawę ciepła z indywidualnych odnawialnych źródeł ciepła, przy zachowaniu pozostałych ustaleń planu." |
| 10 | RC10 | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018 | Zadanie związane z realizacją "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018", które zakładało:  I rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 80 źródeł ciepła (30 gazowych + 50 węglowych) + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji I rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła (gazowych) II rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 50 źródeł ciepła (węglowych) + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji II rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła (gazowych) III rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 50 źródeł ciepła (węglowych) + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji III rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła (gazowych) | W załączeniu dane dotyczące realizacji PONE w latach 2016-2017.  1. W roku 2016 zrealizowano I etap programu tj. wymieniono 50 starych kotłów węglowych i wykonano 20 termomodernizacji budynków jednorodzinnych: Wymieniono 50 starych kotłów węglowych na nowe urządzenia: - 22 kotły gazowe, - 26 kotłów węglowych,  - 2 kotły na pelet. 2. W roku 2017 zrealizowano II i III etap PONE w ilościach: 300 modernizacji źródeł ciepła i 40 termomodernizacji budynków jednorodzinnych.  Wymieniono 300 starych kotłów węglowych na nowe urządzenia: - 119 – kotłów gazowych, - 161 – kotłów retortowych na ekogroszek, - 15 – kotłów na pelet, - 3 – pompy ciepła, - 2 – węzły cieplne. |
| 11 | RC11 | Mieszkalnictwo | Dofinansowanie urządzeń grzewczych i systemów solarnych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. | Program dofinansowania urządzeń grzewczych i systemów solarnych w budynkach mieszkalnych, usług, handlu, produkcji i użyteczności publicznej nie kwalifikujących się "Programów ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Raciborza" realizowany wyłącznie ze środków budżetowych miasta na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. Przyjęto, że rocznie dofinansowaniem objętych będzie 30 źródeł ciepła (wymiana ogrzewania węglowego na gazowe) | Realizacja programu dotacyjnego z budżetu w latach 2016-2017 roku obejmowała:  • liczba zlikwidowanych źródeł ciepła – 148, liczba nowych źródeł ciepła - 171; • całkowite koszty programu w latach 2016-2017: 1 012 518,01 zł (w tym w: 2016 roku - 362 572,31 zł, w 2017 roku – 649 945,70 zł) • finansowanie w formie dotacji z Budżetu Gminy |
| 12 | RC12 | Mieszkalnictwo | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2019-2021 | W ramach zadania zakładano opracowanie i wdrożenie "Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2019-2021", jako kontynuacja programowych działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła, termomodernizacją i montażem systemów OZE w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych. Założenia zakładały:  I rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 50 źródeł ciepła + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji I rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła II rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 50 źródeł ciepła + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji II rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła III rok - dofinansowanie w budynkach jednorodzinnych wymiany 50 źródeł ciepła + 25 systemów solarnych + 20 termomodernizacji III rok - dofinansowanie w lokalach budynków wielorodzinnych wymiany 15 źródeł ciepła | W związku z wcześniejszym wyczerpaniem zakładanej puli modernizacji w ramach programu na lata 2016-2018, w roku 2017 opracowano nowy program na lata 2018-2028. Program ten jest odpowiedzią na wprowadzoną przez Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałę nr V/36/1/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.  W ramach programu zakłada się: - wymianę 2400 kotłów węglowych, - termomodernizację 1200 budynków jednorodzinnych, - dofinansowanie do montażu 600 instalacji OZE do przygotowania ciepłej wody użytkowej, - wymianę 2500 węglowych źródeł ciepła w lokalach budynków wielorodzinnych |
| 13 | RC13 | Mieszkalnictwo | Poprawa efektywności energetycznej połączona ze wzrostem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Racibórz | Zadanie dotyczy poprawy efektywności energetycznej budynków w zasobie MZB tj. budynków mieszkalnych komunalnych i socjalnych oraz budynku administracyjnego. W ramach zadania przewidziano modernizację budynków: • Urząd Miasta ul. Stefana Batorego 6 (termomodernizacja dachu + wymiana inst. c.o. + modernizacja oświetlenia wraz z instalacją elektryczną + montaż systemu PV) • Stefana Batorego 8 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o. + modernizacja oświetlenia wewnętrznego wbudowanego) • Czekoladowa 8 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.) • Czekoladowa 9 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.) • Solna 20 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.) • Pl. Boh. Westerplatte 6 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Pl. Boh. Westerplatte 7 (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c) • Mysłowicka 4 - 4a (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.) • Pl. Wolności 7a, b (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.) • Rzemieślnicza 14 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Rzemieślnicza 16 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Częstochowska 9 - 11 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Miechowska 11 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Miechowska 13 - 15 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Chopina 2-2a (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Bosacka 71 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.) • M. Skłodowskiej-Curie 7 - 9 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • M. Skłodowskiej-Curie 11 - 13 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • M. Skłodowskiej-Curie 15 - 17 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Chorzowska 2 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Mysłowicka 1a - 1b (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Mysłowicka 3 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Pszczyńska 1 - 2 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Rudzka 59 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja instalacji c.o.) • Stanisława Drzymały 26 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja instalacji c.o.) • Stanisława Drzymały 28 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja instalacji c.o.) • Opawska 123 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + modernizacja instalacji c.o.) • Katowicka 1a - 2a (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacja c.o .+ przyłączenie do m.s.c.) • Mysłowicka 1c – 2c (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Fabryczna 4 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.) • Pszczyńska 3 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c ) • Pszczyńska 4 - 5 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c ) | Zakres wykonanych w latach 2016-2017 prac modernizacyjnych objętych planowanym zadaniem: • Stefana Batorego 8 (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z modernizacją oświetlenia wewnętrznego wbudowanego) • Solna 20 (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z innymi pracami remontowymi) • Pl. Boh. Westerplatte 6 (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z przyłączeniem do m.s.c.) • Pl. Boh. Westerplatte 7 (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z przyłączeniem do m.s.c.) • Mysłowicka 4 - 4a (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z modernizacją c.o.) • Pl. Wolności 7a, b (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z modernizacją systemu grzewczego na etażowe gazowe 2f. i innymi pracami remontowymi) • Bosacka 71 (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z modernizacją systemu grzewczego na etażowe gazowe 2f. i innymi pracami remontowymi) • Częstochowska 9 - 11 (w trakcie realizacji) • Miechowska 11 (w trakcie realizacji) • Miechowska 13 - 15 (w trakcie realizacji) • Chopina 2-2a (w trakcie realizacji) |
| 14 | RC14 | Mieszkalnictwo | Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Miasta Racibórz | Zadanie dotyczy ograniczania niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie MZB tj. budynków. Na potrzeby zadania wytypowano wstępną listę budynków, które mogą być objęte inwestycjami (lista budynków może ulec zmianie): • Basztowa 4 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Batorego 12 (zakładane przedsięwzięcia: częściowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c.)  • Londzina 3 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.) • Londzina 5 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.) • Londzina 8 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + wykonanie instalacji c.o.+ przyłączenie do m.s.c.) • Londzina 11 (zakładane przedsięwzięcia: kompleksowa termomodernizacja + instalacje c.o. etażowe+ kotły gazowe 2f.) | Zakres wykonanych w latach 2016-2017 prac modernizacyjnych w ramach zadania: • Londzina 3 (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z modernizacją systemu grzewczego na etażowe gazowe 2f.) • Londzina 5 (wykonano kompleksową termomodernizację budynku wraz z modernizacją systemu grzewczego na etażowe gazowe 2f.) |
| 15 | RC15 | Mieszkalnictwo | Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych | Zadanie dotyczy ograniczania niskiej emisji i termomodernizacji budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych. | Z części uzyskanych od zarządców nieruchomości odpowiedzi wynika, że okresie 2016-2017 nie prowadzono prac modernizacyjnych. |
| 16 | RC16 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" | Zadanie dotyczące ograniczanie zużycia energii w budynkach mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej NOWOCZESNA. Przyjęto termomodernizację budynków mieszkalnych i usługowych wskazanych w ankietyzacji przez SM. Ponadto jako zadania inwestycyjne wskazano budowę systemów solarnych i pomp ciepła do wspomagania układów przygotowania ciepłej wody użytkowej w 27 budynkach będących w zasobie spółdzielni oraz sukcesywną wymianę grupowych wymienników ciepła na indywidualne węzły budynkowe w 67 obiektach. | Prace modernizacyjne budynków mieszkalnych w zasobach SM NOWOCZESNA W latach 2016 - 2017 wykonano ocieplenie ścian zewnętrznych w budynkach: - ul. Słowackiego 40 – 42 - ul. Słowackiego 44 – 46 - ul. W. Polskiego 7 – 7d - ul. Pomnikowa 16 – 16a - ul. Rudzka 53 - ul. Książęca 14 Ponadto w trakcie realizacji są prace ociepleniowe w budynkach: - ul. Chełmońskiego 25 - ul. W. Polskiego 9 – 9d - ul. Królewska 5 W latach 2016 - 2017 dokonano montażu systemów solarnych w budynkach: - ul. Kossaka 1 - ul. Czarnieckiego 6 – 8 - ul. Żółkiewskiego 17 – 21 - ul. Lotnicza 63 – 75 - ul. Orzeszkowej 5 – 9 Ponadto na 2018 r. przewidywana jest realizacja montażu systemów solarnych w budynkach: - ul. Zamoyskiego 16 – 20 - ul. Lotnicza 54 – 60 |
| 17 | RC17 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego "Nowa" w Raciborzu | Zadanie dotyczące ograniczanie zużycia energii w budynkach mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej NOWA. Przyjęto termomodernizację budynków mieszkalnych i usługowych wskazanych w ankietyzacji przez SM. | Administracja SM Nowa nie odpowiedziała na wysłane pismo dotyczące wykonanych prac modernizacyjnych budynków mieszkalnych w zasobach SM |
| 18 | RC18 | Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Orłowiec" | Zadanie dotyczące ograniczanie zużycia energii w budynkach mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej ORŁOWIEC. Przyjęto termomodernizację budynków mieszkalnych i usługowych wskazanych w ankietyzacji przez SM. | Administracja SM Orłowiec nie odpowiedziała na wysłane pismo dotyczące wykonanych prac modernizacyjnych budynków mieszkalnych w zasobach SM |
| 19 | RC19 | Mieszkalnictwo | Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii | Działanie to skierowane do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcje powinny w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Formy kampanii mogą być dowolne (akcje informacyjne, konkursy, plebiscyty, mitingi, obchody Dni Ziemi, inne). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży. Możliwe działania w tym zakresie to m.in.: • udostępnianie materiałów informacyjnych na stronie internetowej Urzędu Miejskiego, • szkolenia dla mieszkańców, • kampanie w lokalnej prasie, • organizowanie konkursów i plebiscytów, • przygotowanie ulotek informacyjnych. | Dane o przeprowadzonych akcjach w latach 2016-2017: • outdoorowa kampania edukacyjna „Nie dla niskiej emisji w mieście Racibórz”,  • Kampania Związku Gmin i Powiatów Subregionu Zachodniego Województwa Śląskiego „Gmina z (dobrą) energią!”  • Prelekcja dla dzieci i młodzieży w Centrum Edukacji ekologicznej – Jarosław Kasprzyk „Zanieczyszczenia powietrza największym wyzwaniem ochrony środowiska”, • Dwie ulotki zawierające informacje na temat uchwały antysmogowej tj. uchwały sejmiku województwa obowiązującej na terenie województwa śląskiego |
| 20 | RC20 | Mieszkalnictwo | Program wsparcia mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej | W ramach zadania przewidziano prowadzenie programu wsparcia finansowego z zakresu energetyki prosumenckiej dla mieszkańców Miasta (mieszkańcy będą jednocześnie producentami i konsumentami energii). Projekt przewidywał pozyskanie dofinansowania w ramach "Programu PROSUMENT" realizowanego przez NFOŚiGW. Wsparcie skierowane było do osób fizycznych. Zakładano, że w wyniku realizacji zadania średnioroczna liczba nowych prosumentów w Gminie wynosić będzie 50 (program realizowany będzie przez maksymalnie 2 lata). Przyjęto, że układy mikrogeneracji energii elektrycznej opierać się będą o technologię ogniw fotowoltaicznych o średniej mocy pojedynczego układu wynoszącej 3 kW. Łączna moc zainstalowana (szczytowa) wynosić będzie więc ok. 300kW. Produkcja energii elektrycznej wynosi 375 MWh/rok (założono również, że cała energia zużywana będzie przez odbiorców z terenu Miasta Raciborza) | W ramach zadania zrealizowano program, który objął zakresem zakup i montaż 27 instalacji PV w budynkach mieszkalnych: - koszt całkowity (w tym nadzór inwestorski) - 616 337,96 zł brutto - koszt kwalifikowany - 544 802 zł w tym: wysokość pożyczki NFOŚiGW – 326 881 zł, wysokość dotacji NFOŚiGW – 217 921 zł Łączna moc znamionowa źródeł – 124,94 kW Ograniczenie emisji CO2 - 96,38 Mg/rok 4. produkcja energii elektrycznej 118,7 MWh/rok |
| 21 | RC21 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego | Projekt obejmuje działania związane z poprawą efektywności energetycznej w obiektach Powiatu Raciborskiego. W ramach zadania przyjęto modernizację budynków zlokalizowanych na terenie Raciborza pod adresami: • Młodzieżowy Dom Kultury ul. Stalmacha 12 (modernizacja c.o. i źródła ciepła + wymiana stolarki) • Powiatowy Urząd Pracy ul. Klasztorna 6 (modernizacja dachu i wymiana oświetlenia) • Zamek Piastowski ul. Zamkowa 2 (modernizacja źródła ciepła - przyłączenie do m.s.c.) • Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Gimnazjalna 3 (termomodernizacja nieocieplonych przegród + wymiana drzwi) • Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Wileńska 6 (termomodernizacja nieocieplonych przegród + wymiana drzwi) • Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Wileńska 8 (wymiana stolarki) • Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2 ul. Zamkowa 1 (modernizacja źródła ciepła - przyłączenie do m.s.c.) • Zespół Szkół Specjalnych ul. Królewska 19 (modernizacja c.o. i źródła ciepła) • Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna ul. Batorego 8 (termomodernizacja + wymiana stolarki) • Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej ul. Reymonta 8 (termomodernizacja + wymiana stolarki) • Powiatowy Zarząd Dróg ul. 1 Maja 3 (wymiana stolarki) | W ramach zadania zrealizowano w obiektach powiatowych: • Młodzieżowy Dom Kultury ul. Stalmacha 12 (zrealizowano modernizację węzła poprzez montaż czujnika temperatury i mocy, wymieniono część stolarki okiennej i drzwiowej, kwota inwestycji 70 875 zł, środki Starostwa Powiatowego) • Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna ul. Batorego 8 (wykonano kompleksową termomodernizację poprzez izolację ścian i dachu, wymianę pozostałej stolarki, koszt: 261 956,49, finansowanie ze środków własnych) |
| 22 | RC22 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja budynków Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej | Projekt związany z poprawą efektywności energetycznej w budynkach Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Raciborzu. W ramach zadania przyjęto modernizację budynków zlokalizowanych na terenie Raciborza pod adresami:  • Słowackiego 55 Dom Studenta (kompleksowa termomodernizacja + modernizacja źródła ciepła + montaż kolektorów słonecznych i PV) • Słowackiego 55 (kompleksowa termomodernizacja + montaż kolektorów słonecznych i PV) • Lwowska 9 (kompleksowa termomodernizacja + montaż układów PV) • Łąkowa 31 A (montaż kolektorów słonecznych + montaż układów PV) • Wyszyńskiego - szatnia na stadionie (kompleksowa termomodernizacja wraz z rozbudową + modernizacja źródła ciepła + montaż kolektorów słonecznych + montaż układów PV) | Zgodnie z informacją zakres projektu, który przewidywał prace modernizacyjne budynków PWSZ nie został dotychczas zrealizowany |
| 23 | RC23 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Państwowej Szkoły Muzycznej I st. | Projekt obejmuje działania związane z kompleksową poprawą efektywności energetycznej w budynku Państwowej Szkoły Muzycznej I st. przy ul. Ogrodowej 7 . | Zadanie dot. przedsięwzięcia polegającego na kompleksowej termomodernizacji budynku i poprawie efektywności energetycznej, są w trakcie realizacji.  Odbywa się to w ramach zadania „Termomodernizacja Państwowych Placówek Szkolnictwa Artystycznego” (na mocy umowy z dnia 5-6-2017 r.) realizowanego z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Priorytet I - Zmniejszenie emisyjności gospodarki działanie: Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach, poddziałanie: 1.3.1 Wspieranie efektywności w budynkach użyteczności publicznej, a także zadania „Modernizacja sali koncertowej i wyposażenia PSM I st. im. S. Moniuszki w Raciborzu”, w ramach Programu Infrastruktura Szkolnictwa Artystycznego, dofinansowanego ze środków MKiDN pochodzących z Funduszu Promocji Kultury. Oba zadania opiewają w całości na kwotę ok. 8 mln złotych. Mają zakończyć się w tym roku kalendarzowym. Dotychczas wykonano ok. 65% planowanych prac tj.: - nowe pokrycia i konstrukcje dachowe, - izolację termiczną stropodachu, - docieplenie ścian poniżej terenu, - nowy węzeł cieplny - wymiennikownia oraz zakończono kompletną instalację c.o. na segmentach B i C (trwają próby szczelności), trwają prace c.o. na segmencie A, - kompletny montaż stolarki okiennej (pozostają jedynie do zamontowania okna Patio – 14 szt.), - roboty związane z wytworzeniem nowej geometrii Sali Koncertowej – murowanie ścian widowni, - roboty związane z elektryką (kablowanie segmentu A, dostawa tablic elektrycznych oraz głównych kabli zasilających). |
| 24 | RC24 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10 | Zadanie obejmujące działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w budynku Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10. | Prace modernizacyjne budynków "Centrum Zdrowia" objęte zadaniem zostały zrealizowane w 2016 r. i polegały na dociepleniu ścian zewnętrznych. |
| 25 | RC25 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Urzędu Skarbowego w Raciborzu | Zadanie obejmujące działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w budynku Urzędu Skarbowego w Raciborzu przy ul. Drzymały 32. | W ramach przekazanej przez US odpowiedzi nie udzielono informacji dot. przedsięwzięć mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynku |
| 26 | RC26 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Modernizacja źródła ciepła Zakładu Karnego w Raciborzu | Zadanie obejmujące działania związane z modernizacją kotłowni węglowej Zakładu Karnego w Raciborzu przy ul. Eichendorfa. | Nie otrzymano odpowiedzi na pismo wysłane w sprawie realizacji prac modernizacyjnych budynków Zakładu Karnego w Raciborzu |
| 27 | RC27 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Wzrost efektywności energetycznej i wykorzystanie energii odnawialnej w obiektach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu | Projekt obejmujący działania związane z poprawą efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w budynkach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu przy ul. Adamczyka 14. Zakres zadania obejmuje docieplenie stropodachu budynku warsztatów, energooszczędne systemy oświetlenia zewnętrznego oraz montaż systemów PV i solarnych do wspierania układu przygotowania ciepłej wody użytkowej. | Nie otrzymano odpowiedzi na pismo wysłane w sprawie realizacji prac modernizacyjnych Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu |
| 28 | RC28 | Użyteczność publiczna niekomunalna /  handel, usługi, przedsiębiorstwa | Wzrost efektywności energetycznej Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPZOZ | Projekt obejmujący działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w budynku Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPOZ przy ul. Rzeźniczej 8. | Nie otrzymano odpowiedzi na pismo wysłane w sprawie realizacji prac modernizacyjnych budynku RCRON SPZOZ |
| 29 | RC29 | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/ akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji | Przedsięwzięcie polegające na organizowaniu akcji informacyjno-promocyjnych dla firm działających na terenie Miasta dotyczących oszczędnego gospodarowania energią i środowiskiem w firmie. | W ramach zrealizowano projekt Edukacja i promocja OZE na pograniczu polsko-czeskim, który obejmował między innymi: 1) Międzynarodowa Konferencja Naukowa "OZE – Odnawialne Źródła" która odbyła się w 2016 roku. (Konferencja OZE była jednym z działań ww. projektu, który Miasto zrealizowało w partnerstwie z ostrawską uczelnią i Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Raciborzu. Tematyka konferencji związana była z energooszczędnością i odnawialnymi źródłami energii w budownictwie, nowymi systemami konstrukcyjnymi i instalacyjnymi dla współczesnej architektury, innowacjami technicznymi i materiałowymi we współczesnym budownictwie, pozyskiwaniem funduszy na wprowadzanie innowacji technologicznych w budownictwie. Projekt był początkiem współpracy obu uczelni, w zakresie realizacji kolejnych przedsięwzięć o charakterze badawczo – rozwojowym na rzecz OZE). Koszt: 18 034,66 EUR, w tym: z budżetu Unii Europejskiej: 12 268,51 EUR, z budżetu Miasta Racibórz: 5 044,47 EUR, z budżetu Państwa: 721,68 EUR. 2) Publikacja popularno - naukowa w zakresie OZE pt. Innowacje Technologiczne i zrównoważony rozwój w architekturze i w budownictwie wydana w 2017 r. (Publikacja wydana w wersji drukowanej oraz elektronicznej – w formie e-booka. Wersje drukowaną przetłumaczono również na język angielski, zaś wersję elektroniczną wydano w języku polskim oraz czeskim. Publikacja drukowana zawiera wybrane materiały zgłoszone na konferencję, zaś e-book wydano w wersji rozszerzonej wraz z recenzjami specjalistów w dziedzinie OZE). Koszt: 6 126,65 EUR, w tym: z budżetu Unii Europejskiej: 5 207,65 EUR, z budżetu Miasta Racibórz: 612,67 EUR, z budżetu Państwa: 306,33 EUR. |
| 30 | RC30 | Handel, usługi, przedsiębiorstwa | Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa | Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono że przedsiębiorstwa przeprowadzą inwestycje dające ograniczenie zużycia energii o 5%. Przy czym efekty energetyczne uzyskiwane będą zarówno poprzez wdrażanie inwestycji związanych z modernizacją infrastruktury budowlanej, oświetlanie wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacji linii technologicznych, a także wykorzystania odnawialnych źródeł energii. | Nie otrzymano odpowiedzi na pisma wysłane w sprawie realizacji prac modernizacyjnych przedsiębiorstw które zostały ujęte w zadaniu. Przyjęto, że zadania realizowane sa zgodnie z przyjętymi założeniami. |
| 31 | RC31 | Transport | Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling) | Zadanie polegające na przygotowaniu i przeprowadzeniu kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling). Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy mają zachowania kierowców, stan techniczny pojazdów. Przewidziano różne sposoby promocji tego typu zachowań (broszury informacyjne, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne promujące komunikację rowerową). | W latach 2016-2017 nie prowadzono kampanii informacyjnych dla kierowców |
| 32 | RC32 | Transport | Przebudowa dróg gminnych | Przedmiotem projektu jest realizacja inwestycji polegającej na modernizacji dróg gminnych, których celem jest poprawa parametrów dróg, polepszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz usprawnienie połączeń komunikacyjnych. Plany modernizacyjne na lata 2015 - 2017 obejmowały zadania: - Przebudowa ul. Koszalińskiej o dł. ok. 790 m - Przebudowa gminnych dróg osiedlowych ul. Segeta o dł. ok. 180 m - Przebudowa ul. Szkolnej (od Rybnickiej do Fabrycznej) dł. ok. 270 m - Przebudowa ul. Polnej (od Opawskiej do Żwirki i Wigury) o dł. ok. 470 m - Przebudowa ul. Strażackiej o dł. ok. 200 m - Remont ul. Przejazdowej (od ul. Siwonia do ul. Królewskiej) o dł. ok. 320 m - Remont ul. Wodnej (od ul. Toruńskiej do ul. Gdyńskiej) dł. ok. 120 m - Budowa ok. 40 miejsc parkingowych przy ul. Drewnianej  - Przebudowa ul. Długiej (od Pl. Ofki Piastówny do Pl. Wolności) o dł. ok. 180 m - Przebudowa drogi - łącznik ulic Ordona i Klonowej dł. ok. 170 mb - Przebudowa ul. Poprzecznej dł. ok. 290 mb - Przebudowa ul. Moniuszki (od ul. Hulczyńskiej do ul. H. Pobożnego) – I etap dł. ok. 400 m - Budowa drogi – przedłużenie ul. Sobieskiego dł. ok. 15 m | Wykonano w całości zakładane na lata 2015-2017 plany modernizacyjne ujęte w zadaniu Dodatkowo w ramach zadania wykonano również: - remont nawierzchni ul. Dolnej o dł. 166 mb, - remont nawierzchni ul. Górnej o dł. 339 mb, - remont nawierzchni ul. Kamiennej o dł. 95 mb, - remont nawierzchni ul. Leśmiana o dł. 250 mb, - remont nawierzchni ul. Piwnej o dł. 108 mb, - przebudowa gminnych dróg osiedlowych – ul. Goduli o dł. 208mb, - uzbrojenie w sieci infrastruktury technicznej, w tym budowa drogi dojazdowej wraz rondem do terenów inwestycyjnych położonych w Raciborzu przy ul. Bartka Lasoty o dł. 740 mb, - przebudowa ul. Długiej (od Pl. Ofki Piastówny do Pl. Wolności) o dł. 128 mb, - przebudowa ul. Poprzecznej o dł. 289 mb, - przebudowa ul. Klasztornej o dł. 242 mb, - przebudowa drogi gminnej przy ul. Pogrzebieńskiej – dojazd m.in. do posesji 87, 87b, 87c i 89 o dł. 130 mb,  - przebudowa drogi przy ul. Babickiej (od posesji 32 do posesji 42) o dł.350 mb, - przebudowa ul. Wawrzyńca (od ul. Hulczyńskiej do ul. Sobieskiego) o dł. 177 mb, - remont drogi dojazdowej przy ul. Piotra Skargi o dł. 140 mb, - utwardzenie nawierzchni wewnętrznej w ROD „Pod Widokiem” o dł. 284 mb, - remont ul. Morawskiej o dł. 170 mb. |
| 33 | RC33 | Transport | Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu | Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z .o.o zakładało wycofanie z użytkowania dwóch autobusów o normach emisji spalin EURO0 i EUROR3 i zakup 3 szt. autobusów elektrycznych oraz w dalszej kolejności sukcesywną wymianę taboru na spełniające normę emisji spalin minimum EURO5 | W latach 2016-2017 nie podjęto działań (zakres projektu przewiduje do 2020: wycofanie z użytkowania dwóch autobusów o normach emisji spalin EURO0 i EUROR3 i zakup 3 szt. autobusów elektrycznych oraz w dalszej kolejności sukcesywną wymianę taboru na spełniające normę emisji spalin minimum EURO5) |
| 34 | RC34 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 1 Zakładu Cieplnego Racibórz | Przedmiotem projektu jest modernizacja kotła wodnego WR-25 K-1 pracującego na miejską sieć ciepłowniczą w Zakładzie Cieplnym w Raciborzu. | Nie otrzymano odpowiedzi na pismo wysłane w sprawie realizacji zadania |
| 35 | RC35 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja kotła nr 2 Zakładu Cieplnego Racibórz | Przedmiotem projektu jest modernizacja kotła wodnego WR-25 K-2 pracującego na miejską sieć ciepłowniczą w Zakładzie Cieplnym w Raciborzu. | Nie otrzymano odpowiedzi na pismo wysłane w sprawie realizacji zadania |
| 36 | RC36 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja sieci ciepłowniczej Zakładu Cieplnego Racibórz | Przedmiotem projektu jest wieloetapowa modernizacja sieci ciepłowniczych pracującego na miejską sieć ciepłowniczą eksploatowanych przez Zakład Cieplny w Raciborzu. Modernizacja polega na wymianie odcinków istniejącej sieci ciepłowniczej na sieci preizolowane. | Nie otrzymano odpowiedzi na pismo wysłane w sprawie realizacji zadania |
| 37 | RC37 | Przedsiębiorstwa energetyczne | Modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych Zakładu Cieplnego Racibórz | Przedmiotem projektu jest wieloetapowa modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez Zakład Cieplny w Raciborzu. Modernizacja polega na likwidacji 4 istniejących węzłów grupowych i montażu węzłów indywidualnych (ok. 83 szt.) | Nie otrzymano odpowiedzi na pismo wysłane w sprawie realizacji zadania. Z dany ptrzymanych od SM Nowoczesna wynika, że w zakresie zadania wykonano likwidację grupowych węzłów cieplnych i montaż indywidualnych węzłów cieplnych w 34 budynkach wielorodzinnych |

**Tabela 2. Zestawienie efektów realizacji planu w latach 2016-2017 na tle działań planowanych**

| L.p. | ID | Rodzaj działania | Nakłady ogólne planowane na realizację PGN | Nakłady ogólne poniesione w latach 2016-2017 | Źródła finansowania planowane w PGN | Źródła finansowania w latach 2016-2017 | Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące | Planowana roczna oszczędność energii w PGN | Uzyskana roczna oszczędność energii w latach 2016-2017 | Planowana roczna oszczędność kosztów | Uzyskana roczna oszczędność kosztów w latach 2016-2017 | Planowane roczne zmniejszenie emisji CO2 | Uzyskane roczne zmniejszenie emisji CO2 | Planowana roczna produkcja energii z OZE | Uzyskana roczna produkcja energii z OZE |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | [zł] |  |  |  |  | [MWh/rok] | [MWh/rok] | [zł/rok] | [zł/rok] | [MgCO2/rok] | [MgCO2/rok] | [MWh/rok] | [MWh/rok] |
| 1 | RC01 | Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2019-2020" | 52 000 | 14 760 | Budżet Gminy | Budżet Gminy | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | RC02 | System monitoringu i zarządzania energią w mieście | 72 000 | 32 797 | Budżet Gminy | Budżet Gminy | Miasto Racibórz | 110,0 | 0,0 | 103 477,4 | 140 000,0 | 53,9 | 0,0 | - | - |
| 3 | RC03 | Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych | 0 | - | Zadanie beznakładowe | - | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | RC04 | Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza | 2 900 000 | 84 936 | Budżet Gminy, Środki POIiŚ, RPO | Budżet Gminy | Miasto Racibórz | 405,6 | 78,2 | 83 315,8 | 16 076,0 | 130,3 | 28,5 | 0,0 | 0,0 |
| 5 | RC05 | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej | 1 702 000 | 813 303,23 | Budżet Gminy, Środki POIiŚ, RPO | Budżet Gminy, Środki RPO | Miasto Racibórz | 146,1 | 63,6 | 65 755,8 | 27 297,7 | 121,5 | 52,9 | - | - |
| 6 | RC06 | Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia w Mieście Racibórz poprzez wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie o wyższej efektywności energetycznej - etap II | 11 470 000 | 0 | Budżet Gminy, Środki POIiŚ, RPO | - | Miasto Racibórz | 1 057,0 | - | 474 224,3 | - | 878,9 | - | - | - |
| 7 | RC07 | Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. | 1 000 000 | 0 | Budżet Gminy, Środki POIiŚ, RPO | - | PK Sp. z o.o. | 217,8 | - | 59 451,4 | - | 60,0 | - | - | - |
| 8 | RC08 | Modernizacja kotłowni gazowej Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. | 630 000 | 0 | Budżet ZWiK, WFOŚiGW | - | ZWiK Sp. z o.o. | 41,7 | - | 7 800,0 | - | 8,4 | - | - | - |
| 9 | RC09 | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń | 0 | 0 | Zadanie beznakładowe | - | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | RC10 | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2016-2018 | 4 968 750 | 7 216 053 | Budżet Gminy, Środki RPO (WFOŚiGW + NFOŚiGW) | Budżet Gminy, WFOŚiGW, Środki inwestorów | Miasto Racibórz | 3 675,0 | 4 519,3 | 341 590,3 | 347 022,6 | 1 166,2 | 2 605,9 | 131,3 | 554,0 |
| 11 | RC11 | Dofinansowanie urządzeń grzewczych i systemów solarnych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła i/lub montażu ekologicznych systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. | 937 500 | 1 012 518 | Budżet Gminy | Budżet Gminy | Miasto Racibórz | 880,0 | 1 487,4 | 12 927,9 | 26 061,4 | 457,3 | 755,9 | - | 40,3 |
| 12 | RC12 | Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2019-2021 | 4 518 750 | - | Budżet Gminy, Środki RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW | - | Miasto Racibórz | 3 241,7 | - | 356 392,1 | - | 904,9 | - | 131,3 | - |
| 13 | RC13 | Poprawa efektywności energetycznej połączona ze wzrostem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Racibórz | 14 065 770 | 4 340 731,93 | Budżet Gminy, RPO | Budżet Gminy, RPO | Miasto Racibórz / MZB Racibórz | 4 401,9 | 616,8 | 481 864,2 | 83 047,3 | 1 468,7 | 225,0 | 19,0 | 0,0 |
| 14 | RC14 | Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza i zużycia energii w budynkach komunalnych i socjalnych w zasobie Gminy Miasta Racibórz | 1 200 000 | 411 529 | Budżet Gminy, RPO / WFOŚiGW | Budżet Gminy, WFOŚiGW | Miasto Racibórz / MZB Racibórz | 531,0 | 185,9 | 45 526,7 | 17 075,0 | 169,4 | 70,5 | - | - |
| 15 | RC15 | Ograniczanie niskiej emisji i termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych | 7 650 000 | - | Środki własne WM / RPO, BGK, WFOŚiGW | - | Wspólnoty Mieszkaniowe / Zarządcy | 2 374,2 | - | 472 416,9 | - | 930,1 | - | - | - |
| 16 | RC16 | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Nowoczesna" | 13 500 000 | 7 286 000 | Środki własne SM / RPO, BGK, WFOŚiGW | Środki własne SM / WFOŚiGW | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nowoczesna" | 3 888,7 | 152,0 | 1 112 708,7 | 60 434,4 | 1 141,6 | 117,6 | 1 189,1 | 123,8 |
| 17 | RC17 | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego "Nowa" w Raciborzu | 1 800 000 | - | Środki własne SM / RPO, BGK, WFOŚiGW | - | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Nowa" | 402,1 | - | 88 105,1 | - | 171,5 | - | - | - |
| 18 | RC18 | Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Orłowiec" | 3 400 000 | - | Środki własne SM / RPO, BGK, WFOŚiGW | - | Spółdzielnia Mieszkaniowa "Orłowiec" | 992,2 | - | 217 414,6 | - | 423,1 | - | - | - |
| 19 | RC19 | Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii | 30 000 | 28 953 | Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW) | Budżet Gminy | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | RC20 | Program wsparcia mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej | 1 950 000 | 616 338 | Budżet Gminy, Środki własne inwestorów, NFOŚiGW | Budżet Gminy, Środki własne inwestorów, NFOŚiGW | Miasto Racibórz | 0,0 | 0,0 | -56 250,0 | -23 040,0 | 311,8 | 96,4 | 375,0 | 118,7 |
| 21 | RC21 | Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego | 2 800 000 | 332 831 | Środki własne inwestora / Środki RPO | Środki własne inwestora | Starostwo Powiatowe w Raciborzu | 397,6 | 76,5 | 32 932,0 | 24 334,6 | 65,2 | 32,6 | - | - |
| 22 | RC22 | Kompleksowa termomodernizacja budynków Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej | 5 500 000 | - | Środki własne inwestora / Środki RPO | - | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego | 1 102,4 | - | 124 229,4 | - | 801,6 | - | 51,2 | - |
| 23 | RC23 | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Państwowej Szkoły Muzycznej I st. | 1 415 000 | 919 750 | Środki własne inwestora / Środki RPO | Środki własne inwestora / Środki POIiŚ / Środki MKiDN | Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego | 414,1 | 269 | 47 166,1 | 30 658 | 176,6 | 115 | - | - |
| 24 | RC24 | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Przychodni Zdrowia "Centrum Zdrowia" Sp. z o.o. przy ul. Klasztornej 10 | 375 000 | 120 000 | Środki własne inwestora / Środki RPO | Środki własne inwestora | przedsiębiorca | 50,8 | 50,8 | 16 653,6 | 16 653,6 | 21,7 | 21,7 | - | - |
| 25 | RC25 | Kompleksowa termomodernizacja obiektu Urzędu Skarbowego w Raciborzu | 710 000 | - | Środki własne inwestora / Środki RPO | - | Ministerstwo Finansów | 115,2 | - | 24 970,2 | - | 49,1 | - | - | - |
| 26 | RC26 | Modernizacja źródła ciepła Zakładu Karnego w Raciborzu | 100 000 | - | Środki własne inwestora / Środki RPO | - | Ministerstwo Sprawiedliwości | 317,3 | - | 1 489,6 | - | 96,2 | - | - | - |
| 27 | RC27 | Wzrost efektywności energetycznej i wykorzystanie energii odnawialnej w obiektach Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu | 482 000 | - | Środki własne inwestora / Środki RPO | - | Ministerstwo Sprawiedliwości | 56,1 | - | 42 794,6 | - | 91,5 | - | 59,7 | - |
| 28 | RC28 | Wzrost efektywności energetycznej Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPZOZ | 520 000 | - | Środki własne inwestora / Środki RPO | - | SPZOZ | 62,1 | - | 11 421,1 | - | 12,5 | - | - | - |
| 29 | RC29 | Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/ akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji | 30 000 | 103 894 | Budżet Gminy, Budżet Państwa, RPO |  | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | RC30 | Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa | 11 400 000 | 4 560 000 | Środki własne inwestorów / Środki POIiŚ, RPO, NFOŚiGW, PolSEFF, inne | Środki własne inwestorów / Środki POIiŚ, RPO, NFOŚiGW, PolSEFF, inne | Przedsiębiorcy | 6 011,4 | 2 405 | 2 167 461,0 | 866 984 | 3 241,9 | 1 297 | - | - |
| 31 | RC31 | Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling) | 25 000 | - | Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW) | - | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | RC32 | Przebudowa dróg gminnych | 7 854 148 | 5 935 882 | Budżet Gminy | Budżet Gminy | Miasto Racibórz | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | RC33 | Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu | 3 000 000 | - | Budżet Gminy, RPO, WFOŚiGW | - | Miasto Racibórz / PK Sp. z o.o. | 96,77 | - | 33 226,00 | - | -26,50 | - | - | - |
| 34 | RC34 | Modernizacja kotła nr 1 Zakładu Cieplnego Racibórz | 4 200 000 | - | Środki własne inwestora | - | PEC Jastrzębie-Zdrój S.A. | 1 114,48 | - | 60 900,00 | - | 380,07 | - | - | - |
| 35 | RC35 | Modernizacja kotła nr 2 Zakładu Cieplnego Racibórz | 4 500 000 | - | Środki własne inwestora | - | PEC Jastrzębie-Zdrój S.A. | 1 114,48 | - | 60 900,00 | - | 380,07 | - | - | - |
| 36 | RC36 | Modernizacja sieci ciepłowniczej Zakładu Cieplnego Racibórz | 4 078 000 | - | Środki własne inwestora | - | PEC Jastrzębie-Zdrój S.A. | 923,03 | - | 50 438,15 | - | 11,81 | - | - | - |
| 37 | RC37 | Modernizacja grupowych węzłów ciepłowniczych Zakładu Cieplnego Racibórz | 2 015 000 | 825 422 | Środki własne inwestora | Środki własne inwestora | PEC Jastrzębie-Zdrój S.A. | 107,31 | 44 | 5 863,69 | 2 402 | 1,37 | 0,56 | - | - |
|  |  |  | **120 850 918** | **34 655 697** |  |  |  | **34 248** | **9 948** | **6 547 167** | **1 635 007** | **13 701** | **5 419** |  |  |

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tekst jednolity - Dz. U. z 2012 r.. poz. 1059 z późn. zm.) [↑](#footnote-ref-2)
2. Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

   - o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;

   - o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);

   - o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual ) na rok 2020 [↑](#footnote-ref-3)