

**UCHWAŁA NR VIII/58/2015  
RADY MIEJSKIEJ W DĘBICY**

z dnia 18 czerwca 2015 r.

**w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020”**

Na podstawie art. 18 ust. 1 w zw. z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2013 roku poz. 594 z późn. zm.) oraz Uchwałą Rady Miejskiej w Dębicy nr XXXVII/403/2013 z dnia 30 września 2013, Rada Miejska w Dębicy uchwala, co następuje:

**§ 1.** Przyjąć Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020, będący załącznikiem do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Dębica.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady  
Miejskiej w Dębicy

**Szczepan Mroczek**



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



## **Załącznik do uchwały nr VIII/58/2015 Rady Miejskiej w Dębicy z dnia 18.06.2015 r.**

### **PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTA DĘBICA NA LATA 2014-2020**



**ENERGOROZWÓJ S.A.**



**CASE-Doradcy Sp. z o.o.**

**Zleceniodawca:**

Gmina Miasta Dębica

Warszawa 2015

## SPIS TREŚCI

	<b>Strona</b>
Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu .....	4
Wstęp .....	9
1. Podstawy formalne opracowania .....	10
2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym .....	12
2.1 Polityka klimatyczna w UE oraz na świecie .....	12
2.2 Zgodność zapisów Planu z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym .....	13
3. Ogólna charakterystyka miasta Dębica .....	16
3.1 Demografia .....	18
3.2 Infrastruktura miejska .....	18
3.2.1 Zasoby mieszkaniowe .....	18
3.2.2 Obiekty użyteczności publicznej .....	19
3.2.3 Obiekty przemysłowe, handlowe i usługi .....	22
3.2.4 Transport .....	23
3.3 Sytuacja gospodarcza .....	26
3.4 Charakterystyka środowiska naturalnego .....	27
4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie miasta Dębica .....	36
4.1 Opis ogólny systemów energetycznych miasta Dębica .....	36
4.1.1 Zaopatrzenie miasta w ciepło .....	36
4.1.2 System elektroenergetyczny .....	37
4.1.3 System gazowniczy .....	38
4.1.4 Zużycie nośników energii w mieście Dębica .....	39
5. Metodologia opracowania i struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	40
5.1 Metodologia opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	40
5.2 Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	43
5.3 Źródła pozyskania danych .....	44
5.4 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców mediów energetycznych .....	45
5.5 Ankietyzacja podmiotów .....	46
5.6 Pozostałe źródła danych .....	46
6. Identyfikacja stanu istniejącego emisji CO <sub>2</sub> i zanieczyszczeń, zużycia paliw i energii oraz strategia działań na rzecz jej ograniczenia w mieście Dębica .....	47
6.1 Plan działań w celu ograniczenia emisji .....	47
6.1.1 Cele strategiczne PGN do roku 2020; emisja CO <sub>2</sub> w 2013 r. ....	47
6.1.2 Strategia działań do roku 2020 .....	48
6.1.3 Cele szczegółowe PGN do roku 2020 .....	48
6.2 Zużycie mediów, energii i poziom emisji zanieczyszczeń w mieście Dębica w 2013 r. ....	49
6.2.1 Zużycie paliw energetycznych i energii elektrycznej .....	49

---

6.2.2	Poziom emisji zanieczyszczeń .....	50
6.3	Identyfikacja obszarów problemowych .....	51
7.	Identyfikacja zużycia energii i paliw w mieście Dębica oraz stanu emisji w 2020 r. Określenie docelowego poziomu redukcji CO <sub>2</sub> .....	52
7.1	Zmiana potrzeb energetycznych miasta Dębica do 2020 r. ....	52
7.2	Zmiana zużycia paliw i emisji w mieście Dębica .....	53
7.3	Określenie docelowego poziomu redukcji emisji CO <sub>2</sub> w mieście Dębica.....	54
8.	Analiza potencjalnych możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w mieście. Oszczędności energii i zmniejszenie zanieczyszczenia w mieście .....	58
8.1	Potencjalne możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w mieście .....	58
8.2	Potencjalne możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń w mieście .....	61
9.	Preferencje dotyczące działań przewidzianych do wdrożenia. Działania, podmioty odpowiedzialne, środki finansowe i źródła na realizację działań .....	63
9.1	Preferencje działań objętych Planem .....	63
9.2	Organizacja działań i harmonogram rzeczowo-finansowy .....	63
9.3	Wskaźniki ekonomiczne działań .....	71
9.4	Efekty ekologiczne i energetyczne działań .....	72
9.4.1	Efekt ekologiczny .....	72
9.4.2	Efekt energetyczny .....	73
10.	Źródła finansowania .....	77
10.1	POIiŚ .....	77
10.2	RPOWP .....	84
10.3	NFOŚiGW .....	85
10.4	WFOŚiGW .....	94
10.5	BOŚ .....	95
10.6	BGK .....	96
10.7	Inne podmioty .....	97
11.	Realizacja Planu .....	98
11.1	Harmonogram działań .....	98
11.2	System monitoringu i oceny – wytyczne .....	99
11.3	Analiza SWOT .....	103
12.	Podsumowanie .....	104
	Wykaz rysunków i tabel .....	107

### Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **AE** – Akademia Ekonomiczna
- **BEI** – bazowa inwentaryzacja emisji,
- **Benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej,
- **biopaliwa** – paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielimy biopaliwa na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy między innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulatu trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estryfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika. Tak powstaje biogaz,
- **bup** – budownictwo użyteczności publicznej np. budynki oświaty, kultury, sztuki, sportu, służby zdrowia, policji, straży miejskiej, sądu, prokuratury...
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE),
- **EFRR** – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- **EFRROW** – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- **EMEP** – European Monitoring Environmental Program – opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy,
- **emisja** substancji do powietrza – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych,
- **emisja dopuszczalna do powietrza** – dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej,
- **emisja wtórna** – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja, tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast),

- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza,
- **emitor punktowy** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin,
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych,
- **emitor powierzchniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych,
- **gazy cieplarniane** – (szklarniowe, z ang. GHG – greenhouse gases) – gazowe składniki atmosfery będące przyczyną efektu cieplarnianego. Gazy cieplarniane zapobiegają wydostawaniu się promieniowania podczerwonego z Ziemi, pochłaniając je i oddając do atmosfery, w wyniku czego następuje zwiększenie temperatury powierzchni Ziemi. W atmosferze występują zarówno w wyniku naturalnych procesów, jak i na skutek działalności człowieka. Do gazów cieplarnianych zalicza się: para wodna, dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), freony (CFC), podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O), halon, gazy przemysłowe (HFC, PFC, SF<sub>6</sub>),
- **gospodarowanie odpadami** – działania polegające na zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów, jak również nadzorze nad miejscami unieszkodliwiania odpadów,
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny,
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- **emisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowana, jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń — ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi,
- **KE** – Komisja Europejska,
- **KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- **KPGO** – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
- **KPZK** – koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju,
- **MPEC** – Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.,
- **m.s.c.** – miejska sieć ciepłownicza,
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240),
- **„niska emisja”** – jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej,
- **OZE** – odnawialne źródła energii,
- **ozon** – jedna z odmian alotropowych tlenu (O<sub>3</sub>), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania

ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami,

- **PDK** – Plan Działań Krótkoterminowych,
- **PGN** – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej,
- **PKS** – Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej,
- **PM10** – pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc,
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,
- **POliŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- **PONE** – Program Ograniczenia Niskiej Emisji polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe,
- **POP** – Program ochrony powietrza – dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń,
- **POŚ** – Program ochrony środowiska,
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
- **poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń)** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi,
- **PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,

- **PSG** – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- **RPO WP** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego,
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- **stężenie pyłu zawieszzonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej 10  $\mu\text{m}$  w jednostce objętości powietrza, wyrażona w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- **SUIKZP** – Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, najczęściej określane w skrócie jako studium uwarunkowań lub studium – dokument sporządzany dla całego obszaru gminy, miasta określający w sposób ogólny politykę przestrzenną i lokalne zasady zagospodarowania,
- **technologie ICT** (z ang. Information and Communication Technologies) – technologie umożliwiające manipulowanie i przesyłanie informacji. W zakres pojęciowy technologii ICT wchodzi wszystkie media komunikacyjne (Internet, sieci bezprzewodowe, sieci bluetooth, telefonia stacjonarna, komórkowa, satelitarna, technologie komunikacji dźwięku i obrazu, radio, telewizje, itp.) oraz media umożliwiające zapis informacji (pamięci przenośne, dyski twarde, dyski CD/DVD, taśmy, itp.) a także sprzęty umożliwiające przetwarzanie informacji (komputery osobiste, serwery, klastry, sieci komputerowe, itp.),
- **TEN-T** (z ang. Trans-European Transport Networks) – Transeuropejska sieć transportowa – program unijny dotyczący sieci drogowych, kolejowych, wodnych i powietrznych.
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to: docieplanie ścian zewnętrznych i stropów, wymiana okien i drzwi, wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego,
- **UE** – Unia Europejska,
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie,
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. Nr 157, poz. 1240),
- **WPGO** – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego,
- **ZGKiM** – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
- **ZNPRGN** – Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- **zrównoważony rozwój** – proces zmian społecznych, gospodarczych i środowiskowych, który zapewnia równowagę pomiędzy zyskami i kosztami rozwoju i to w perspektywie przyszłych pokoleń, czyli jest odzwierciedleniem polityki i strategii ciągłego rozwoju gospodarczego i społecznego bez



szkody dla środowiska i zasobów naturalnych, od których jakości zależy kontynuowanie działalności człowieka i dalszy rozwój,

- **źródła emisji liniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy,
- **źródła emisji powierzchniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi,
- **źródła emisji punktowej** – (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu.

#### wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

- A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane,
- B** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań,
- C** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP.

#### Inne:

CO – tlenek węgla,

CO<sub>2</sub> – dwutlenek węgla,

GWh – kilowatogodzina,

kW – kilo Watt,

kV – kilowolt,

Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10<sup>6</sup> g,

MW – mega Watt,

MWh – megawatogodzina,

MVA – megawoltamper,

ng – nanogram, 10<sup>-9</sup> g,

NO<sub>2</sub> – dwutlenek azotu,

NO<sub>x</sub> – tlenki azotu,

O<sub>3</sub> – ozon,

SO<sub>2</sub> – dwutlenek siarki,

WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P),

µg – mikrogram, 10<sup>-6</sup> g.

## WSTĘP

Emisja gazów cieplarnianych jest ważnym wyznacznikiem zrównoważonego rozwoju gospodarczego. Redukcja tej emisji stała się jednym z ważniejszych zagadnień determinujących kierunki rozwoju gospodarki Polski i Europy.

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla Gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. Zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych na terenie miasta, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości. Głównym celem Planu gospodarki niskoemisyjnej jest rozpoznanie stanu istniejącego gospodarki energetycznej i tych sektorów w terenie, które są odpowiedzialne za emisję gazów cieplarnianych, promocję i wdrażanie nowoczesnych i ekologicznych rozwiązań, w celu redukcji tej emisji.

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których wdrożenie będzie skutkowało zmianą dotychczasowej struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii i w konsekwencji stopniowym obniżaniem emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) na terenie miasta. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną miasta Dębicy i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej (PGN) będzie wychodziła naprzeciw celom określonym w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, które w skali kraju obejmują:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 15% w ogólnym zużyciu energii;
- redukcję zużycia energii finalnej o 20%, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK). W niniejszym PGN przyjęto rok 2013 jako rok bazowy.

Działania zawarte w planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Wszelkie działania finansowane (lub współfinansowane) przez miasto, które przyczyniają się do w/w celów powinny być wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Miasta Dębica (WPF).

Warunek minimalny jaki powinien być osiągnięty przez miasto to brak zwiększenia emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. w odniesieniu do roku bazowego.

## 1. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA

Wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, a przede wszystkim w trosce o środowisko naturalne miasto Dębica na mocy Uchwały nr XXXVII/403/2013 Rady Miejskiej w Dębicy z dnia 30 września 2013 roku przystąpiło do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN). „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014 – 2020” opracowano na podstawie umowy z dnia 28.07.2014 r. zawartej pomiędzy Miastem Dębica z siedzibą ul. Ratuszowa 2, 39-200 Dębica, a konsorcjum spółek CASE – Doradcy sp. z o.o. (lider konsorcjum) ul. Polna 40 lok. 212, 00-635 Warszawa i Energorozwój S.A. (członek konsorcjum) ul. Czerniakowska 71 lok. 302, 00-175 Warszawa. Podstawą merytoryczną niniejszego „Planu gospodarki niskoemisyjnej” jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza. Wykonanie bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO<sub>2</sub> w mieście oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. W celu sporządzenia bazowej inwentaryzacji (BEI) wykorzystano wytyczne zawarte w Poradniku opracowanym w ramach Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dokument ten, dostępny na stronach Porozumienia ([www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)), określa ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza.

Niniejsze opracowanie zawiera:

- charakterystykę stanu istniejącego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- metodologię opracowania Planu,
- cele strategiczne i szczegółowe,
- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji zanieczyszczeń, gazów cieplarnianych,
- plan gospodarki niskoemisyjnej - plan przedsięwzięć,
- opis realizacji działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz monitorowanie efektów.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jest w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

W trakcie tworzenia niniejszego Planu przeanalizowano następujące dokumenty:

- 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 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 *udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 712).
- 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 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzenia do Ustawy aktualne na dzień podpisania umowy.
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLiŚ/9.3/2013 - *Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej.*
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)".
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP).
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
- „Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku”.
- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”.
- „Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.).
- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016.
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030.

#### Dokumenty lokalne

- "Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej".
- "Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020".
- "Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Dębica".
- "Strategia Rozwoju Miasta Dębicy na lata 2007 – 2013”.
- "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Dębica”.
- Obowiązujące Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie Miasta Dębicy.
- „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podkarpackiego na lata 2012 – 2017”.
- „Lokalny Program Rewitalizacji Obszarów”.
- "Badania zachowań komunikacyjnych mieszkańców w Gminie Miasto Dębica”.
- "Analiza Ruchu Drogowego w Gminie Miasto Dębica”.

## 2. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

### 2.1 Polityka klimatyczna w UE oraz na świecie

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (GC) jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC) określa założenia dotyczące ograniczenia emisji gazów cieplarnianych odpowiedzialnych za zjawisko globalnego ocieplenia, mających swoje źródło w działalności człowieka. Dotychczas Konwencję ratyfikowało 195 stron (194 państwa oraz Unia Europejska). Polska ratyfikowała Konwencję w czerwcu 1994 r. Najważniejszym, prawnie wiążącym instrumentem Konwencji jest Protokół z Kioto, podpisany 11 grudnia 1997 r., który wszedł w życie w lutym 2005 r. Kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2–3°C wymaga stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO<sub>2</sub>) na poziomie 450–550 [ppm]. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie.

Podstawę unijnej polityki klimatycznej stanowi zainicjowany w 2000 roku Europejski Program Ochrony Klimatu (ECCP), który jest połączeniem działań dobrowolnych, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych oraz programów informacyjnych. Jednym z najważniejszych instrumentów polityki Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony klimatu jest europejski system handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub> (EU ETS), który obejmuje większość znaczących emitentów GC, prowadzących działalność opisaną w dyrektywie o zintegrowanej kontroli i zapobieganiu zanieczyszczeniom przemysłowym IPCC, a także spoza niej.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego w grudniu 2008 r. oraz Strategii Europa 2020. Początkowo okres obowiązywania Protokołu obejmował lata 2008-2012. Podczas szczytu klimatycznego w Doha (Katar) w 2012 r. zdecydowano o jego przedłużeniu na drugi okres zobowiązań obejmujący lata 2013-2020.

Założenia tego pakietu są następujące:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 15% w ogólnym zużyciu energii;
- redukcji zużycia energii finalnej o 20%, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Dla osiągnięcia tego 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. Zobowiązania redukcyjne gazów cieplarnianych, obligują do działań polegających głównie na przestawieniu gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym

ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych substancji. Jest to kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz długofalowego zrównoważonego rozwoju.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Dębica jest spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizuje ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii *Europa 2020*. Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie. PGN jest również zgodny z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, w której Komisja Europejska nakłada obowiązek dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, wobec jednostek sektora publicznego oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która zobowiązuje państwa członkowskie UE, aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii”.

#### **Źródła prawa europejskiego**

Poniżej przedstawiono europejskie regulacje dotyczące efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16 - tzw. dyrektywa OZE).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS).
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. decyzja non - ETS).

#### **2.2 Zgodność zapisów „Planu” z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym**

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu gminnym. W pewnym zakresie uczestniczy w nim także samorząd województwa. Biorą w nim także udział wojewodowie oraz Minister Gospodarki, jako

przedstawiciele administracji rządowej. Na planowanie energetyczne ma również wpływ działalność przedsiębiorstw energetycznych.

PGN tematycznie zbliżony jest do „Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz.942 z późn. zm.) Jednak jako dokument strategiczny ma bowiem charakter całościowy (dotyczy całej gminy) i długoterminowy, koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, nie podlega regulacjom związanym z przyjęciem „Projektu założeń do planu ...”

Warto podkreślić, iż sporządzenie PGN nie jest na dzień jego sporządzenia wymagane żadnym przepisem prawa, inaczej niż w przypadku programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych unormowanych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.). Potrzeba jego opracowania wynika z zachęt proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w szczególności jest to program operacyjny Infrastruktura i Środowiska perspektywy budżetowej 2007-2013, priorytet 9.3 – Plany gospodarki niskoemisyjnej.

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

Należy również nadmienić, iż w stosunku do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica” nie jest dokumentem, dla którego, zgodnie z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ponieważ:

- przedmiotowy dokument nie ustala ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000,
- realizacja postanowień dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Ponadto działania przedstawione w projekcie dokumentu mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>, co przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Dębica, a nie jego pogorszenia.

W tabeli 1 wyszczególniono, wraz z podaniem kontekstu, kluczowe (pod względem obszaru zastosowania oraz poruszanych zagadnień) dokumenty strategiczne i planistyczne, potwierdzające zbieżność niniejszego „Planu” z prowadzoną polityką krajową, regionalną i lokalną.

**Tabela 1.** Kluczowe dokumenty strategiczne i planistyczne

Lp.	Nazwa dokumentu	Kontekst krajowy	Kontekst regionalny	Kontekst lokalny
1	Strategia Rozwoju Kraju 2020	x		
2	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	x		
3	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	x		
4	„Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.)	x		
5	Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	x		

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020

6	Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)	x		
7	„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”	x		
8	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030.	x		
4	Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego do roku 2020		x	
9	Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego		x	
10	Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020, wersja 4.0 marzec 2014		x	
11	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Dębica			x
12	Strategia Rozwoju Miasta Dębica na lata 2007-2013			x
13	Projekt założeń do planu zaopatrzenia Miasta Dębica w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe			x
14	Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej		x	
15.	Lokalny Program Rewitalizacji Obszarów			x
16	Obowiązujące Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie Miasta Dębicy			x
17	Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podkarpackiego na lata 2012 – 2017		x	
18	Analiza Ruchu Drogowego w Gminie Miasto Dębica			x
19	Badania zachowań komunikacyjnych mieszkańców w Gminie Miasto Dębica			x

Źródło: Opracowanie własne



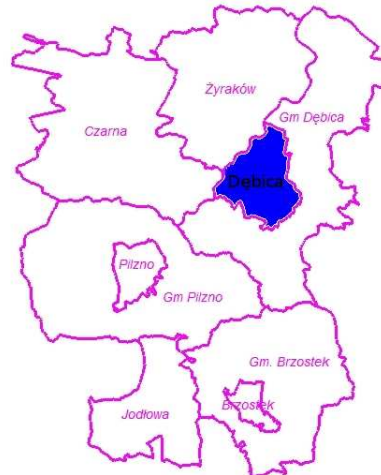
### 3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA DĘBICA

Pod względem administracyjnym miasto Dębica położone jest w zachodniej części województwa podkarpackiego, na pograniczu Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Karpackiego. Z południa na północ przez miasto przepływa rzeka Wiśłoka - prawobrzeżny dopływ Wisły. Miasto zostało założone na przełomie XIII i XIV w., prawa miejskie uzyskało w 1358 r. Od 1 stycznia 1999 r. miasto Dębica jest siedzibą powiatu dębickiego. Obszar administracyjny miasta zajmuje powierzchnię 3 383 ha, tj. 33,83 km<sup>2</sup>.

**Rys. 1** Powiat Dębicki na tle Województwa



**Rys. 2** Miasto Dębica na tle powiatu



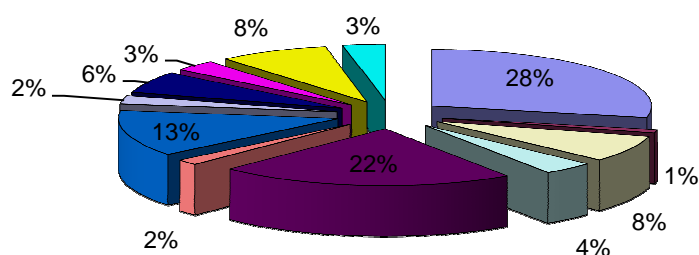
Miasto Dębica sąsiaduje z następującymi gminami:

- od zachodu i północnego-zachodu z Gminą Żyraków,
- od północnego-wschodu, wschodu i południa z Gminą Dębica,
- od południowego-zachodu i zachodu z Gminą Czarna.

Struktura użytkowania gruntów przedstawia się następująco:

- użytki rolne	1 373 ha	tj. 40,6%
▪ grunty orne	958 ha	
▪ sady	31 ha	
▪ łąki i pastwiska	257 ha	
▪ pozostałe	127 ha	
- lasy i grunty leśne	741 ha	tj. 21,9%
- wody	54 ha	tj. 1,6%
- grunty zabudowane	1 112 ha	tj. 32,9%
▪ mieszkaniowe	446 ha	
▪ przemysłowe	79 ha	
▪ drogi	209 ha	
▪ koleje	104 ha	
▪ pozostałe	274 ha	
- pozostałe grunty i nieużytki	103 ha	tj. 3,0%
<b>Razem</b>	<b>3 383 ha</b>	<b>100%</b>

**Rys 3** Struktura użytkowania gruntów w mieście Dębica



Źródło: BDL GUS (2019) ■ pozostałe tereny zurbanizowane ■ grunty i nieużytki

Miasto Dębica dzieli się na 11 wyodrębnionych obszarów, które stanowią jednostki pomocnicze miasta:

- |                              |                       |                         |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| - Osiedle Centrum            | - Osiedle Słoneczna   | - Osiedle Pana Tadeusza |
| - Osiedle Krakowska-Północ   | - Osiedle Rzeszowska  | - Osiedle Kawęczyn      |
| - Osiedle Krakowska-Południe | - Osiedle Świętosława | - Osiedle Mickiewicza   |
| - Osiedle Kępa-Wolica        | - Osiedle Gawrzyłowa  |                         |

Rzeczywisty podział miasta Dębicy na osiedla jest następujący:

- |                       |                        |                         |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| - Osiedle Centrum     | - Osiedle Słoneczna    | - Osiedle Pana Tadeusza |
| - Osiedle Krakowska   | - Osiedle Kępa         | - Osiedle Kawęczyn      |
| - Osiedle Rzeszowska  | - Osiedle Świętosława  | - Osiedle Mickiewicza   |
| - Osiedle Matejki     | - Osiedle Gawrzyłowa   | - Osiedle Strumińskiego |
| - Osiedle Pustynia    | - Osiedle Wolica I     | - Osiedle Łysogóra      |
| - Osiedle Fredry      | - Osiedle Wolica II    | - Osiedle Reymonta      |
| - Osiedle Sobieskiego | - Osiedle Wolica III   | - Osiedle Budzisz       |
| - Osiedle Błonie      | - Osiedle Tuwima       | - Osiedle Cmentarna     |
| - Osiedle Łąkowa      | - Osiedle Konarskiego  | - Osiedle Raczyńskich   |
| - Osiedle Głowackiego | - Osiedle Robotnicza   |                         |
| - Osiedle Kędzierz    | - Osiedle Sienkiewicza |                         |

Dębica jest położona na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacji kolejowej – na trasie relacji: Kraków – Rzeszów – Medyka oraz komunikacji drogowej - na trasie relacji: Kraków – Rzeszów – Przemyśl i Dębica – Mielec. Położenie miasta przy międzynarodowej trasie E-40 i autostradzie A-4, a także przy południowej magistrali kolejowej, łączącej wschodnie granice państwa z zachodnimi oraz w odległości ok. 50 km od lotniska pod Rzeszowem.

### 3.1 Demografia

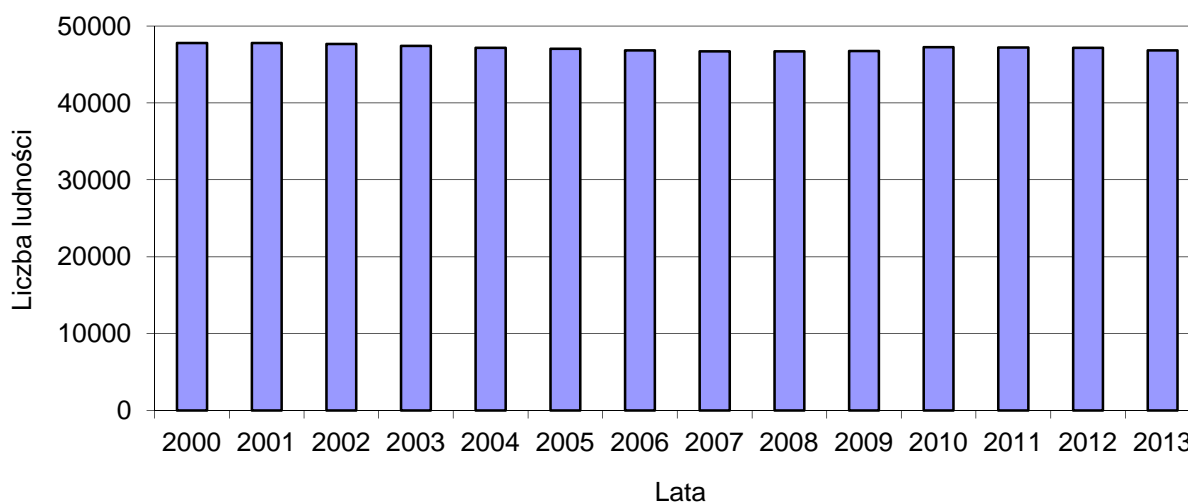
Liczba mieszkańców miasta Dębica wg danych statystycznych (stan ludności wg stałego miejsca zamieszkania) na 01.01.2013 r. wynosiła 46 854 osoby. Zmiany liczby ludności w latach 2011-2013 przedstawia tabela 2. 51% mieszkańców miasta stanowią kobiety, 49% mężczyźni. Gęstość zaludnienia w mieście wynosi 1 385 osób/km<sup>2</sup>.

**Tabela 2** Zmiana liczby ludności w mieście Dębica w latach 2011 - 2013

Lp.	Rok	2011	2012	2013
1.	Liczba mieszkańców	47 231	47 180	46 854
2.	Mężczyźni	22 231	22 869	22 752
3.	Kobiety	24 311	24 311	24 102

Źródło: BDL GUS (2015)

**Rys. 4** Ludność wg miejsca zamieszkania



### 3.2 Infrastruktura miejska

#### 3.2.1 Zasoby mieszkaniowe

Według danych z Głównego Urzędu Statystycznego w mieście Dębica znajduje się 14 734 mieszkań (stan na rok 2013) o łącznej powierzchni użytkowej 1 059 638 m<sup>2</sup>. Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania wynosi ok. 72 m<sup>2</sup>, a średnia gęstość zamieszkania wynosi 3,2 osoby/mieszkanie.

Zasoby mieszkaniowe miasta Dębica to przede wszystkim budynki wielorodzinne oraz jednorodzinne będące w większości własnością prywatną. Budownictwo wielorodzinne stanowią bloki mieszkalne należące do spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, zakładów oraz będące własnością Gminy. Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe miasta Dębica przedstawiono w poniższej tabeli 3.

**Tabela 3** Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe miasta Dębica

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2013
1.	Liczba mieszkań	[szt.]	14 734
2.	Powierzchnia użytkowa	[m <sup>2</sup> ]	1 059 628
3.	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkań	[m <sup>2</sup> ]	71,9
4.	Średnia powierzchnia użytkowa	[m <sup>2</sup> /osoby]	22,6
5.	Gęstość zamieszkania	[osoba/mieszkanie]	3,2

Źródło: BDL GUS (2015)

### 3.2.2 Obiekty użyteczności publicznej

#### Oświata

Na terenie miasta Dębica funkcjonuje rozwinięta baza placówek oświatowych, która obejmuje żłobek, przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea ogólnokształcące i średnie szkoły zawodowe, a także zamiejscowy ośrodek dydaktyczny jednej z renomowanych krakowskich uczelni oraz inne placówki oświatowe dające możliwość kształcenia uzupełniającego. Są to w zdecydowanej większości placówki publiczne. Jednostką organizacyjną Gminy Miasta Dębica, która zarządza placówkami na poziomie żłobków, przedszkoli, szkół podstawowych i gimnazjów jest Miejski Zarząd Oświaty, na poziomie szkół licealnych Starostwo Powiatowe.

W Dębicy funkcjonuje jedna samodzielna placówka opiekuńcza na poziomie żłobka. Na terenie miasta działała 11 przedszkoli publicznych. Ofertę przedszkoli publicznych uzupełniają niepubliczne przedszkole firmowe Weldon KIDS, oraz ochronka prowadzona przez siostry służebniczki. Bazę dydaktyczną szkół podstawowych stanowi 8 obiektów. Z kolei edukację na poziomie gimnazjum młodzi Dębiczanie kontynuują w 4 placówkach.

**Tabela 4** Zbiorcze zestawienie obiektów oświatowych na terenie miasta Dębica podległych Urzędowi Miasta i Starostwu Powiatowemu

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1.	Żłobek	1
2.	Przedszkole	11
3.	Szkoła podstawowa	8
4.	Gimnazjum	4
5.	Liceum	2
6.	Zespół Szkół	5

*Źródło: Opracowanie własne*

W tabeli 5 przedstawiono szczegółowy wykaz obiektów oświatowych.

**Tabela 5** Szczegółowy wykaz obiektów oświatowych podległych Urzędowi Miasta i Starostwu Powiatowemu

Lp.	Obiekt oświatowe	Ulica
1.	Żłobek	Sienkiewicza 6a
2.	Przedszkole Nr 1	Szkotnia 10
3.	Przedszkole Nr 2	Konarskiego 14
4.	Przedszkole Nr 4	Strumskiego 3
5.	Przedszkole Nr 5	Łysogórska 23
6.	Przedszkole Nr 6	Os. Matejki 19
7.	Przedszkole Nr 7	Kochanowskiego 4
8.	Przedszkole Nr 8	Szkolna 4
9.	Przedszkole Nr 9	Sienkiewicza 6a i 6b
10.	Przedszkole Nr 10	Kołątaja 8
11.	Przedszkole Nr 11	3 Maja 14
12.	Przedszkole Nr 12	Cmentarna 56
13.	Szkoła Podstawowa Nr 2	Ogrodowa 22
14.	Szkoła Podstawowa Nr 3	Kraszewskiego 37
15.	Szkoła Podstawowa Nr 8	Wielopolska 162
15.	Szkoła Podstawowa Nr 9	Grottgera 3
17.	Szkoła Podstawowa nr 10	Kwiatkowskiego 2
18.	Szkoła Podstawowa Nr 11	Szkotnia 14

19.	Szkoła Podstawowa Nr 12	Gajowa 9
20.	Zespół Szkół Nr 1 (SP 5 i MG 3)	Paderewskiego 4
21.	Gimnazjum Nr 1	Cmentarna 1
22.	Gimnazjum Nr 2	Łysogórska 25
23.	Gimnazjum Nr 4	Wyrobka 11
24.	Zespół Szkół Nr 2	ul. Ignacego Lisa 2
25.	Zespół Szkół Nr 4	ul. Strumskiego 1
26.	I Liceum Ogólnokształcące	ul. Słowackiego 9
27.	II Liceum Ogólnokształcące	ul. Sportowa 24
28.	Zespół Szkół Zawodowych Nr 1	ul. Paderewskiego 4
29.	Zespół Szkół Ekonomicznych	ul. Ogrodowa 20
30.	Zespół Szkół Specjalnych i Szkoła i Przesposabiająca do Pracy	ul. Matejki 22

Źródło: Opracowanie własne

Bazę szkolnictwa średniego w mieście Dębica uzupełniają placówki niepubliczne wśród których są między innymi:

- Niepubliczne Policealne Studium Zawodowe
- Policealna Szkoła Centrum Kształcenia Europejskiego - WIEDZA
- Europejska Szkoła Nowych Technologii i Turystyki w Dębicy
- Liceum Ogólnokształcące dla Dorosłych i Uzupełniające Liceum Ogólnokształcące dla Dorosłych w Dębicy ZDZ w Rzeszowie
- Policealne Studium Detektywów i Pracowników Ochrony - Ochroniarz
- Policealne Studium Zawodowe SPP

W 2003 roku na obszarze dawnej jednostki wojskowej Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie uruchomił studia w Zamiejscowym Wydziale Rozwoju Regionalnego w Dębicy.

### **Kultura i sztuka**

Dębica jest największym ośrodkiem kulturalnym w powiecie, w którym cyklicznie odbywają się różnorodne wydarzenia artystyczne o zasięgu lokalnym, regionalnym, ogólnopolskim a nawet międzynarodowym. Do jednostek ze sfery kultury i ochrony dziedzictwa narodowego działających najprężniej na terenie miasta Dębica należą:

- Miejski Ośrodek Kultury:
  - Dom Kultury "MORS" (ul. Sportowa 28),
  - Dom Kultury "ŚNIEŻKA" (ul. Bojanowskiego 18),
  - Galeria Sztuki (ul. Akademicka 8).
- Dom Kultury „KOSMOS”
- Muzeum Regionalne
- Biblioteki:
  - Miejska i Powiatowa Biblioteka Publiczna w Dębicy:
    - Biblioteka Główna i 4 Filie,
  - filia Pedagogicznej Biblioteki Wojewódzkiej w Rzeszowie,
  - biblioteka przy parafii PW Miłosierdzia Bożego,
  - biblioteka przy parafii PW Matki Bożej Anielskiej.
- Kina
  - DK "Kosmos".

### **Bezpieczeństwo publiczne**

Nad bezpieczeństwem obywateli w granicach administracyjnych miasta czuwa:

- Komenda Powiatowa Policji w Dębicy,
- Straż Miejska w Dębicy.

### **Obiekty sportu i rekreacji**

Podstawą bazy sportowo-rekreacyjnej w mieście są obiekty Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji (MOSiR), który jako jednostka organizacyjna miasta Dębica, w oparciu o przekazane mu w zarząd mienie komunalne, realizuje zadania miasta w zakresie kultury fizycznej. Wśród zarządzanych przez MOSiR ośrodków sportowo-rekreacyjnych miasta są:

- Zespół basenów przy ul. Piłsudskiego,
- Zespół Stadionów Piłkarskich przy ul. Piłsudskiego i przy ul. Parkowej,
- Dom Sportu i Rehabilitacji przy ul. Sportowej,
- Zespół obiektów sportowych przy ul. Kościuszki,
- Zespół basenów odkrytych przy ul. Sobieskiego.

### **Obiekty ochrony zdrowia i opieki społecznej**

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2013 r. na terenie miasta działało 14 zakładów opieki zdrowotnej. Mieszkańcy Dębicy korzystają zarówno z usług Publicznych Zespołów Opieki Zdrowotnej jak również z usług placówek prywatnych, które przejęły część zadań z zakresu ochrony zdrowia.

Największą placówką służy zdrowia na terenie miasta jest Zespół Opieki Zdrowotnej w Dębicy (Szpital). To samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej, który świadczy usługi dla mieszkańców miasta, powiatu a także dla całego regionu. Mieszkańcy miasta coraz chętniej korzystają z usług medycznych świadczonych przez Niepubliczne Zakłady Opieki Zdrowotnej. Coraz więcej tych placówek podpisuje umowy z Narodowym Funduszem Zdrowia. Do największych Niepublicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej świadczących np. usługi medyczne w Dębicy należą:

- NZOZ „MAGRA” PORADNIA LEKARSKA przy ul. Kościuszki,
- Centrum NZOZ przy ul. Krakowskiej,
- NZOZ Cor-Med. przy ul. Kolejowej.

W 2013 roku na terenie miasta działało 19 aptek.

Najważniejszą placówką w sferze pomocy społecznej na terenie miasta jest Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej (MOPS). Na terenie Dębicy pomocy społecznej potrzebującym udziela kilka podmiotów takich jak:

- Środowiskowy Dom Samopomocy,
- Schronisko dla Bezdomnych Mężczyzn im. Św. Brata Alberta,
- Placówki wsparcia dziennego dla osób starszych: Dom Dziennego Pobytu, Filia Nr 1 DDP – Dom Seniora oraz Dom Symeona i Anny,
- Placówki wsparcia dziennego dla dzieci: 5 świetlic środowiskowych i 1 świetlica socjoterapeutyczna oraz świetlice realizujące zajęcia profilaktyczno – edukacyjne: dębickie Zgromadzenie Sióstr Służebniczek, Caritas przy parafii Miłosierdzia Bożego w Dębicy, Parafii Świętej Jadwigi i Najświętszego Serca Pana Jezusa w Dębicy Latoszynie, świetlica środowiskowa przy parafii Krzyża

Świętego i Matki Boskiej Bolesnej w Dębicy oraz Ochotniczy Hufiec Pracy. Łącznie ze świetlicami szkolnymi na terenie miasta działa 20 tego typu placówek.

**Tabela 6** Jednostki infrastruktury społecznej na terenie miasta Dębica

Lp.	Wyszczególnienie	Liczba jednostek i filli
1.	Szpitale	1
2.	Ośrodki zdrowia, przychodnie	14
3.	Apteki	19
4.	Biblioteki	5
5.	Kina	1
6.	Muzea	1

Źródło: BDL GUS (2015)

### **Obiekty przemysłowe, handlowe i usługi**

Dębica jest jednym z najważniejszych ośrodków przemysłowych Polski południowo-wschodniej, odgrywającym dominującą rolę w życiu gospodarczym województwa. Jest ośrodkiem przemysłowym, w który dominują następujące gałęzie przemysłu:

- chemiczny – m.in. TC Dębica SA, Tikkurila Polska S.A.,
- maszynowy - urządzenia i nadwozia chłodnicze, m.in. Wytwórnia Urządzeń Chłodniczych "PZL - Dębica" S.A., IGLOOCAR Sp. z o.o.,
- spożywczy – m.in. przetwórstwo mięsa (Animex Foods Sp. z o.o. S.K.A. Oddział w Dębicy, Igloomeat-Sokołów. Sp. z o.o. Wytwórnia Salami), drobiu (Animex Grupa Drobiarska Sp. z o.o. Oddział Dębica), owoców i warzyw (mrożonki - KANWIL).

Dębica jest atrakcyjnym obszarem dla potencjalnych inwestorów ze względu na obecność podstrefy Specjalnej Strefy Ekonomicznej Euro – Park Mielec, oferującej liczne udogodnienia dla przedsiębiorstw tworzących nowe miejsca pracy w regionie. Na terenie miasta Dębica znajduje się 36,41 ha terenów wchodzących w skład SSE Euro - Park Mielec. Obecnie nie ma w ofercie terenów inwestycyjnych w podstrefie dębickiej.

W dębickiej podstrefie SEE Mielec działa dwóch inwestorów:

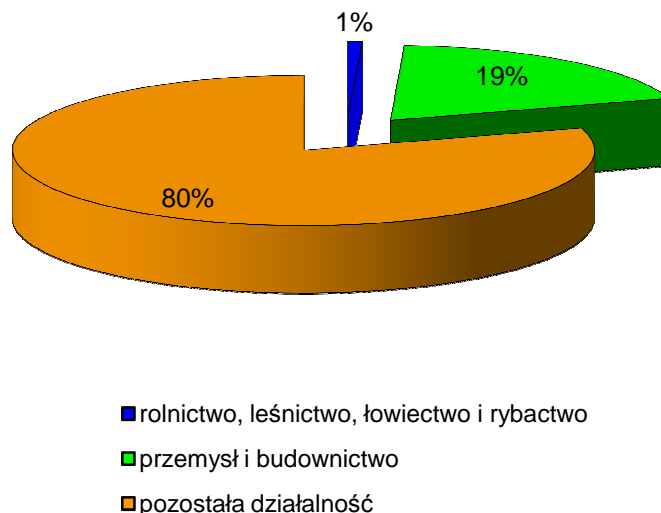
1. Firma Oponiarska Dębica S.A.
2. Kronospan HPL Sp. z o.o.<sup>1</sup>
3. Krzysztof Urbanik WENT-SERWIS.
4. LERG S.A.

Ponadto na terenie miasta i okolic rozwinął się drobny przemysł mineralny, firmy sektora gospodarki komunalnej (elektrociepłownia, wodociągi).

Pod względem ilości podmiotów zajmujących się poszczególnymi rodzajami działalności dominuje handel i naprawa pojazdów, budownictwo, działalność profesjonalna, przetwórstwo przemysłowe oraz opieka zdrowotna i pomoc społeczna.

<sup>1</sup>

Rys. 5 Struktura działalności gospodarczej



Istotną częścią gospodarki miasta jest handel. Działa tu prawie 1 600 firm i placówek handlowych, w tym międzynarodowe i krajowe sieci handlowe, do których należą hiper - i supermarkety (Carrefour Kaufland, Lidl, Biedronka).

### 3.2.4 Transport

#### 3.2.4.1 Transport drogowy

Przez miasto przebiega: droga krajowa nr 4 łącząca Zgorzelec (przejście graniczne z Niemcami) z Korczową (przejście graniczne z Ukrainą) oraz droga wojewódzka nr 985 łącząca Dębicę z Tarnobrzegiem i Mielcem.

Ogółem w Dębicy jest 110,413 km dróg gminnych o łącznej powierzchni 615,308 m<sup>2</sup>. 6,447 km (5,84%) dróg gminnych to drogi klasy Z (zbiorcze), 34,709 km (31,44%) to drogi klasy L (lokalne), natomiast większość - 69,257 km (62,73%) to drogi klasy D (dojazdowe – dla takich dróg dopuszcza się jedną prędkość projektową na terenie zabudowanym: 30 km/h). Większość (83,38%) dróg gminnych to drogi o nawierzchni twardej, w tym 90,841 km ma nawierzchnię twardą ulepszoną:

- bitumiczną: 80,029 km,
- betonową: 1,783 km,
- kostkową: 9,029 km

natomiast 1,225 km na nawierzchnie twardą nieulepszoną:

- brukowcową: 0,116 km,
- tłuczniową: 1,109 km.

18,347 km dróg gminnych to drogi gruntowe, w większości (11,741 km) o nawierzchni wzmocnionej. Łączna powierzchnia chodników i ścieżek rowerowych to 180 752 m<sup>2</sup>.

Transport miejski obsługiwany jest przez Miejską Komunikację Samochodową Sp. z o.o. w Dębicy (MKS) - spółkę komunalną. MKS obsługuje 14 linii autobusowych. Tabor Spółki to 23 autobusy w tym: SOR (10 szt.), Jelcz (9 szt.), Neoplan (2 szt.), Mercedes Benz (1 szt.) i Irisbus (1 szt.). W dni robocze na linii komunikacji miejskiej wyjeżdża 17 autobusów, w soboty 7 autobusów a w niedziele i święta 4 autobusy. Średni wiek taboru to 9 lat.



Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Dębicy S.A. prowadzi komunikację pasażerską na 29 liniach, posiada niemal 50 autokarów, ma własną stację diagnostyczną uprawnioną do przeprowadzania pełnego zakresu badań technicznych oraz stację paliw i myjnię. PKS w Dębicy świadczy usługi przewozu osób na terenie Polski w formie:

- przewozów regularnych w ramach autobusowego rozkładu jazdy w komunikacji krajowej międzymiastowej i lokalnej,
- obsługi przewozów gimnazjalnych.

MONIS jest jednym z ważniejszych przewoźników w rejonie Dębicy, do niedawna był konkurentem PKS Dębica. Jednak 10.06.2013 właściciel firmy Monis nabył od skarbu państwa 85% akcji Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej w Dębicy S.A.; pozostałe 15% otrzymali uprawnieni pracownicy. Nowy akcjonariusz deklaruje brak planów połączenia obu firm. Monis wykonuje przewozy pasażerskie na ponad 50 liniach lokalnych. Firma odgrywa ważną rolę w dowozie uczniów do szkół.

Obciążenie ruchem drogi E40 w okolicach Dębicy przedstawiono w tabeli 7.

Od 2008 roku w Dębicy systematycznie maleje ilość zarejestrowanych pojazdów. Zestawienie ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie Miasta Dębica w latach 2005 – 2012 przedstawiono w tabeli 8.

**Tabela 7** Obciążenie ruchem drogi E40 w okolicach Dębicy

Numer punktu pomiarowego	nr drogi		pikietaż		długość km	nazwa	pojazdy silnikowe ogółem	motocykle	samochody osobowe, mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
	krajowy	E	początek	koniec							bez przyczepy	z przyczepą			
81002	4b	E40	1.9	2.5	10,5	PILZNO- DĘBICA	17 997	57	12 044	1 986	1 000	2 598	297	15	33
	4		538.3	548.1											
81003	4	E40	548,1	551,9	3,8	DĘBICA/ OBWODNICA/	15 907	31	10 864	1 509	916	2 505	73	9	24
81004	4	E40	551,9	554,7	2,9	DĘBICA- LUBZINA	15 463	64	10 597	1 776	756	2 138	121	11	45
18043	985		47,7	62,6	14,9	TUSZYMA- DĘBICA	10075	111	8413	705	332	403	101	10	

Zródło: GPR 2010

**Tabela 8** Zestawienie ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie Miasta Dębica w latach 2005 - 2012

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
samochody osobowe	1900	1843	2770	2850	2413	2203	2167	2104
samochody ciężarowe	366	351	422	532	473	500	421	317
ciągniki siodłowe	23	38	40	40	43	57	56	56
autobusy	8	3	6	12	4	4	15	2
autobusy szkolne	-	-	-	-	-	-	-	-
pojazd specjalny	14	38	23	13	33	15	16	18
motocykl	46	37	98	148	100	142	126	144
motorower	44	55	113	129	122	84	99	99
naczepa ciężarowa	31	52	98	47	42	63	70	51
przyczepa lekka	35	36	44	53	56	37	58	65
przyczepa specjalna	5	7	16	11	11	11	12	19
sam. ciężarowy specjalizowany	2	2	2	2	1	-	-	-
samochód inny	3	9	9	9	10	8	6	7
ciągnik rolniczy	9	13	15	14	17	19	12	21
naczepa cysterna	-	1	-	-	-	-	-	-
naczepa ciężarowa rolnicza	-	1	2	2	6	3	4	-
przyczepa ciężarowa	17	18	25	28	26	20	21	-
samochód ciężarowy uniwersalny	-	1	3	6	4	-	-	-
samochód ciężarowy osobowy	-	-	1	-	-	-	-	-
samochód sanitarny	-	-	1	-	-	1	-	-
naczepa uniwersalna	-	-	1	1	1	-	-	-
przyczepa specjalna	-	-	-	1	-	-	-	-
<b>razem</b>	<b>2503</b>	<b>2505</b>	<b>3689</b>	<b>3898</b>	<b>3362</b>	<b>3167</b>	<b>3083</b>	<b>2903</b>

Źródło: Strategia Rozwoju Miasta Dębica

**3.2.4.2 Transport kolejowy**

Przez miasto przebiega magistrala kolejowa E30 oraz linia kolejowa lokalna 25 Dębica – Tarnobrzeg, która ma być poddana modernizacji w najbliższym czasie<sup>2</sup>.

**Tabela 9** Powiązania z głównymi ośrodkami rozwoju województwa podkarpackiego

do (nazwa ośrodka)	Odległość między ośrodkami
	Po liniach kolejowych /km/
Rzeszów	47
Krosno	185
Stalowa Wola	100
Przemyśl	134
Mielec	32
Tarnobrzeg	71
Jarosław	99

Źródło: Strategia Rozwoju Miasta Dębica

<sup>2</sup> W ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia oraz Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego Urząd Marszałkowski w Rzeszowie przewiduje wykonanie zadania kolejowego: „Rewitalizacja linii kolejowej I-25 Łódź Kaliska – odcinek granica województwa – Padew Narodowa-Mielec-Dębica”

### 3.3 Sytuacja gospodarcza

Kolejnym czynnikiem wpływającym na wielkość emisji jest działalność podmiotów gospodarczych na terenie miasta. Na terenie miasta Dębica zlokalizowane są 4 184 jednostki gospodarcze.

Miasto uważane jest w regionie za znaczący ośrodek przemysłu, wymiany handlowej i usług ponadlokalnych. W obrębie miasta znajdują się zakłady przemysłowe różnych branż m. in. branży chemicznej, spożywczej, materiałów budowlanych i przemysłu gumowego. Obok nich w panoramie miasta występują małe firmy działające przede wszystkim w branży handlowej, usługowej, budowlanej, produkcyjnej, odzieżowej, obuwniczej, transportowej i drobnej wytwórczości, które obecnie bardzo prężnie się rozwijają.

Od 1990 roku na terenie miasta nastąpił znaczny wzrost liczby małych przedsiębiorstw w poszczególnych działach. Udział sektora prywatnego wykazuje duży udział w działalności gospodarczej, ale zbyt mały w działalności produkcyjnej.

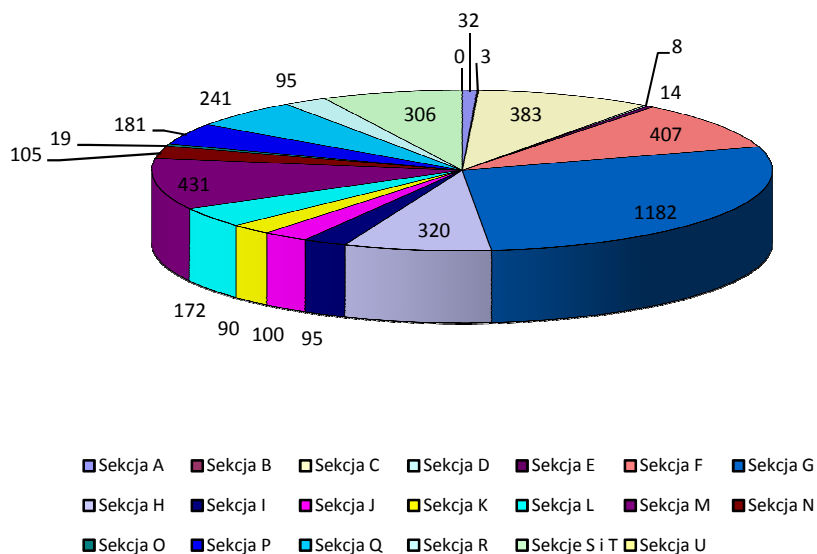
Liczbę podmiotów działających na terenie miasta z podziałem na kategorie PKD prezentuje tabela 10.

**Tabela 10** Liczba podmiotów działających na terenie miasta Dębica w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów		
		Ogółem	Sektor państwowy	Sektor prywatny
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	32	1	31
B	Górnictwo i wydobywanie	3	0	3
C	Przetwórstwo przemysłowe	383	1	302
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	8	1	7
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	14	1	13
F	Budownictwo	407	1	406
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1 182	0	1 182
H	Transport i gospodarka magazynowa	320	2	318
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	95	1	94
J	Informacja i komunikacja	100	0	100
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	90	0	90
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	172	38	134
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	431	2	429
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	105	1	104
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	19	17	2
P	Edukacja	181	59	122
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	241	11	230
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	95	4	91
S-T	Pozostała działalność usługowa Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	306	0	306
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0

Źródło: BDL GUS (2015)

**Rys. 6** Liczba podmiotów działających na terenie miasta Dębica w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD



Rolnictwo w Dębicy wykazuje średnio korzystne warunki do rozwoju. Uprawie roli sprzyja występujący tu teren równiny, jego nachylenie oraz przeważające średnio dobre gleby brunatne i bielicowe, rzadziej opadowo-glejowe i pyłowe a w obszarze dolinnym Wisłoki - mady. Tereny rolnicze występują w południowo – wschodniej, południowej i północnej części miasta, która jest typową strefą rolniczą. Wśród użytków rolnych przeważają grunty orne, a mały procent stanowią sady. Dla Dębicy charakterystyczne jest bardzo silne rozdrobnienie gospodarstw rolnych i brak gospodarstw specjalistycznych nastawionych na zaopatrzenie miasta. Obok rolnictwa pewną rolę odgrywa tu również ogrodnictwo.

Jak podają statystyki GUS w mieście Dębica na koniec 2013 roku zatrudnionych było 17 972. Przeciętne wynagrodzenie wyniosło 3 165,79 zł brutto. Wg stanu na koniec listopada 2013 r. bez zatrudnienia pozostawało 2 981 osób w tym 44% stanowili mężczyźni, a 56% kobiety.

### 3.4 Charakterystyka środowiska naturalnego

#### Geomorfologia

Według fizycznogeograficznego podziału Polski północna część Dębicy jest położona w obrębie Doliny Dolnej Wisłoki, natomiast południowy i centralny fragment miasta – na obszarze Pogórza Strzyżowskiego (Kondracki, 2002). Dolina Dolnej Wisłoki rozdziela płaskowyż Kolbuszowski i Tarnowski. Powierzchnia tego regionu wynosi 320 km<sup>2</sup>, przy długości ok. 40 km i szerokości od 3 do 10 km, i przechodzi w rozległy stożek napływowy, zaliczany do Niziny Nadwiślańskiej. Obszar ten charakteryzuje się występowaniem dwóch stopni tarasowych: wyższego, piaszczystego z wydmami o wysokości od 13 do 25 m oraz niższego, zalewowego, z licznymi starorzeczami. Największą obszarowo część miasta stanowi Pogórze Strzyżowskie. Region ten rozpościera się pomiędzy dolinami Wisłoki i Wisłoką a granicą nasunięcia karpackiego na utwory mioceńskie na północy i Kotliną Jasielsko-Krośnieńską na południu. Powierzchnia tego regionu obejmuje ok. 900 km<sup>2</sup>. Wierzchowina Pogórza Strzyżowskiego jest mało zróżnicowana pod względem morfologicznym, jednakże w części środkowej wyodrębnia się pasmo

Chełmu (540 m n.p.m.), górujące nad otoczeniem 100–150 m. Deniwelacje na tym obszarze dochodzą do ok. 230 m (od 177,6 m n.p.m. – ujście rzeki Czarnej do Wisłoki do 407,5 m n.p.m. – Góra Bratnia).

### **Hydrografia**

Pod względem hydrograficznym obszar Dębicy należy do dorzecza Wisłoki będącej prawobrzeżnym dopływem Wisły. Wisłoka ma dominujący wpływ na stosunki wodne poziomu czwartorzędowego, drenując go w okresach stanów niskich i średnich, natomiast podpiętrzając wody gruntowe w okresach wezbrań. Stanowi północno-zachodnią granicę miasta i płynie z kierunku południowego zachodu na północny wschód. W obrębie granic Dębicy występuje kilka prawobrzeżnych dopływów Wisłoki, które drenują obszar miasta. W najbliższej okolicy Dębicy znajdują się 2 punkty monitoringu wód powierzchniowych na rzece Wiśloce, w których Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) obserwuje ich jakość. Pierwszy punkt położony jest powyżej Dębicy (61,7 km od ujścia Wisłoki do Wisły). Jakość wody jest w tym punkcie zadowalająca (III klasa jakości). Drugi punkt zlokalizowany jest powyżej ujścia Wielopolki (46,9 km od ujścia Wisłoki do Wisły). Stwierdza się w nim również wodę o zadowalającej jakości.

### **Klimat**

Klimat województwa podkarpackiego związany jest z ukształtowaniem powierzchni i podziałem fizjograficznym. Wyróżnić tu można trzy zasadnicze rejony klimatyczne:

- nizinny: obejmujący północną część województwa - Kotlina Sandomierska,
- podgórski: obejmujący środkową część województwa - Pogórze Karpackie,
- górski: obejmujący południową część województwa - Beskid Niski i Bieszczady.

Nizinny klimat północnej części województwa charakteryzuje się długim upalnym latem, ciepłą zimą i stosunkowo niedużą ilością opadów. W ciągu roku przeważają wiatry zachodnie.

Klimat województwa kształtuje się pod dominującym wpływem oddziaływania mas powietrza kontynentalnego.

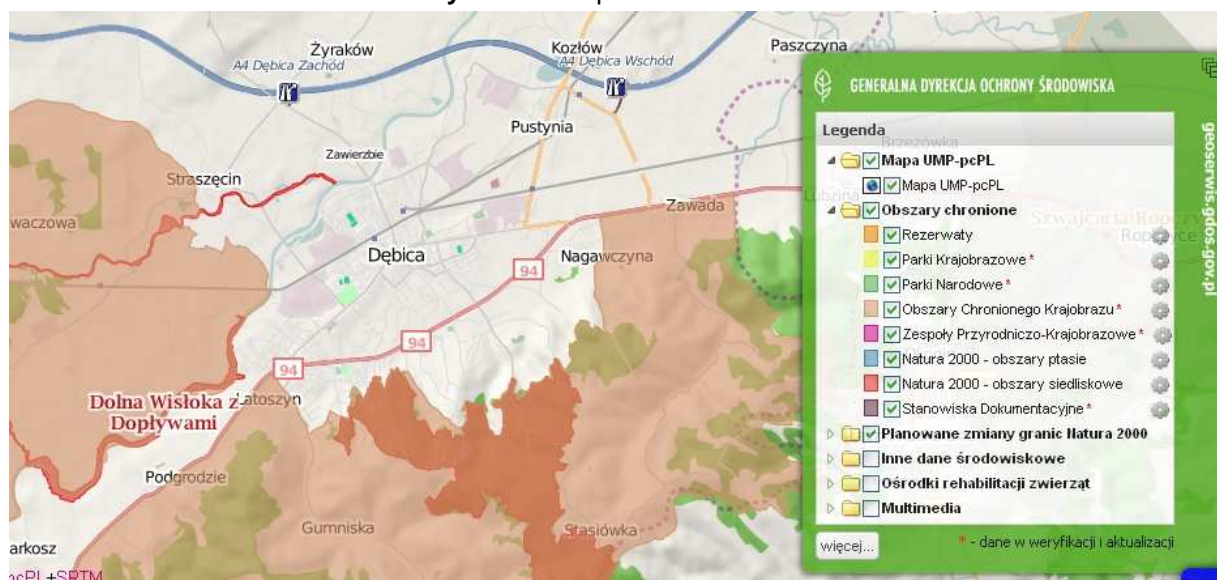
Średnie temperatury w styczniu w Dębicy wynoszą: -2,2°C, w lipcu 18,2°. Roczna suma opadów wynosi ok. 700-800 mm na m<sup>2</sup>. Okres wegetacji na tych terenach trwa od 210 do 220 dni. Pokrywa śnieżna utrzymuje się przez ok. 65 dni w roku.

### **Walory przyrodniczo turystyczne**

Dębica leży w korytarzu ekologicznym Doliny Dolnej Wisłoki łączącej się tu z Pradolina Podkarpacką, w części na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Dębica - Stalowa Wola - Rzeszów, na prawym brzegu rzeki. Od strony południowej graniczy z falistymi pagórkami Pogórza Strzyżowskiego a utworzony tam Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Strzyżowskiego sięga na tereny południowe miasta. Zasoby środowiska przyrodniczego występujące na obszarze miasta odznaczają się szczególnymi walorami o znaczeniu ponadlokalnym i lokalnym. Należą do nich:

- obszary występowania urozmaiconych form geomorfologicznych, lasy i zespoły szaty roślinnej Pogórza Strzyżowskiego oraz Doliny Wisłoki,
- zasoby wód podziemnych i powierzchniowych oraz surowców ceramicznych,
- kompleksy gleb dobrej jakości,
- korzystne warunki klimatyczne.

Rys. 7 Mapa NATURA 2000



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

### Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie miasta Dębica są zakłady przemysłowe, transport, kotłownie lokalne oraz paleniska indywidualne. W strukturze emisji zanieczyszczeń wyróżnia się

- zanieczyszczenia gazowe takie jak: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> oraz inne gazy pochodzące głównie z procesów technologicznych (np. chemicznych);
- zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z procesów energetycznych (pyły ze spalania paliw) oraz z procesów technologicznych.

Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim w tym również dla miasta Dębica i całej strefy dębickiej dokonywana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w ramach monitoringu powietrza prowadzonego na obszarach priorytetowych tj. w centrach miast i miejscowościach uzdrowiskowych. Wyniki prowadzonych badań przedstawiane są w rocznych raportach. Ocenę jakości powietrza na terenie miasta Dębica dokonywano w oparciu o materiały Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie zawarte w opracowaniu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim - Raport za rok 2012”. Stan czystości powietrza na terenie miasta Dębica w niniejszym opracowaniu przedstawiony został na tle całego województwa podkarpackiego i uzależniony jest od wielu czynników, m.in. od warunków klimatycznych, wielkości emisji zanieczyszczeń przemysłowych, energetycznych, komunikacyjnych itp. zarówno w mieście, jak i w całym regionie.

Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2012 opracowana została w oparciu o przepisy, wprowadzone w życie ustawą Prawo ochrony środowiska i odpowiednimi rozporządzeniami Ministra Środowiska:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012,poz. 1031),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania ceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914).

Zgodnie z Ustawą oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach. Strefą jest:

- obszar aglomeracji o liczbie mieszkańców większej od 250 tysięcy,
- obszar powiatu, który nie wchodzi w skład aglomeracji.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 99 ustawy – Prawo ochrony środowiska stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w niektórych przypadkach rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji.

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Kryteriami w rocznej ocenie jakości powietrza dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu PM<sub>10</sub> i zawartości ołowiu w pyłe PM<sub>10</sub>, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy dopuszczalne wymienionych substancji. Ich wartości określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

**Tabela 11** Dopuszczalne poziomy SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu PM<sub>10</sub> i zawartości ołowiu w pyłe PM<sub>10</sub>, pod kątem ochrony zdrowia, określone wg rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Zanieczyszczenia	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom w powietrzu w [µg/m <sup>3</sup> ]	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
SO <sub>2</sub>	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
NO <sub>x</sub>	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
CO	8 godzin	10 000	nie dotyczy
benzen	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
PM <sub>10</sub>	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
	24 godziny	50	35 razy
ołów w pyłe PM <sub>10</sub>	rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy
PyłPM <sub>2,5</sub>	rok kalendarzowy	25	26 (powiększony o margines tolerancji dla roku 2013)
Arsen	rok kalendarzowy	6	nie dotyczy
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	nie dotyczy
Kadm	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
Nikiel	rok kalendarzowy	20	nie dotyczy
Ozon	8 godzin	120	poziom docelowy

Zródło: WIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim”

Kryterium oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, dotyczącej SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, stanowią poziomy dopuszczalne dla stężeń długookresowych tych zanieczyszczeń, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

**Tabela 12** Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin

Zanieczyszczenia	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom w powietrzu w [µg/m <sup>3</sup> ]
SO <sub>2</sub>	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa od 1.X - do 31.III	20
NO <sub>x</sub>	rok kalendarzowy	30

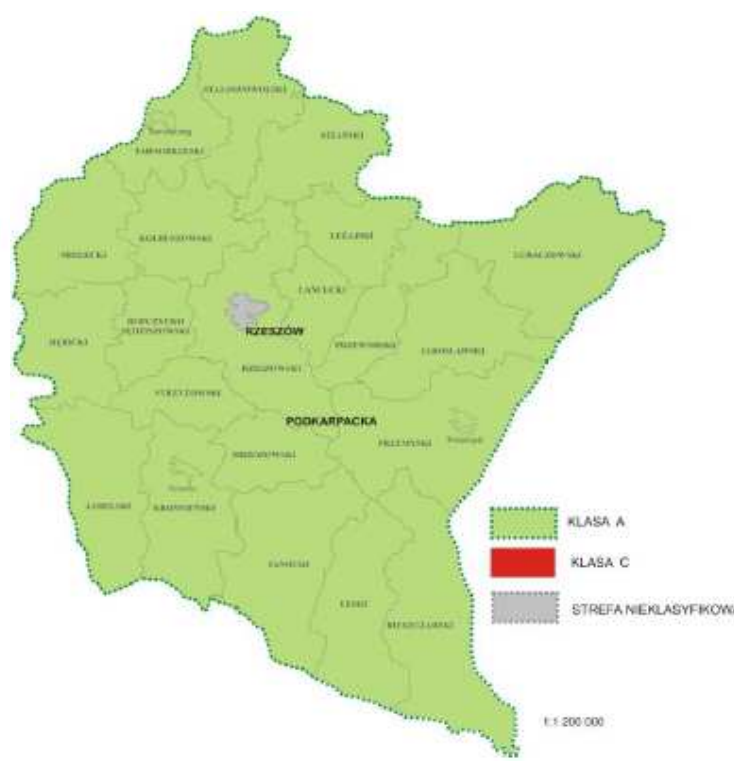
Źródło: WIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim”

Klasyfikacja stref dokonana została na podstawie najwyższych stężeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy. Zaliczenie strefy o dużym obszarze do klasy C oznacza, że jakość powietrza na terenie strefy nie spełniła określonych kryteriów także wówczas, gdy jakość ta jest generalnie dobra na obszarze całej strefy, z wyjątkiem wydzielonych terenów o ograniczonym zasięgu. Nie oznacza to konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (zwykle o ograniczonym zasięgu) w tym opracowanie Programu ochrony powietrza POP dla danego zanieczyszczenia i obszaru. Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).



**Rys. 8** Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, As, Cd, Ni, Pb, O<sub>3</sub> ze względu na ochronę roślin

**Rys. 9** Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> względu na ochronę zdrowia



ochronę zdrowia

ze względu na

ochronę roślin

Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki

Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu

Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza arsenem

Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza kadmem

Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza niklem

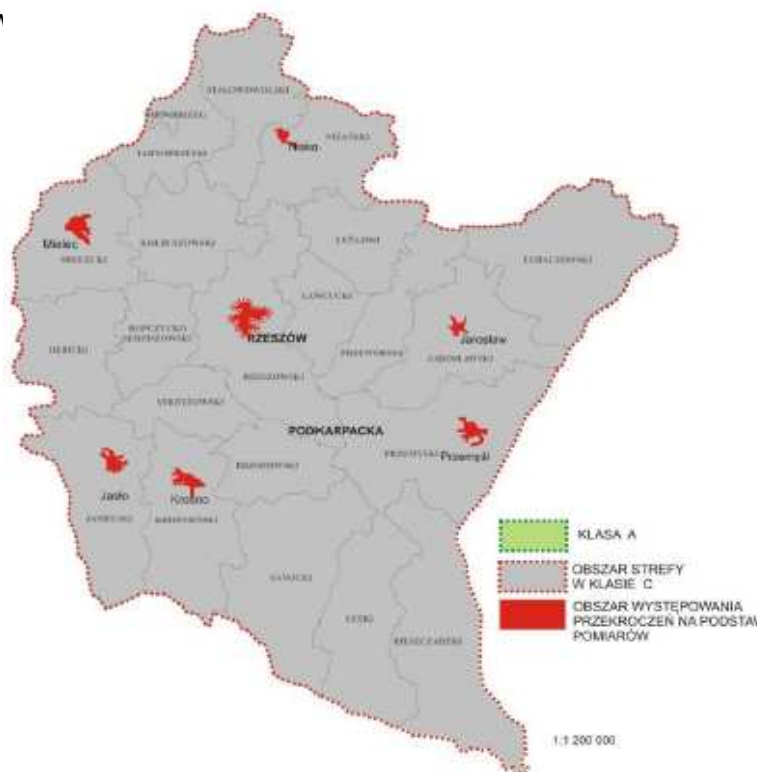
Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza ołowiem

Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza ozonem

**Klasa A - Brak przekroczeń**

Źródło: WIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim”

**Rys. 10** Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i B (a)P ze względu na ochronę zdrowia



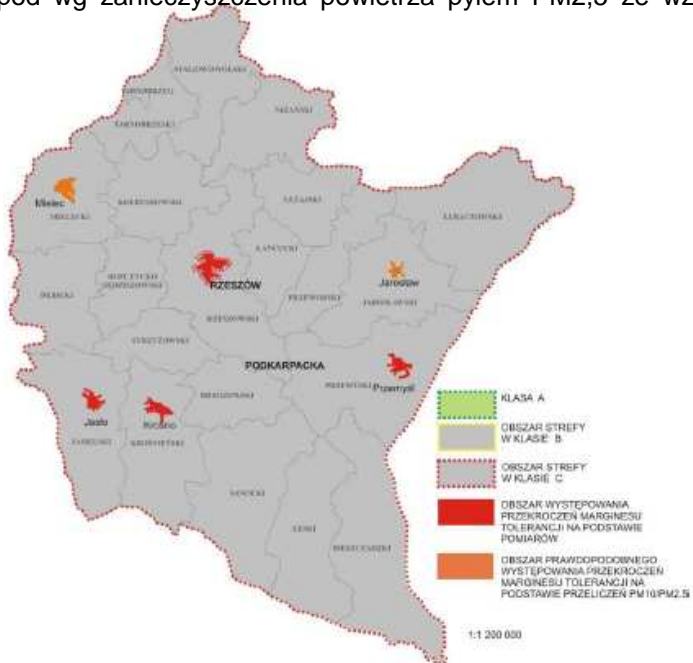
Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza pyłem i B(a)P

Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza B (a)P

ze względu na ochronę zdrowia

**Klasa C – Przekroczenie standardów emisyjnych**

**Rys. 11** Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2,5 ze względu na ochronę zdrowia



Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM2,5

ze względu na ochronę zdrowia

**Klasa C – Przekroczenie standardów emisyjnych**

Zanieczyszczenia gazowe objęte programem badań na terenie województwa podkarpackiego, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon, (w kryterium ochrony zdrowia) oraz dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i ozon (w kryterium ochrony roślin) osiągały na terenie województwa niskie wartości stężeń. Nie stwierdzono przekroczeń obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych w powietrzu, zarówno ze względu na ochronę zdrowia, jak i ochronę roślin. Pozwoliło to na zakwalifikowanie wszystkich stref z terenu województwa podkarpackiego pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami, dla obu kryteriów, do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długookresowego. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- dalszy monitoring powietrza oparty na pomiarach automatycznych i pomiarach wskaźnikowych,
- utrzymanie jakości powietrza w zakresie tych zanieczyszczeń na tym samym lub lepszym poziomie,
- podjęcie w ramach wojewódzkiego programu ochrony środowiska ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, mających na celu dotrzymanie celu długoterminowego ozonu.

Badania powietrza atmosferycznego prowadzone w 2012 r. oraz analiza wyników pomiarów w ocenie rocznej wykazują ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza w województwie podkarpackim pyłem zawieszonym PM10 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zostały zaliczone do klasy C. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- a. wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie podkarpackim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie PM10,
- b. monitorowanie, w kolejnych latach przez WIOŚ w Rzeszowie stopnia zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 na obszarach objętych naprawczymi Programami Ochrony Powietrza, w aspekcie efektów przeprowadzanych inwestycji na rzecz poprawy jakości powietrza.

Znaczne zanieczyszczenie powietrza w województwie podkarpackim w 2012r. na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono w zakresie pyłu PM2.5. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka (w tym Dębica) zostały zaliczone do klasy C. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- a. wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie podkarpackim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie PM2.5.

Działanie pierwsze (kod działania PksPkZSO) - Program ograniczenia niskiej emisji  
Opracowanie i wdrożenie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Dębica,

- w zabudowie wielorodzinnej: 529 090 m<sup>2</sup> – podłączenie do sieci ciepłej lub wymiana na ogrzewanie elektryczne,
- w zabudowie jednorodzinnej: 1043 370 – wymiana na piece gazowe lub 1147 000m<sup>2</sup> – wymiana na piece retortowe lub peletowe.

Szacunkowy koszt – w zabudowie wielorodzinnej – ok. 55mln PLN, w zabudowie jednorodzinnej – ok. 84 mln PLN.

- Podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie do ogrzewania energii elektrycznej w zabudowie wielorodzinnej:
  - 47 900 m<sup>2</sup>

- Wymiana niskosprawnych kotłów na paliwa stałe (gł. węgiel) na piece gazowe w zabudowie jednorodzinnej
  - 195 000 m<sup>2</sup>
- lub wymiana nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece retortowe lub peletowe, w zabudowie jednorodzinnej
  - 214 500 m<sup>2</sup>

Działanie drugie (PksPkMMU) - Obniżenie emisji komunikacyjnej

Działanie trzecie (PksPkEEK) - Edukacja ekologiczna

Działanie czwarte (PksPkPZP) - Zapisy w Planach zagospodarowania przestrzennego

Działanie piąte (PksPkUCP) - Zapisy w regulaminie utrzymania czystości i porządku na ob. miast

Działanie szóste (PksPkPSC) - Podłączenie do sieci ciepłej

Działanie siódme (PksPkSIM) - System informowania mieszkańców

- monitorowanie, w kolejnych latach przez WIOŚ w Rzeszowie stopnia zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2.5 w województwie podkarpackim, szczególnie na obszarach przekroczeń.

Dla metali w pyłe PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- utrzymanie jakości powietrza w zakresie arsenu, kadmu, niklu i ołowiu na tym samym lub lepszym poziomie,
- monitorowanie poziomów stężeń metali w pyłe PM10 w ustalonych punktach pomiarowych.

Średnioroczne stężenia B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych, co było podstawą dla zaliczenia stref: miasto Rzeszów i podkarpackiej do klasy C. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie podkarpackim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie B(a)P,
- monitorowanie, w kolejnych latach przez WIOŚ w Rzeszowie stopnia zanieczyszczenia powietrza B(a)P na obszarach objętych naprawczymi Programami Ochrony Powietrza, w aspekcie efektów przeprowadzanych inwestycji na rzecz poprawy jakości powietrza.

## 4. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH WYKORZYSTYWANYCH NA TERENIE MIASTA DĘBICA

### 4.1 Opis ogólny systemów energetycznych miasta Dębica

W niniejszym rozdziale wykorzystano materiał zawarty w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Dębica” oraz w aktualizacjach danych pozyskanych w toku realizacji opracowania.

#### 4.1.1 Zaopatrzenie miasta w ciepło

Na przeważającej części terenu miasta Dębica gospodarka cieplna znajduje się w gestii Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Dębicy, gdzie wytwarzanie ciepła odbywa się w głównym źródle ciepła tj. kotłowni K-15 przy ulicy Rzecznej oraz w kilku kotłowniach lokalnych. Użytkownicy nie objęci usługą MPEC w Dębicy zaopatrują się w ciepło z indywidualnych, własnych źródeł ciepła.

##### 4.1.1.1 Centralny system ciepłowniczy i systemy lokalne

Centralny system ciepłowniczy miasta Dębica, zarządzany przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., zasilany jest z opalanej miałem węglowym kotłowni K-15 przy ul. Rzecznej 1A, siedmiu lokalnych kotłowni gazowych oraz z jednego OZE (kolektory słoneczne). W tabeli 13 przedstawiono charakterystykę tych źródeł.

**Tabela 13** Źródła ciepła w systemie MPEC Sp. z o.o. w Dębicy

Lp.	Źródło	Adres	Paliwo	Moc zainstalowana [MWt]
1	K-1	ul. Mościckiego 21	gaz ziemny	0,150
2	K-3	ul. Strażacka 10	gaz ziemny	0,450
3	K-4	ul. Sobieskiego 13	gaz ziemny	1,120
4	K-5	ul. Batorego 14	gaz ziemny	0,690
5	K-6	ul. Sobieskiego 6	gaz ziemny	0,075
6	K-7	ul. Rzeszowska 20	gaz ziemny	0,233
7	K-8	ul. Rzeszowska 46	gaz ziemny	0,160
8	K-15	ul. Rzeczna 1A	miał węglowy	51,890
9	OZE-1	ul. 3 Maja 5	energia słoneczna/pompy ciepłe	0,205
<b>10</b>	<b>Razem</b>			<b>54,973</b>

Źródło: MPEC Sp. z o.o. w Dębicy

Przesyłanie i dystrybucja ciepła do odbiorców jest realizowana poprzez system przesyłania, na który składają się trzy magistrale ciepłownicze i zewnętrzne instalacje odbiorcze o łącznej długości ok. 32 km. Średnice rurociągów mieszczą się w granicach od 25 do 400 mm. Pojemność zładu wynosi około 1 280 m<sup>3</sup>. Układ przesyłowy zawiera 177 węzły ciepłownicze, z których 85 stanowią własność MPEC Sp. z o.o. w Dębicy, natomiast pozostałe są własnością głównie odbiorców indywidualnych w domach jednorodzinnych. Do sieci ciepłowniczej przyłączonych jest 369 budynków o łącznej powierzchni ogrzewanej ok. 558 tys. m<sup>2</sup>. W tej grupie są 106 budynki, którym MPEC Sp. z o.o. zapewnia przygotowanie i dostawę ciepłej wody użytkowej.

Podaż ciepła z systemów zarządzanych przez MPEC Sp. z o.o. pokrywa ok. 50% potrzeb miasta.

Oprócz wyżej przedstawionej charakterystyki możliwości produkcyjnych ciepła w systemie zarządzanym przez MPEC Sp. z o.o. w Dębicy dominującym prywatnym producentem ciepła jest

kotłownia gazowa w Firmie Oponiarskiej Dębica S.A., w której zainstalowano kotły ciepłownicze o łącznej mocy 184 MW<sub>t</sub>. Kotłownia produkuje ciepło przede wszystkim na własne potrzeby produkcyjne Firmy, a tylko niewielką część produkcji (z mocą zamówioną 0,586 MW<sub>t</sub>) odsprzedaje odbiorcom zewnętrznym. Udział tej sprzedaży w pokryciu całego zapotrzebowania miasta jest pomijalny.

#### 4.1.1.2 Indywidualne źródła ciepła

Potrzeby ciepłe pozostałych użytkowników z terenu miasta pokrywane są w systemie rozproszonych, indywidualnych, niezależnych źródeł ciepła stanowiących własność i zarządzanych przez właścicieli. Źródła te pozyskują energię do produkcji ciepła z indywidualnych zakupów nośników energii: węgla, gazu (sieciowego i LPG), energii elektrycznej, biomasy oraz z energii słonecznej.

#### 4.1.2 System elektroenergetyczny

Miasto Dębica zaopatrywane jest w energię elektryczną przez TAURON Dystrybucja S.A. w Krakowie, Oddział w Tarnowie.

Eksploatacją infrastruktury elektroenergetycznej wysokiego napięcia zajmują się Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., Oddział w Radomiu.

Przez miasto Dębica nie przebiegają linie WN należące do PSE S.A., natomiast przez gminę Dębica przebiega dwutorowa linia 400 kV relacji Rzeszów – Tarnów / Tucznawa, która jest administrowana przez tę firmę.

Miasto Dębica zasilane jest w energię elektryczną przez dwa Główne Punkty Zasilające (GPZ):

- Kędzierz 110/15/6 kV,
- Latoszyn 110/30/6 kV,

Po stronie napięć 110 kV oba GPZ powiązane są z ogólnokrajowym systemem elektroenergetycznym, a po stronie napięć średnich z układem sieci przesyłowo-rozdzielczej na terenie miasta Dębica.

Na poziomie sieci 110 kV, GPZ Kędzierz posiada powiązania z GPZ-tami w Pustkowie i Latoszynie, natomiast stacja Latoszyn z GPZ-tami w Tarnowie, Niegłowicach, Ropczycach i Kędzierzu oraz GPZ TC Dębica.

GPZ-ty zlokalizowane na terenie miasta poprzez napowietrzne magistrale średniego napięcia zasilają tereny gmin sąsiednich:

- GPZ Latoszyn – kierunek: Pilzno, Mielec, Szczucin, Zawady,
- GPZ Kędzierz – kierunek: Kozłów, Radomyśl, Zawierzbie.

W Dębicy funkcjonują trzy systemy średniego napięcia: 30 kV, 15 kV, 6 kV.

W tabeli 14 zestawiono podstawowe parametry GPZ-ów zasilających miasto.

**Tabela 14** Parametry GPZ-ów zasilających miasto Dębica

Lp.	Nazwa	Napięcie transformacji [kV]	Liczba transformatorów	Moc transformatorów [MVA]
1	GPZ Kędzierz	110/15/6 110/15 30/6	3	1 × 40/25/25 1 × 25 1 × 6,3
2	GPZ Latoszyn	110/30/6 110/30/15 15/6	3	1 × 16 1 × 25/16/16 1 × 6,3

Łączna moc transformatorów zainstalowanych w GPZ-tach zasilających miasto i zarządzanych przez TAURON Dystrybucja S.A., Oddział w Tarnowie wynosi 118,6 MVA.

Z wyżej omówionych GPZ-ów energia elektryczna liniami średniego napięcia SN przesyłana jest do stacji transformatorowych SN/nn, i dalej siecią niskiego napięcia do odbiorców.

Na terenie miasta Dębica nie występują źródła produkcji energii elektrycznej.

#### 4.1.3 System gazowniczy

Teren miasta Dębica jest zgazyfikowany w stopniu umożliwiającym podłączenie do sieci każdego odbiorcy spełniającego techniczne warunki odbioru.

##### **Sieci wysokiego ciśnienia**

Przez teren miasta Dębica przebiegają następujące gazociągi wysokiego ciśnienia:

1. Gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Nagawczyna - Wygoda
  - średnica DN 700
  - rok budowy 1964
  - ciśnienie robocze  $p_r = 5,1$  MPa
2. Gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Nagawczyna - Wygoda
  - średnica DN 400
  - rok budowy 1960
  - ciśnienie robocze  $p_r = 4,22$  MPa
3. Gazociąg wysokiego ciśnienia – odgałęzienie od stacji gazowej „Dębica ul. Mickiewicza”
  - średnica DN 80
  - rok budowy 1994
  - ciśnienie robocze  $p_r = 5,39$  MPa

##### **Stacje redukcyjno pomiarowe I-go stopnia (SRP-I)**

Gazociągami wysokiego ciśnienia gaz przesyłany jest do dwóch stacji redukcyjno pomiarowych I-go stopnia.

Parametry SRP-I zasilających miasto Dębica przedstawiono w tabeli 15.

**Tabela 15** Parametry stacji SRP-I zasilających miasto Dębica

Lp.	Lokalizacja stacji	Rok budowy	Ciśnienie wlotowe [MPa]	Ciśnienie wylotowe [kPa]	Przepustowość maksymalna [Nm <sup>3</sup> /h]	Obciążenie stacji
1	Stacja Dębica ul. Mickiewicza	1991	1,0 ÷ 5,1	0,2 ÷ 0,3	6 000	50% - zima 40% - lato
2	Stacja Gazowa Latoszyn	1997	1,0 ÷ 5,1	0,2 ÷ 0,3	25 000	50% - zima 25% - lato
3	Stacja Gazowa w Zawadzie	1991	1,0 ÷ 5,1	0,2 ÷ 0,3	1 500	70%

Stacja SRP-I Dębica ul. Mickiewicza znajduje się na terenie administracyjnym miasta i zasila odbiorców na jego obszarze.

Stacje SRP-I Latoszyn i Zawada zlokalizowane są poza granicami administracyjnymi miasta Dębicy, jednakże odbiorcy z terenu miasta zasilani są także z tych stacji gazowych. Obecnie odbiór gazu na potrzeby odbiorców przemysłowych oraz komunalno-bytowych z terenu miasta Dębica i okolic,

odbywa się ze stacji SRP-I Latoszyn, natomiast stacje: Dębica ul. Mickiewicza i Zawada stanowią rezerwę zasilania.

Stan techniczny stacji gazowych oceniany jest jako dobry.

Stopień wykorzystania stacji SRP-I oraz istniejące rezerwy stwarzają duże możliwości w zakresie zaspakajania potrzeb odbiorców przemysłowych a także komunalno-bytowych, które mogą pojawić się na terenie miasta.

#### **Sieci średniego ciśnienia**

Sieci średniego ciśnienia wyprowadzone są ze stacji SRP-I. Ciśnienie robocze wynosi 0,25÷0,28 MPa. Ich zadaniem jest zasilanie zarówno stacji redukcyjno pomiarowych II-go stopnia (SRP II) jak i dostawa gazu na średnim ciśnieniu bezpośrednio do odbiorców.

#### **Stacje redukcyjno pomiarowe II-go stopnia (SRP-II)**

Na terenie miasta znajdują się następujące stacje SRP II.

1. SRP-II ul. Krakowska  $Q = 2\ 000\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,
2. SRP-II ul. Gawrzyłowska  $Q = 600\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,
3. SRP-II ul. 3 – go Maja  $Q = 600\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,
4. SRP-II ul. Metalowców  $Q = 600\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,
5. SRP-II ul. Cmentarna  $Q = 1\ 000\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,
6. SRP-II ul. Spacerowa  $Q = 1\ 000\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,
7. SRP-II ul. Staszica  $Q = 600\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,
8. SRP-II ul. Kościuszki  $Q = 1\ 500\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,
9. SRP-II ul. Świętosława  $Q = 300\ \text{Nm}^3/\text{h}$ ,

Łączna przepustowość stacji SRP-II wynosi  $8\ 200\ \text{Nm}^3/\text{h}$ .

Łączne rezerwy przesyłowe wszystkich SRP-II szacuje się na około  $2\ 500\ \text{Nm}^3/\text{h}$  przy obciążeniu 70% co w przeliczeniu na moc daje 24,5 MW w paliwie.

#### **4.1.4 Zużycie nośników energii w Dębicy**

W rozdziale 7 niniejszego opracowania zawarto obszernie omówienie struktury i poziomów zużycia mediów energetycznych w Dębicy w 2013 r. W tabeli 16, na podstawie tabeli 18 z rozdziału 6, przedstawiono tylko zbiorcze zużycie mediów energetycznych w mieście w roku 2013.

**Tabela 16** Zużycie mediów energetycznych w mieście Dębicy w 2013 r.

Zużycie w 2013 r.				
węgiel	gaz ziemny	OZE	biomasa	energia elektryczna
Mg	tys. m <sup>3</sup>	MWh	Mg	MWh
22 618	29 664	2 350	4 329	277 349



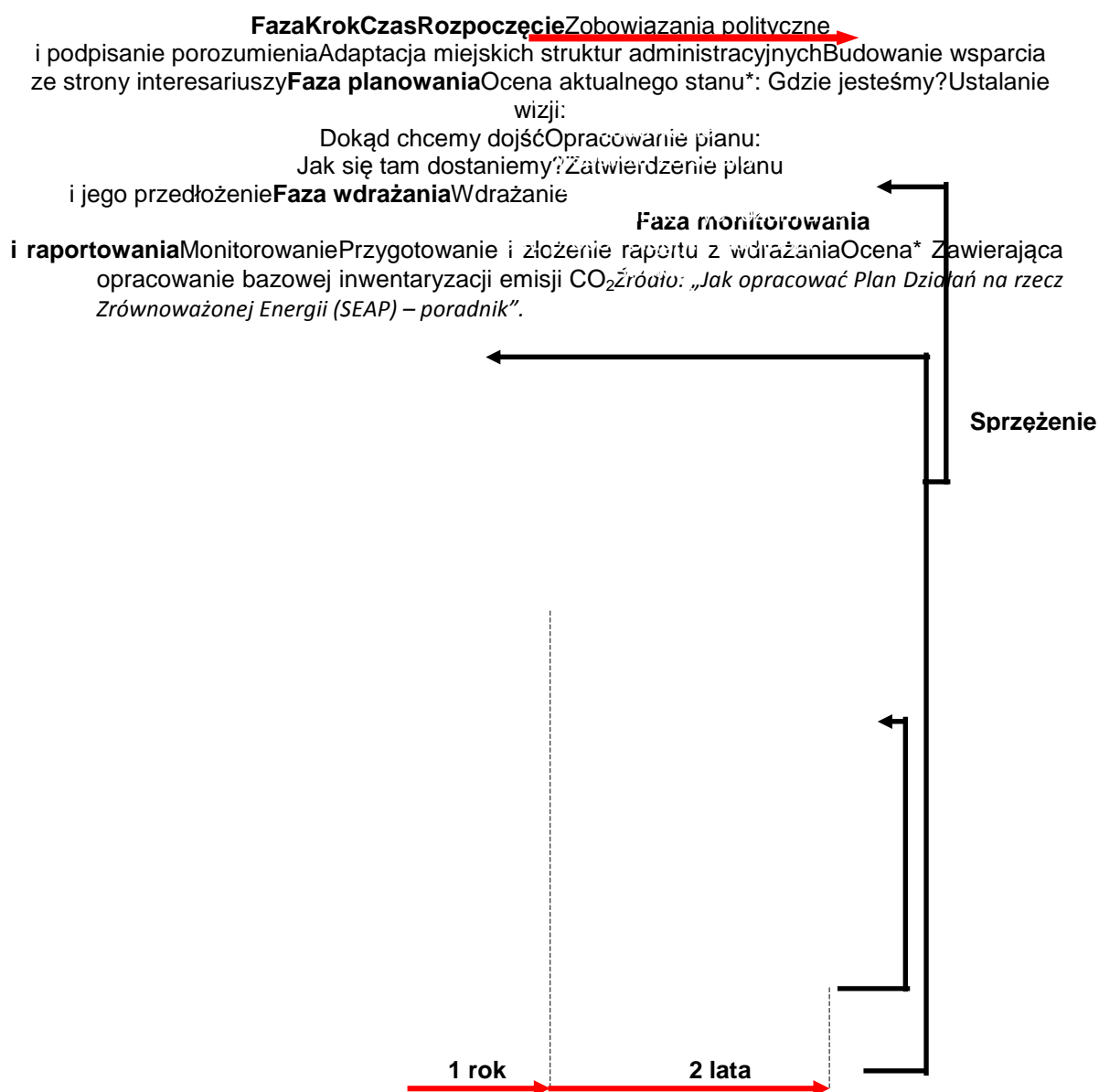
## 5. METODOLOGIA OPRACOWANIA I STRUKTURA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

### 5.1 Metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej

Struktura i metodologia opracowania PGN została przedstawiona w materiale przygotowanym przez Komisję Europejską pt. „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”.

Na rysunku 12 przedstawiono zaczerpnięty z wyżej wymienionego Poradnika i przyjęty za standard w UE schemat działań związanych z przygotowaniem i wdrażaniem SEAP lub PGN.

**Rys. 12** Etapy opracowania i wdrażania SEAP/PGN



Faza 1 – Rozpoczęcie jest wstępnym etapem poprzedzającym rozpoczęcie prac związanych z realizacją zadania tworzenia PGN.

### **Faza 1 Rozpoczęcie – zobowiązania polityczne i podpisanie porozumień**

Dla zapewnienia skutecznego wdrażania zapisów PGN niezbędne będzie uzyskanie należytego wsparcia politycznego ze strony lokalnych czynników politycznych najwyższej usytuowanych w terenie. Kluczowi decydenci władz lokalnych powinni aktywnie wspierać proces wdrażania poprzez efektywne poszukiwanie i udostępnienie odpowiednich środków. Zasadniczą sprawą jest ich należyte i skuteczne zaangażowanie w proces tworzenia oraz późniejsza akceptacja PGN, co stanowić będzie polityczne zobowiązanie z ich strony do praktycznego wdrażania przedsięwzięć ograniczających emisję gazów cieplarnianych i powiązane z nimi zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania źródeł odnawialnych do produkcji energii.

### **Faza 1 Rozpoczęcie – adaptacja miejskich struktur administracyjnych**

Wdrażanie zadań objętych PGN wymusza współpracę między podmiotami (urzędami, wydziałami) lokalnej administracji, w których kompetencjach i odpowiedzialności znajdują się sprawy związane z ochroną środowiska, planowaniem przestrzennym, transportem, infrastrukturą miejską, lokalną polityką gospodarczą, budżetem miejskim, zarządzaniem i administrowaniem obiektami miejskimi itp. W związku z tym bezwzględnie konieczne jest wyznaczenie lub utworzenie odpowiedniej struktury w ramach Urzędu Miejskiego odpowiadającej za realizację PGN. Należy zwrócić szczególną uwagę na inicjowanie i koordynowanie współpracy pomiędzy politykami, wydziałami Urzędu oraz jednostkami zewnętrznymi, w tym także ze szczebla ponadlokalnego.

### **Faza 1 Rozpoczęcie – Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy**

Wsparcie interesariuszy – podmiotów, których dotyczy będzie realizacja PGN jest bardzo istotne ze względu na fakt, że:

- decyzje podejmowane wspólnie z zainteresowanymi podmiotami mają większe szanse na skuteczną realizację,
- współpraca pomiędzy podmiotami zapewnia realizację działań w długich ramach czasowych.
- akceptacja planu przez podmioty zainteresowane jest często niezbędna do wypełnienia zobowiązań narzuconych władzom miasta przez PGN.

Za realizację PGN na terenie miasta Dębica odpowiada Prezydent Miasta Dębica.

Podmiotami z terenu miasta Dębica, które potencjalnie powinny wspierać realizację PGN mogą być m.in.:

- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- przedsiębiorstwa energetyczne,
- jednostki sektora publicznego miasta Dębica,
- większe zakłady przemysłowe i firmy usługowe,
- instytucje i organizacje wspierające (stowarzyszenia, fundacje, szkoły, uczelnie itp.).

### **Faza 2 – Planowanie**

Jest to etap, w którym PGN powstaje w oparciu o wyżej przedstawione czynniki i ramy organizacyjne.

Sugerowana w Poradniku SEAP zawartość PGN obejmuje następujące pozycje:

- 1) Streszczenie PGN.
- 2) Ogólna strategia.
  - A – Cele strategiczne i szczegółowe.
  - B – Stan obecny i wizja na przyszłość.
  - C – Aspekty organizacyjne i finansowe:
    - Koordynacja i utworzone/przydzielone struktury organizacyjne,
    - Przydzielone zasoby ludzkie,
    - Zaangażowanie zainteresowanych stron i mieszkańców,
    - Szacowany budżet,
    - Przewidywane źródła finansowania inwestycji ujętych w *Planie działań*,
    - Planowane środki w zakresie monitoringu i oceny.
- 3) Wyniki *bazowej inwentaryzacji emisji* i związane z nią informacje, obejmujące interpretację danych.
- 4) Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem (2020):
  - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do 2020 r..
  - Krótko/średnioterminowe działania.

Dla każdego ze środków/działań należy podać (wszędzie gdzie to możliwe):

- Opis.
- Odpowiedzialny wydział, osobę lub firmę.
- Harmonogram.
- Oszacowanie kosztów.
- Szacowaną oszczędność energii/wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.
- Szacowaną redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

#### **Faza 2 Planowanie – ocena aktualnego stanu: gdzie jesteśmy?**

W ramach tego etapu realizowane są wszystkie wyżej wymienione elementy składowe PGN, a w szczególności:

- analiza regulacji prawnych oraz sytuacji politycznej miasta,
- opracowanie bazowej inwentaryzacji emisji,
- analiza SWOT.

#### **Faza 2 Planowanie – ustalanie wizji: dokąd chcemy zmierzać?**

Wizja powinna zakreślać realistyczny cel z jednoczesnym uwzględnieniem nowych wyzwań i ambitnie wykraczać poza dotychczasowe działania miasta. Takim ambitnym celem jest niewątpliwie redukcja emisji gazów cieplarnianych, a w tym przede wszystkim osiągnięcie w 2020 r. poziomu emisji CO<sub>2</sub> niższego niż w przyjętym roku bazowym. O ile to możliwe należy zmierzać do osiągnięcia wysokości redukcji na poziomie 20%. Takiemu celowi służyć mają działania zapisane w PGN.

#### **Faza 2 Planowanie – opracowanie planu: jak się tam dostaniemy?**

Opracowanie PGN jest wstępem do działań ograniczających emisję CO<sub>2</sub> i nie stanowi zakończenia, ale początek konkretnej pracy polegającej na realizowaniu zaplanowanych zadań. Plan powinien obejmować wszystkie kluczowe działania i zawierać harmonogram ich realizacji rozpisany na poszczególne lata. PGN powinien zawierać koszt planowanych przedsięwzięć, przedstawiać możliwe

źródła ich finansowania oraz określać podział obowiązków pomiędzy podmioty odpowiedzialne za realizację PGN. Plan powinien być zaakceptowany przez taki zestaw lokalnych interesariuszy (lokalnych decydentów i inne podmioty zainteresowane), aby był stabilnie realizowany nawet w warunkach zmiany lokalnej władzy.

### **Faza 2 Planowanie – zatwierdzenie planu i jego przedłożenie**

Plan powinien być zatwierdzony i przyjęty w formie uchwały przez Radę Miasta. Nadaje mu to rangę obowiązującego prawa miejscowego.

### **Faza 3 Wdrażanie**

Jest to etap najbardziej złożony i najdłuższy w procesie osiągnięcia zamierzonego celu ograniczenia emisji. Jego komplikacja organizacyjna i merytoryczna wymaga zaangażowania wszystkich interesariuszy działających w ramach organizacyjnych przyjętych w PGN. Ze strony czynników zarządzających projektem niezbędna jest stała kontrola podmiotów i środków niezbędnych do wykonania Planu oraz postępu prac.

Warunkiem skutecznego wdrażania PGN jest zapewnienie sprawnej komunikacji pomiędzy poszczególnymi jednostkami organizacyjnymi lokalnej władzy, wszystkimi zaangażowanymi podmiotami odpowiedzialnymi za realizację Planu oraz z mieszkańcami i interesariuszami.

Integralną częścią procesu wdrażania PGN powinien być stały monitoring postępów prac oraz osiągniętej redukcji emisji CO<sub>2</sub>.

### **Faza 4 Monitorowania i raportowania - monitorowania**

Stały monitoring pozwala kontrolować skuteczność wdrażania PGN. Regularnemu monitoringowi powinna towarzyszyć odpowiednia adaptacja Planu, pozwalająca proces wdrażania tego Planu stale usprawniać w strukturze i działaniach miasta. Wskazane jest, aby podmiot odpowiedzialny za realizację PGN przedkładał Radzie Miejskiej coroczny raport z realizacji zawierający opis i podsumowanie prowadzonych działań. powinien zawierać zaktualizowaną inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>. Niezbędne jest opracowanie i wykorzystanie do tego odpowiednich wskaźników pozwalających określić postęp osiągnięcia zakładanych w PGN celów oraz sposoby reagowania w przypadku kiedy nie zostaną one osiągnięte.

## **5.2 Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej**

W wytycznych NFOŚiGW dotyczących opracowania PGN wytyczono horyzont czasowy objęty Planem na 2020 r. Zalecana przez Komisję Europejską oraz NFOŚiGW struktura Planu wygląda następująco:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
  - Cele strategiczne i szczegółowe
  - Stan obecny
  - Identyfikacja obszarów problemowych
  - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

- Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
- Krótko/średnioterminowe działania/zadania

(opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

PGN po przyjęciu uchwałą Rady Miasta staje się formalnym dokumentem – jednym z kilku regulujących warunki funkcjonowania miasta i w powiązaniu z nimi, wpisując się w działania miasta na rzecz racjonalizacji zużycia energii, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. PGN uwzględnia wytyczne obowiązujących Założeń do Planu zaopatrzenia miasta w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

### 5.3 Źródła pozyskania danych

Niniejszy Plan został opracowany w oparciu o informacje zawarte w istniejących „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Dębica” po ich aktualizacji dokonanej w trakcie przygotowywania PGN oraz równoległe przygotowywanej „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Dębica”. Informacje te dotyczyły w szczególności:

- oceny energetycznej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej w mieście,
- oceny energetycznej miejskich budynków użyteczności publicznej,
- oceny energetycznej obiektów przemysłowych i usługowych,
- systemów i sposobów zaopatrzenia miasta w:
  - ciepło,
  - energię elektryczną,
  - paliwa gazowe,
- danych dotyczących wykorzystania OZE na terenie miasta.

Ponadto wykorzystano następujące dokumenty:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Dębica (z późn. zmianami i aktualizacjami).
- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla miasta Dębica.
- Strategia rozwoju miasta Dębica na lata 2014 – 2020.
- Program ochrony środowiska dla powiatu dębickiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2019 roku.
- Strategia rozwoju województwa podkarpackiego - 2020.
- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej.
- Regionalny program operacyjny województwa podkarpackiego na lata 2014-2020.
- Plan gospodarki odpadami województwa podkarpackiego.
- Lokalny program rewitalizacji obszarów.

W zakresie inwentaryzacji emisji z transportu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- Badania zachowań komunikacyjnych mieszkańców w Gminie Miasto Dębica.
- Analiza ruchu drogowego w Gminie Miasto Dębica.
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku.

- Projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie określenia warunków osiągnięcia celu w postaci ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> z nowych samochodów osobowych do roku 2020.
- Komunikat prasowy Komisji Europejskiej ws. dalszego ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> z samochodów osobowych i lekkich samochodów dostawczych: z korzyścią dla klimatu, konsumentów, innowacji i zatrudnienia.
- Komunikat prasowy Komisji Europejskiej ws. działań w dziedzinie klimatu: strategia ograniczania emisji CO<sub>2</sub> z ciężarówek, autobusów i autokarów.
- Europejskie standardy emisji CO<sub>2</sub> z samochodów osobowych – skutki dla Polski.

W oparciu o zebrane dane i informacje dokonano oszacowania możliwości redukcji emisji CO<sub>2</sub> z uwzględnieniem rozwoju miasta, obecnych i przyszłych wymogów prawnych oraz możliwych do przeprowadzenia działań proekologicznych na terenie miasta.

W następnych punktach omówiono dane i informacje pozyskane od przedsiębiorstw energetycznych oraz odbiorców mediów energetycznych, a także sposób ich pozyskiwania. Zakres uzyskanych danych oraz sposoby ich akwizycji są ważne również w kontekście późniejszego monitoringu efektów wdrażania planu. Efektem pozyskiwania tych danych jest powstanie bazy danych, która pozwoli prowadzić ciągłą inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>. Inwentaryzacja i okresowe raportowanie emisji CO<sub>2</sub> stanowią narzędzie do kontroli procesów społecznych i technologicznych na obszarze miasta, których skutkiem jest emisja CO<sub>2</sub>. Proces pozyskiwania danych powinien być powtarzany cyklicznie, co pozwoli na aktualizację inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w wymaganych okresach sprawozdawczych.

#### **5.4 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców mediów energetycznych**

W grupie przedsiębiorstw energetycznych dane należy pozyskać od:

- producentów i dystrybutorów ciepła,
- producentów i dystrybutorów energii elektrycznej oraz przedsiębiorstw obrotu tą energią,
- dystrybutorów paliw gazowych i przedsiębiorstw obrotu tymi paliwami.

W grupie odbiorców mediów energetycznych należy pozyskać dane od:

- administracji komunalnych domów mieszkalnych (ADM),
- zarządców spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych,
- odbiorców indywidualnych,
- administracji i zarządców obiektów publicznych,
- usługodawców,
- zarządców przedsiębiorstw przemysłowych,
- przedsiębiorstw komunikacyjnych.

Metodologia zbierania danych uwzględniać musi nie tylko doraźne uzyskanie informacji, lecz także fakt, że w ramach wieloletniego monitoringu dane będą zbierane systematycznie od wszystkich podmiotów zaangażowanych w realizację PGN. Z tego powodu sposób akwizycji danych musi zapewniać pozyskanie wszystkich istotnych merytorycznie informacji specyficznych dla każdej grupy rodzajowej podmiotów, zapewniając jednocześnie powtarzalność wzorca zbierania danych na przestrzeni wieloletniego okresu dla zachowania kompatybilności i porównywalności zbioru danych z wielu lat.

Uwzględniając powyższe, jako podstawową metodę akwizycji danych w niniejszym opracowaniu zastosowano ankietową technikę zbierania danych. Jako pomocnicze środki pozyskania danych wykorzystywano także materiały i informacje dodatkowe uzyskane od niektórych podmiotów w formie udostępnionych materiałów i informacji firmowych.

### **5.5 Ankietyzacja podmiotów**

Z powodów omówionych w poprzednim punkcie opracowano formularze ankiet adresowane do różnych grup podmiotów z uwzględnieniem ich specyfiki. Struktura formularzy umożliwia wykorzystanie ich w formie papierowej oraz elektronicznej (pliki xls i doc). Podstawowym założeniem było przyjęcie, że formularze te będą wykorzystywane nie tylko jednorazowo do utworzenia inwentaryzacji bazowej emisji CO<sub>2</sub>, ale także do zbudowania i następnie bieżącej aktualizacji bazy danych emisji CO<sub>2</sub> i przygotowywania w przyszłości odpowiednich raportów. W Załączniku 1 zamieszczono drukowane formularze ankietowe wykorzystane przy opracowaniu PGN.

### **5.6 Pozostałe źródła danych**

Pozostałe dane pozyskano z następujących źródeł:

- Urząd Miasta Dębica,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Starostwo Powiatowe w Dębicy,
- Urzędy i instytucje państwowe oraz ich oddziały działające na terenie miasta Dębica,
- Pomiary ruchu drogowego własne i wykonane na zlecenie Urzędu Miasta przez firmy niezależne.

## 6. IDENTYFIKACJA STANU ISTNIEJĄCEGO EMISJI CO<sub>2</sub> I ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIA PALIW I ENERGII ORAZ STRATEGIA DZIAŁAŃ NA RZECZ JEJ OGRANICZENIA W MIEŚCIE DĘBICA

### 6.1 Plan działań w celu ograniczenia emisji

#### 6.1.1 Cele strategiczne PGN do roku 2020; emisja CO<sub>2</sub> w 2013 r.

Strategiczne cele działań w ramach PGN to

- zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do roku bazowego,
- wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej,
- ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców,
- obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

W pakiecie klimatyczno-energetycznym przyjęto, że do roku 2020 nastąpi w skali kraju redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego. Określenie poziomu emisji CO<sub>2</sub> dla roku bazowego dokonano na podstawie po części danych zebranych z terenu miasta w wyniku przeprowadzonej ankietyzacji, danych uzyskanych od przedsiębiorstw energetycznych, instytucji, urzędów, firm, spółdzielni mieszkaniowych, na drodze bezpośrednich kontaktów oraz danych zawartych w dokumentach miejskich, publicznych i materiałach GUS, w oparciu o informacje i dane zawarte na oficjalnych stronach internetowych przedsiębiorstw i placówek handlowo – usługowych z terenu miasta. Komplet wyżej przedstawionych danych był możliwy do uzyskania tylko dla roku 2013 i dlatego przyjęto go jako rok bazowy.

Uzyskane dane pozwoliły określić strukturę zużycia paliw i energii w mieście w roku bazowym, które stały się podstawą do wyznaczenia emisji bazowej CO<sub>2</sub>. Wychodząc z wielkości emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2013 i biorąc pod uwagę powyższe wymagania dotyczące redukcji emisji tego gazu, jako głównego przedstawiciela gazów cieplarnianych, przy przyjęciu założenia co do wysokości redukcji emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 20% w stosunku do roku 2013, określono jaki poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub> byłby wymagany w 2020 roku (tabela 17):

**Tabela 17** Bilans emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2013 bez zakładów objętych EU ETS i przemysłu zasilanego na średnim i wysokim napięciu dla miasta Dębica

Lp.	Źródło emisji	Wartość emisji	Udział w emisji
		Mg/rok	%
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem	40 326	29,5
1.1	Budownictwo jednorodzinne	22 389	
1.2	Budownictwo wielorodzinne	17 936	
2.	Bud użyt. publ, handel, usługi	7 753	5,7
3.	Przemysł/energetyka /non EU ETS/	33 079	24,2
4.	Komunikacja, transport	53 966	39,4
5.	Oświetlenie ulic	1 786	1,3
<b>6.</b>	<b>Razem</b>	<b>136 910</b>	<b>100,0</b>
7.	20%-owy poziom redukcji emisji CO <sub>2</sub>	27 382	
8.	Emisja docelowa w 2020 r.	109 528	

Źródło: Opracowanie własne



Redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 20% wymaga jej obniżenia z poziomu 136 910 Mg/rok w roku 2013 o 27382 Mg/rok do wysokości 109 528 Mg/rok w roku 2020.

Dla pełnego zobrazowania rzeczywistego poziomu emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica w analizowanym roku 2013 należy uzupełnić tą emisję o pominięte w inwentaryzacji roku bazowego emisje w przedsiębiorstwach objętych handlem emisją CO<sub>2</sub> (EU ETS).

Określona całkowita wartość emisji CO<sub>2</sub> w mieście w roku 2013 wynosiła 286 109 Mg/rok.

### 6.1.2 Strategia działań do roku 2020

Strategia długoterminowa władz miasta Dębica w odniesieniu do uzyskania zamierzonego celu, którym jest docelowo redukcja emisji gazów cieplarnianych na terenie miasta, a pośrednio racjonalizacja wykorzystania energii przez odbiorców i podmioty wytwarzające energię użytkową będzie ukierunkowana na realizację zadań w perspektywie czasowej obejmującej okres objęty w niniejszym PGN, które

- zapewnią mieszkańcom bezpieczeństwo dostaw niezbędnych mediów energetycznych przez dywersyfikację źródeł zasilania, paliw i energii ze szczególnym uwzględnieniem OZE,
- będą sprzyjać mieszkańcom miasta i innym podmiotom na terenie miasta w przeprowadzeniu działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii na ich potrzeby

w tym:

- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego i publicznego,
- wymianie źródeł ciepła na bardziej wydajne.
- umożliwią zastępowanie źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych źródłami zeroemisyjnymi lub niskoemisyjnymi w zakresie emisji CO<sub>2</sub>,
- stworzą dobry klimat do wykorzystania na terenie miasta potencjału energii odnawialnej (OZE) i źródeł niekonwencjonalnych – głównie energii słonecznej oraz pomp ciepła,
- zadbają o środowisko naturalne miasta przyczyniając się do ograniczenia wpływu lub eliminacji głównych źródeł zanieczyszczeń w zgodzie z wymaganiami zrównoważonego rozwoju miasta.

Urzeczywistnienie tej strategii odbędzie się na płaszczyźnie przyjętej polityki władz miasta przy pomocy

- realizacji wskazanych w PGN działań, o które uzupełnione będą dokumenty miejskie o charakterze studialnym, strategicznym i planistycznym,
- odpowiednich zapisów w mpzp,
- działań promocyjnych i reklamowych, których celem będzie wzrost wiedzy i świadomości wśród mieszkańców i urzędników co do istotnych korzyści tak indywidualnych jak i zbiorowych wynikających z realizacji PGN.

### 6.1.3 Cele szczegółowe PGN do roku 2020

Cele szczegółowe PGN obejmują:

- realizację konkretnych zadań w istniejących i planowanych budynkach użyteczności publicznej sprowadzające się do:
  - termomodernizacji obiektów,

- wykorzystywania OZE do zaspokajania potrzeb energetycznych obiektów i osób pracujących w tych obiektach,
  - wymiany źródeł ogrzewania budynków na bardziej efektywne i mniej emisyjne,
  - racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez m.in. wymianę źródeł światła
  - realizację inwestycji w budownictwie mieszkaniowym zarówno wielorodzinnym jak i jednorodzinnych zmierzających również do:
    - termomodernizacji obiektów;
    - wykorzystywania OZE do zaspokajania potrzeb energetycznych budynków i ich mieszkańców,
    - racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez m.in. wymianę źródeł światła,
- ale także:
- zastępowanie w gospodarstwach domowych starego, zużytego sprzętu AGD nowym, bardziej efektywnym energetycznie,
  - wykorzystywanie instalacji prosumenckich opartych na OZE dla zabezpieczenia własnych potrzeb energetycznych oraz innych użytkowników energii.

## 6.2 Zużycie mediów, energii i poziom emisji zanieczyszczeń w mieście Dębica w 2013 roku

### 6.2.1 Zużycie paliw energetycznych i energii elektrycznej

W tabeli 18 zestawiono wartości zużycia paliw energetycznych i energii elektrycznej w mieście Dębicy przez wyodrębnione grupy odbiorców w roku bazowym 2013.

Bilans paliw i energii sporządzono w oparciu o bazę danych uzyskaną w wyniku przeprowadzonej akcji ankietowej na terenie miasta, na podstawie danych i informacji uzyskanych z Urzędu Miasta, Starostwa Powiatowego, dokumentów i materiałów Urzędu Miasta o charakterze strategii, analitycznym, planistycznym oraz na podstawie dostępnych danych uzyskanych z wykorzystaniem internetu, lokalnej prasy i oficjalnych dokumentów udostępnianych opinii publicznej przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie miasta Dębicy. Dokładność szacowania wielkości bilansowych określa się na poziomie 5%.

**Tabela 18** Zużycie paliw i energii elektrycznej w mieście Dębica w roku 2013 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Zużycie					
		węgiel	gaz ziemny	OZE	biomasa	en elektr	en elektr SN, WN
		Mg	tys. m <sup>3</sup>	MWh	Mg	MWh	MWh
1.	Budownictwo mieszkaniowe	1 441	7 192	1 078	3 452	28 516	-
1.1	- budownictwo jednorodzinne	787	5 928	1 007	3 452	11 187	-
1.2	- budownictwo wielorodzinne	653	1 265	72	0	17 329	-
2.	Budynki użyteczności publicznej, usługi, handel	1 158	975	256	877	4 176	-
3.	Przemysł/energetyka	2 869	3 409	1 016	-	23 969	86 203
4.	Przemysł/energetyka /EU ETS/	17 150	18 088		-	3 193	129 092
5.	Oświetlenie	-	-	-	-	2 200	-
<b>6.</b>	<b>Razem</b>	<b>22 618</b>	<b>29 664</b>	<b>2 350</b>	<b>4 329</b>	<b>62 054</b>	<b>215 295</b>

Jednostkami zużywającymi w mieście największą ilość paliw jest przemysł i energetyka. Przypada na nie ok. 88,5% zużycia węgla, ok. 61% zużycia gazu ziemnego i ponad 87% energii elektrycznej. Drugim dużym konsumentem paliw i energii elektrycznej jest budownictwo mieszkaniowe. Zużywa ono powyżej 24,2% gazu ziemnego, ok.46% energii elektrycznej na niskim napięciu i ok. 10% całej energii elektrycznej.

### 6.2.2 Poziom emisji zanieczyszczeń

Bezpośrednim skutkiem spalania paliw na terenie miasta jest zanieczyszczenie środowiska naturalnego. Głównymi zanieczyszczeniami wynikającymi ze spalania paliw stałych są związki siarki (SO<sub>2</sub>), azotu (NO<sub>x</sub>), pyły (o różnym poziomie ziarnistości) oraz węglowodory aromatyczne (benzo(a)piren), natomiast ze spalania paliw gazowych – głównie zanieczyszczenia gazowe (SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>). Zarówno przy spalaniu paliw stałych jak i paliw gazowych, które , jak węgiel i gaz, są pochodzenia węglowodorowego głównym składnikiem emitowanych gazów jest również CO<sub>2</sub>.

W tabeli 19 zestawiono stan emisji zanieczyszczeń w mieście w wyniku spalania paliw energetycznych w roku 2013.

**Tabela 19** Wartość emisji zanieczyszczeń w mieście Dębica w roku 2013 w wyniku spalania paliw energetycznych

Lp.	Źródło emisji	Rodzaj zanieczyszczenia				
		CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pył	B(a)P
		Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	kg/rok
1.	Budownictwo mieszkaniowe	15 341,3	21,2	59,8	110,2	0,490
1.1	Budownictwo jednorodzinne	13 374,5	14,4	52,5	66,5	0,268
1.2	Budownictwo wielorodzinne	1 966,7	6,8	7,2	43,7	0,222
2.	Budownictwo użyteczności publicznej, handel, usługi	4 463,0	13,4	13,3	60	0,390
3.	Przemysł/energetyka	13 006,6	34,4	30,2	172,2	0,918
4.	Przemysł/energetyka /EU ETS/	73 255,0	205,4	166,2	82,2	0,440
5.	<b>Razem</b>	<b>106 065,9</b>	<b>274,4</b>	<b>269,4</b>	<b>424,6</b>	<b>2,238</b>

Otrzymane wyniki analizy dotyczące zanieczyszczeń w mieście wskazują na dwa główne źródła zanieczyszczeń – przemysł i budownictwo mieszkaniowe.

Odzwierciedlają one w dużym stopniu strukturę zużycia paliw w mieście oraz wyposażenie źródeł w instalacje ograniczające emisję zanieczyszczeń. Odnosi się to szczególnie do emisji pyłu. Głównym źródłem tego zanieczyszczenia jest niska emisja występująca w budownictwie. Łączny udział tej emisji dla budownictwa mieszkaniowego i budownictwa użyteczności publicznej stanowi ok.40% całości emisji pyłów w mieście mimo kilkukrotnie mniejszego zużycia węgla i gazu w porównaniu ze zużyciem tych paliw przez przemysł i energetykę. To samo odnosi się do emisji bardzo szkodliwych węglowodorów aromatycznych – benzo-a-pirenu. Emisja tej substancji będąca wynikiem niskiej emisji stanowi ponad 39% całej emisji benzo-a-pirenu.

W celu przeanalizowania wagi poszczególnych źródeł emisji CO<sub>2</sub> należy obok wymienionych w tabeli 19 źródeł spalania paliw energetycznych uwzględnić występujące w mieście środki transportu samochodowego. Wyniki przeprowadzonych w ramach niniejszego PGN badań oraz analiz danych, dokumentów i informacji na ten temat pozwoliły określić wartość emisji CO<sub>2</sub>, którego źródłem są środki

transportu. Określono ją na poziomie 53 966 Mg/rok, co oznacza, że transport w mieście jest drugim co do wielkości źródłem tej emisji.

Biorąc jednak pod uwagę fakt, że dwa największe podmioty gospodarcze w mieście - przemysłowy – Firma Oponiarska Dębica i energetyczny – Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej są objęte programem handlu emisjami CO<sub>2</sub> (EU ETS) i w związku z tym nie są formalnie uwzględniane w bilansie emisji CO<sub>2</sub> objętym PGN, transport samochodowy staje się w tej sytuacji głównym źródłem tej emisji. Drugim co do wielkości źródłem emisji CO<sub>2</sub> jest budownictwo – 19 804 Mg/rok (w tym budownictwo mieszkaniowe 15 341 Mg/rok i budownictwo użyteczności publicznej – 4 463 Mg/rok).

### 6.3 Identyfikacja obszarów problemowych

Mając na uwadze cele strategiczne PGN, przeprowadzone analizy otrzymanych z terenu miasta danych, informacji oraz dokumentów i uzyskane wyniki dotyczące wielkości emisji widać, które grupy odbiorców w mieście mogą i powinny być przedmiotem szczegółowych analiz dotyczących możliwości redukcji CO<sub>2</sub>.

Przedstawione w tabeli 15 wielkości emisji CO<sub>2</sub> wskazują na znaczący udział w emisji

- środków transportu samochodowego (39,4%),
- budownictwa (35,2%),  
w tym
  - budownictwo mieszkaniowe (29,5%),
  - budynki użyteczności publicznej (5,7%).

Z uwagi na możliwości

- prawno – organizacyjne władz miasta,
- stosunki własnościowe w obrębie poszczególnych grup odbiorców,
- możliwości stymulacji działań i zachowań członków poszczególnych grup odbiorców,
- posiadane instrumenty prawno-planistyczne w zakresie wprowadzania wymogów dotyczących rodzaju wykorzystywanych źródeł energii i paliw w wydzielonych jednostkach strukturalnych w mieście,
- kształtowania polityki przestrzennej w mieście,
- kształtowania inżynierii ruchu w mieście

oraz

racjonalizację zużycia energii w obiektach należących do miasta,

w tym:

- budynkach użyteczności publicznej,
- systemie oświetlenia ulicznego,

wymienione powyżej obszary problemowe będą stanowiły dla miasta przedmiot jego głównego zainteresowania w sferze realizacji zamierzeń dotyczących ograniczania emisji gazów cieplarnianych w mieście.

W odniesieniu do grup odbiorców i użytkowników energii obszary te obejmą:

- transport samochodowy,
- budownictwo mieszkaniowe,

- budynki użyteczności publicznej,
- oświetlenie ulic.

## **7. IDENTYFIKACJA ZUŻYCIA ENERGII I PALIW W MIEŚCIE DĘBICA ORAZ STANU EMISJI W 2020 R. OKREŚLENIE DOCELOWEGO POZIOMU REDUKCJI EMISJI CO<sub>2</sub>**

### **7.1 Zmiana potrzeb energetycznych miasta do 2020 r**

Przeprowadzona poniżej identyfikacja zmian zużycia energii, paliw i emisji zanieczyszczeń dotyczy takiej sytuacji wyjściowej, w której nie przewiduje się żadnych działań w latach 2013-2020, które mogłyby przyczynić się do redukcji zużycia energii i w konsekwencji do obniżenia poziomu emisji zanieczyszczeń w mieście. Jednakże identyfikacja ta obejmuje te wymagania i wskaźniki, które są lub mają być narzucone z zewnątrz, a których dotrzymanie nie będzie się wiązało z dodatkowymi działaniami i kosztami dotyczącymi władz i mieszkańców miasta.

Z uwagi na rozwój infrastruktury miejskiej do roku 2020, tj. rozwój

- budownictwa mieszkaniowego,
- budownictwa użyteczności publicznej,
- handlu i usług,
- przemysłu,
- infrastruktury transportowej, tak drogowej jak i środków transportu

nastąpi zmiana potrzeb energetycznych w mieście co pociągnie za sobą zmiany zużycia paliw i energii i w konsekwencji zmiany emisji.

W celu określenia wielkości emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. dokonano analizy możliwości rozwojowych miasta w latach 2013 - 2020. W tym celu podzielono (za „Studium uwarunkowań..”) całą powierzchnię miasta na strefy. W każdej strefie określono powierzchnie przeznaczone na poszczególne rodzaje zabudowy, określono dotychczasowy stopień zagospodarowania poszczególnych stref i potencjalną wielkość powierzchni strefy do pełnego zagospodarowania. Bazując na zapisach w „Studium zagospodarowania ...” dotyczących warunków zabudowy dla poszczególnych obszarów strukturalnych w strefach, tj.

- rodzaj dopuszczonej zabudowy,
- wielkość działki,
- wskaźnik intensywności zabudowy,
- wymagana powierzchnia biologicznie czynna,
- maksymalna ilość kondygnacji budynków

określono potencjał zabudowy terenów miejskich. Przyjęto przy tym, że rozwój miasta będzie następował na średnim dotychczasowym poziomie i że pełne zagospodarowanie terenów miejskich może nastąpić w 2050 r. Stąd określono zakres rozwoju miasta dla roku 2020.

Wynikowe wartości przyrostu powierzchni użytkowej dla poszczególnych rodzajów zabudowy

wyniosły:	tys. m <sup>2</sup>
budownictwo mieszkaniowe	104,1
w tym:	

- budownictwo jednorodzinne	94,5
- budownictwo wielorodzinne	9,6
budownictwo użyteczności publicznej, usługi	19,8
przemysł	6,1

Pociągnięto to za sobą wzrost potrzeb energetycznych w mieście w następujących ilościach:

	Rodzaj potrzeb	
	Ciepło MWh	En elektryczna MWh
budownictwo mieszkaniowe	6 886	1 560
w tym:		
- budownictwo jednorodzinne	6 112	1 333
- budownictwo wielorodzinne	774	227
budownictwo użyteczności publicznej, usługi	1 146	234
przemysł	788	175

Ponadto określono dla potrzeb wyliczenia docelowych ilości emisji CO<sub>2</sub>

- wzrost potrzeb energetycznych w mieście do 2020 r. na oświetlenia nowych zabudowanych terenów miejskich, który wyniesie 271 MWh energii elektrycznej,
- zwiększenie intensywności przewozów w transporcie do roku 2020 w porównaniu do roku 2013 (na podstawie „Strategii rozwoju transportu do 2020 r. z perspektywą do 2030 r.) oraz zwiększenie wymagań UE w odniesieniu do emisji CO<sub>2</sub> przez pojazdy samochodowe w perspektywie do 2020 r.

## 7.2 Zmiana zużycie paliw i emisji w mieście Dębica

Konsekwencją wzrostu zapotrzebowania do 2020 r. na energię dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców, instytucji, urzędów, sektora usług, handlu i przedsiębiorstw przemysłowych w mieście będzie wzrost zużycia paliw. Założono następującą strukturę ich zużycia:

**Tabela 20** Struktura pokrycia wzrostu zużycia paliw i energii elektrycznej w budownictwie na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody

Rodzaj budownictwa	Gaz ziemny	LPG	Olej	Węgiel	Biomasa	OZE	Energia elektryczna	Razem
	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Ogrzewanie</b>								
Bud jednorodzinne	50	5	5	25	5	5	5	100
Bud wielorodzinne	10	0	0	90	0	0	0	100
Bud pozostałe	40	0	10	40	5	5	0	100
Przemysł	100	0	0	0	0	0	0	100
<b>Przygotowanie ciepłej wody</b>								
Bud jednorodzinne	50	5	5	25	5	5	5	100
Bud wielorodzinne	10		0	90	0	0	0	100
Bud pozostałe	35		10	40	5	5	5	100
Przemysł	100	0	0	0	0	0	0	100

Źródło: Opracowanie własne

Wzrost zużycia paliw przedstawiono w tabeli 21.

**Tabela 21** Wzrost zużycia paliw i energii elektrycznej w budownictwie na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody

Rodzaj budownictwa	Gaz ziemny	LPG	Olej	Węgiel	Biomasa	OZE	En elektr
	tys. Nm <sup>3</sup>	Mg	Mg	Mg	Mg	MWh	MWh
Bud jednorodzinne	314	29	27	109	124	306	93
Bud wielorodzinne	8	0	0	60	0	0	0
Bud pozostałe	41	0	10	29	24	57	13
Przemysł	81	0	0	0	0	0	0
<b>Razem</b>	<b>444</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>198</b>	<b>148</b>	<b>363</b>	<b>106</b>

Źródło: Opracowanie własne

Takiemu przyrostowi zużycia paliw będzie towarzyszył wzrost emisji zanieczyszczeń w mieście. Przyrost emisji do roku 2020 przedstawia tabela 22. W tabeli 23 zestawiono planowaną, docelową emisję zanieczyszczeń w mieście będącej wynikiem spalania paliw dla zaspokojenia potrzeb komunalnych w budownictwie i przemyśle.

**Tabela 22** Przyrost emisji zanieczyszczeń w Dębicy do roku 2020 z tytułu rozwoju infrastruktury miasta

Lp.	Źródło emisji	Rodzaj zanieczyszczenia				
		CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pył	B(a)P
		Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	kg/rok
1.	Budownictwo mieszkaniowe	1 417,0	3,7	3,8	17,3	0,09
1.1	Budownictwo jednorodzinne	1 256,0	3,0	3,6	14,3	0,07
1.2	Budownictwo wielorodzinne	161,0	0,7	0,2	3	0,02
2.	Bud użyteczności publicznej, handel, usługi	112,9	0,1	0,5	0,1	0,00
3.	Przemysł/energetyka	159,0	0,0	0,5	0,0	0,00
4.	Przemysł/energetyka /EU ETS/	415,9	2,3	0,6	0,9	0,00
<b>5.</b>	<b>Razem</b>	<b>2 104,8</b>	<b>6,1</b>	<b>5,4</b>	<b>18,3</b>	<b>0,09</b>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 23** Wartość emisji zanieczyszczeń w Dębicy w roku 2020 w wyniku spalania paliw energetycznych

Lp.	Źródło emisji	Rodzaj zanieczyszczenia				
		CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pył	B(a)P
		Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	kg/rok
1.	Budownictwo mieszkaniowe	16 758,3	24,9	63,6	127,5	0,580
1.1	Budownictwo jednorodzinne	14 630,5	17,4	56,1	80,8	0,338
1.2	Budownictwo wielorodzinne	2 127,7	7,5	7,4	46,7	0,242
2.	Bud użyteczności publicznej, handel, usługi	4 575,9	13,5	13,8	60,1	0,390
3.	Przemysł/energetyka	13 165,6	34,4	30,7	172,2	0,918
4.	Przemysł/energetyka /EU ETS/	73 670,9	207,7	166,8	83,1	0,440
<b>5.</b>	<b>Razem</b>	<b>108 170,7</b>	<b>280,5</b>	<b>274,8</b>	<b>442,9</b>	<b>2,328</b>

Źródło: Opracowanie własne

### 7.3 Określenie docelowego poziomu redukcji emisji CO<sub>2</sub>

Zbilansowanie dla potrzeb PGN emisji CO<sub>2</sub> wymaga

- skorygowania wyznaczonej powyżej emisji z tytułu spalania paliw energetycznych przez eliminację źródeł objętych EU ETS (handlem emisjami CO<sub>2</sub>),
- uwzględnienia emisji, której źródłem są środki transportu samochodowego na terenie miasta,

- uwzględnienia emisji z tytułu zużycia przez podmioty na terenie miasta energii elektrycznej (poza przemysłem zasilanym na średnim i wysokim napięciu),
- uwzględnienia emisji z tytułu zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia miasta.

Finalny bilans emisji CO<sub>2</sub> przedstawiono w tabeli 24.

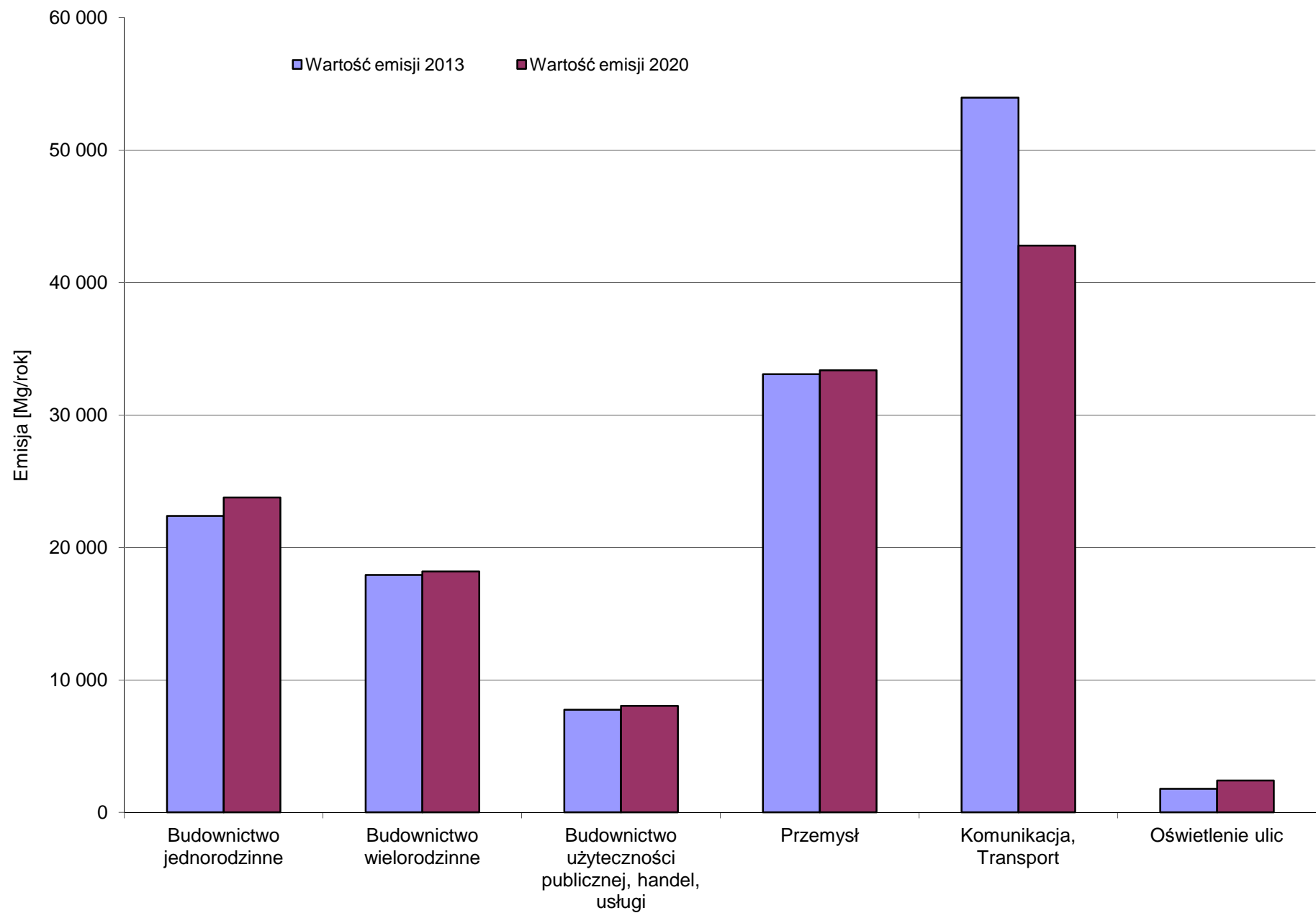
**Tabela 24** Docelowy poziom i skala redukcji emisji CO<sub>2</sub> w 2020 roku w mieście Dębica

Lp.	Źródło emisji	Wartość emisji	Przyrost emisji	Wartość emisji
	Rok	2013	2013-2020	2020
		Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem	40 326	1 648	41 974
1.1	Budownictwo jednorodzinne	22 389	1 391	23 781
1.2	Budownictwo wielorodzinne	17 936	257	18 193
2.	Budownictwo użyteczności publicznej, handel, usługi	7 753	291	8 044
3.	Przemysł/energetyka /non EU ETS/	33 079	301	33 380
4.	Komunikacja, transport	53 966	-11 169	42 797
5.	Oświetlenie ulic	1 786	629	2 416
<b>6.</b>	<b>Razem</b>	<b>136 910</b>	<b>-8 299</b>	<b>128 611</b>
7.	Planowana redukcja emisji CO <sub>2</sub>	27 382	-	-
8.	Emisja CO <sub>2</sub> docelowa w 2020 r.	-	-	109 528
9.	Redukcja emisji CO <sub>2</sub> w stosunku do 2020 r.	-	-	19 083

Źródło: Opracowanie własne



Rys. 13 Poziom emisji CO<sub>2</sub> w roku 2013 i 2020



Sumaryczny poziom emisji CO<sub>2</sub> w roku 2020 wyniesie 128 611 Mg/rok i będzie niższy od poziomu z roku bazowego o 8 299 Mg/rok. Jest to wynikiem znacznego ograniczenia emisji liniowej, która uwzględnia sumarycznie wzrost natężenia ruchu i zmiany przepisów UE w zakresie wymagań emisyjnych dotyczących CO<sub>2</sub> w odniesieniu do pojazdów samochodowych (przewidywany spadek emisji o 6 717 Mg/rok) oraz przejścia przez autostradę A4 ruchu tranzytowego (o szacowany spadek emisji w mieście 4 452 Mg/rok).

W tej sytuacji osiągnięcie docelowego pułapu emisji CO<sub>2</sub> w roku 2020 w wysokości 109 528 Mg/rok będzie wymagało dodatkowej redukcji emisji w latach 2013 – 2020 w wysokości 19 083 Mg/rok.

## 8. ANALIZA POTENCJALNYCH MOŻLIWOŚCI REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W MIEŚCIE. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII I ZMNIEJSZENIE ZANIECZYSZCZENIA W MIEŚCIE

### 8.1 Potencjalne możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w mieście

Na podstawie przeanalizowanego stanu istniejącego infrastruktury miejskiej w zakresie obejmującym

- budownictwo mieszkaniowe,
- budownictwo użyteczności publicznej,
- transport samochodowy,
- oświetlenie ulic

zaproponowano działania, których celem jest obniżenie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zmniejszenia zużycia energii na cele grzewcze przez podmioty na terenie miasta w sektorze budownictwa mieszkaniowego i budownictwa użyteczności publicznej, upłynnienia ruchu samochodowego na najbardziej obciążonych ruchem ulicach miasta, wymiany niskosprawnych rtęciowych opraw oświetleniowych na wysokosprawne sodowe.

Typ, zakres działania, poziom przewidywanych potencjalnych oszczędności energii z tytułu jego realizacji, przewidywana skala działania na terenie miasta i koszt jednostkowy każdego z działań oraz całkowity koszt ich realizacji w mieście w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej przedstawiono w tabeli 25.

**Tabela 25** Zakres, rodzaj i koszt działań w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica

Typ	Zakres działania	Poziom oszczęd. energii	Skala przedsięwz w mieście	Ilość bud objętych działaniem	Koszt jednostk	Nakłady
		%	%	szt.	tys. PLN	tys. PLN
<b>I. Termomodernizacja budynków</b>						
<b>b jednorodzinne</b>						
1.	ocieplenie ścian, fundamentów	10,0%	40%	2 020	22,9	46 270
2.	ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów	17,5%	40%	2 020	34,2	69 156
3.	modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie;	7,5%	80%	4 040	5,0	20 200
4.	zainstalowanie zaworów termostatycznych	7,5%	80%	4 040	0,5	2 020
5.	modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła	12%	30%	1 515	5,8	8 838
<b>b wielorodzinne i bup</b>						
6.	ocieplenie ścian, fundamentów	10,0%	30%	113	134,3	15 190
7.	ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów	17,5%	30%	113	200,7	22 703
8.	modernizacja lub wymiana stolarki okiennej w mieszkaniach budynków wielorodzinnych	7,5%	40%	3 626	5,0	18 128
9.	zainstalowanie zaworów termostatycznych w mieszkaniach budynków wielorodzinnych	7,5%	30%	2 719	0,5	1 360
10.	obniżenie strat ciepła na wentylację poprzez zabudowę wiatrołapów, automatyczne zamykanie drzwi	2%	60%	226	12,0	2 714
11.	opomiarowanie instalacji ogrzewania i ciepłej wody w	7,5%	50%	4 532	0,7	3 172

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020

	mieszkaniach;					
<b>II. Modernizacja i wymiana urządzeń w gospodarstwie domowym</b>						
<b>b wielorodzinne i bup</b>						
12.	urządzenia przeznaczone do użytku domowego (np. pralka, suszarka, zmywarka do naczyń, lodówka, itd); wymiana jednego urządzenia	7%	80%	7 251	4,0	29 005
13.	wymiana źródeł światła na energooszczędne,	5%	80%	7 251	3,0	21 754
<b>b jednorodzinne</b>						
14.	urządzenia przeznaczone do użytku domowego (np. pralka, suszarka, zmywarka do naczyń, chłodziarka, piekarnik);	50%	80%	4 040	1,0	4 040
15.	wymiana źródeł światła na energooszczędne,	5%	80%	4 040	3,0	12 120
<b>III. Modernizacja źródła energii użytecznej</b>						
<b>b wielorodzinne i bup</b>						
16.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną	15%	5%	19	35,0	660
<b>b jednorodzinne i bup</b>						
17.	OZE - prosumenckie źródło energii elektrycznej i ciepłej	100%	1%	51	50,0	2 525
18.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną	15%	50%	2 525	12,5	31 563
19.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami OZE	10%	1%	51	20,0	1 010
20.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami kogeneracyjnymi	25%	1%	51	30,0	1 515
21.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł przygotowania cwu z użyciem OZE	15%	30%	1 515	15,0	22 725
<b>IV. Podłączenie do systemu ciepłowniczego</b>						
<b>b wielorodzinne</b>						
22.	budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w źródle EU ETS	10%	1%	4	5,1	19
23.	budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym z OZE	100%	1%	4	5,1	19
24.	budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła, ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w kogeneracji	25%	1%	4	5,1	19
<b>b jednorodzinne</b>						
25.	budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w źródle EU ETS	10%	5%	253	3,4	869
26.	budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym z OZE	100%	1,0%	51	3,4	174
27.	budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła, ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w kogeneracji	25%	1%	51	3,4	174

W tabeli 26 przedstawiono działania w celu redukcji emisji CO<sub>2</sub> w transporcie i z tytułu oszczędności zużycia energii elektrycznej na oświetlenie ulic.

**Tabela 26** Zakres, rodzaj i koszt działań w transporcie i oświetleniu ulic na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica

Typ działania	Zakres działania	Nakłady
		tys. PLN
<b>V</b>	Usprawnienie ruchu samochodowego	
28.	Uplynnienie ruchu w ciągu ulic Krakowska-Rzeszowska przez budowę skoordynowanej inteligentnej drogowej sygnalizacji świetlnej na 13 skrzyżowaniach z ruchem kołowym i pieszym	6 500
<b>VI</b>	Modernizacja oświetlenia miasta	
29.	Wymiana 748 rtęciowych opraw oświetleniowych na energooszczędne oprawy sodowe	1 571

Obok w/w działań inwestycyjnych, których celem jest obniżenie zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> proponuje się następujące działania bezinwestycyjne (tabela 27).

**Tabela 27** Zakres i rodzaj działań nieinwestycyjnych w budownictwie i transporcie na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica

Typ działania	Zakres działania
<b>VII</b>	<b>Działania nieinwestycyjne w budownictwie</b>
30.	Planowanie miejskie - zapisy dotyczące źródeł energii (w tym OZE), zamówienia publiczne - poprawa efektywności energetycznej, OZE
31.	Rodzaju paliw i wymagań energetycznych obiektów budowlanych
32.	Promowanie działań zwiększających efektywność wykorzystania energii w mieście - reklama, edukacja, korzyści dla użytkowników energii i środowiska
33.	Promowanie gospodarki o niskim poziomie emisji - informacja o źródłach emisji, skutkach oddziaływania na otoczenie, sposobach obniżania poziomu emisji, OZE
<b>VIII</b>	<b>Działania nieinwestycyjne w transporcie</b>
34.	Strategia komunikacyjna obejmująca rodzaje pojazdów dopuszczonych do ruchu, stosowane paliwa, poprawa organizacji ruchu, właściwe oznakowanie
35.	Promowanie ruchu pieszego, rowerowego - szczególnie na krótkich dystansach w centrum miasta

Zbiorcze zestawienie możliwych do przeprowadzenia w mieście działań dla obniżenia poziomu emisji CO<sub>2</sub> oraz efekty ich realizacji przedstawiono w tabeli 28.

**Tabela 28** Zbiorcze zestawienie planowanych działań i nakładów na ich realizację oraz efektów oszczędności energii oraz redukcji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica w latach 2013-2020

Lp.	Rodzaj użytkownika energii	Typ Działania	Rodzaj działania	Oszczędność ciepła	Oszczędność en elektr	Spadek emisji CO <sub>2</sub>	Planowany koszt działań
				MWh	MWh	Mg/a	tys. PLN
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem			<b>46 693</b>	<b>2 214</b>	<b>13 335</b>	<b>316 188,3</b>
1.1	Budownictwo jednorodzinne			<b>30 888</b>	<b>514</b>	<b>7 064</b>	<b>223 198,3</b>
		I	1;2;3;4;5	19 743	-	4 248	146 483,5
		II	14;15	-	514	418	16 160,0
		III	17;18;19;20;21	9 853	-	2 120	59 337,5
		IV	25;26;27	1 292	-	278	1 217,2
1.2	Budownictwo wielorodzinne			<b>15 805</b>	<b>1 699</b>	<b>6 271</b>	<b>92 990,1</b>
		I	6;7;8;9;10;11	14 190	-	4 543	63 267,9
		II	12;13	-	1 699	1 380	29 004,8

		III	16	577	-	124	659,8
		IV	22;23;24	1 038	-	223	57,7
2.	Bud użyteczności publicznej, handel, usługi	I;III	6;7;8;9;13;21	<b>1 790</b>	<b>268</b>	<b>763</b>	<b>17 324,2</b>
3.	Komunikacja, transport	V	28	-	-	<b>5 244</b>	<b>6 500,0</b>
4.	Oświetlenie ulic	VI	29	-	<b>239</b>	<b>194</b>	<b>1 571,0</b>
5.	Infrastruktura miejska	VII;VIII	30;31;32;33;34,35	<b>1 455</b>	<b>79</b>	<b>424</b>	-
<b>6.</b>	<b>Razem</b>			<b>49 938</b>	<b>2 799</b>	<b>19 959</b>	<b>341 583,5</b>

Największe oszczędności ciepła możliwe są do uzyskania w budownictwie jednorodzinym – to ok. 31 tys. MWh. Największe oszczędności energii elektrycznej możliwe są do uzyskania w budownictwie wielorodzinnym – ponad 1,7 tys. MWh. Głównymi użytkownikami energii, dla których przewiduje się redukcję emisji CO<sub>2</sub> na podobnym, wysokim poziomie jest:

- budownictwo jednorodzinne, dla którego w sytuacji zrealizowania wszystkich w/w działań redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie ponad 7,1 tys. Mg/rok, co stanowi niespełna 35% całości redukcji emisji CO<sub>2</sub> ,.
- budownictwo wielorodzinne, dla którego redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie niespełna 6,3 tys. Mg/rok, co stanowi ok. 31% całości redukcji emisji CO<sub>2</sub> ,.
- transport, dla którego redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie ponad 5,2 tys. Mg/rok, co stanowi ponad 26% całości redukcji emisji CO<sub>2</sub> .

Mniejsze efekty redukcji emisji możliwe są do uzyskania dla bup (ok. 0,8 Mg/rok, tj. 3,8% całości redukcji) i oświetlenia miejskiego (ok. 0,2 Mg/rok), a to głównie z powodu znacznego zaawansowania wcześniej podjętych działań racjonalizujących zużycie energii w tych sektorach. Uwzględniono również możliwą do uzyskania w mieście dla całej jego infrastruktury redukcję emisji będącą wynikiem działań nieinwestycyjnych. Szacuje się poziom efektów redukcji zużycia energii i emisji z tego tytułu w wysokości 3% całości zużycia i emisji w mieście.

## 8.2 Potencjalne możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń w mieście

Przy założonej następującej strukturze zużycia paliw w mieście(tabela 29):

**Tabela 29** Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze w budownictwie w 2020 r. dla miasta Dębica

Rodzaj budownictwa	Gaz ziemny	LPG	Olej	Węgiel	Biomasa	OZE
	%	%	%	%	%	%
Budownictwo jednorodzinne	50	5	5	25	10	5
Budownictwo wielorodzinne	10		0	90		
Budownictwo pozostałe	40		10	40	5	5

Źródło: Opracowanie własne

uzyskuje się następujące efekty oszczędności ich zużycia (tabela 30):

**Tabela 30** Wielkość oszczędności paliw dla miasta Dębica

Rodzaj budownictwa	Gaz ziemny	LPG	Olej	Węgiel	Biomasa
	tys. m3	Mg	Mg	Mg	Mg
Budownictwo jednorodzinne	136,2	10,4	11,5	107,3	71,5
Budownictwo wielorodzinne	13,9	0,0	0,0	197,6	0,0
Budownictwo pozostałe	31,8	0,0	0,0	322,2	0,0

Źródło: Opracowanie własne

W konsekwencji takiego spadku zużycia paliw w mieście zmniejszyłaby się emisja zanieczyszczeń w mieście. Potencjalny spadek tej emisji w wyniku realizacji wszystkich wskazanych powyżej działań przedstawiono w tabeli 31.

**Tabela 31** Wartość potencjalna ograniczenia emisji zanieczyszczeń w Dębicy w okresie 2013-2020 w wyniku realizacji w/w działań powstała na skutek ograniczenia w zużyciu paliw energetycznych

Lp.	Źródło emisji	Rodzaj zanieczyszczenia				
		CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pył	B(a)P
		Mg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok
1.	Budownictwo mieszkaniowe	738,5	1 387,2	1 747,4	5 493,4	0,036
1.1	Budownictwo jednorodzinne	711,2	1 386,1	1 661,7	5 493,3	0,036
1.2	Budownictwo wielorodzinne	27,4	1,1	85,7	0,2	0,000
2.	Bud użyteczności publicznej, handel, usługi	62,4	2,5	195,3	0,4	0,000
3.	Przemysł/energetyka	1 143,5	6 365,2	1 663,2	2 494,9	0,013
4.	<b>Razem</b>	<b>1 944,4</b>	<b>7 754,9</b>	<b>3 606,0</b>	<b>7 988,7</b>	<b>0,050</b>

Źródło: Opracowanie własne

Zaowocowałyby to obniżeniem przewidywanego poziomu emisji zanieczyszczeń w mieście z przewidywanego poziomu przedstawionego w tabeli 23 do wielkości zaprezentowanej poniżej (tabela 33).

**Tabela 32** Docelowa potencjalna wartość emisji zanieczyszczeń w Dębicy w roku 2020 w wyniku spalania paliw energetycznych

Lp.	Źródło emisji	Rodzaj zanieczyszczenia				
		CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Pył	B(a)P
		Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	kg/rok
1.	Budownictwo mieszkaniowe	16 019,8	23,5	61,8	122,0	0,543
1.1	Budownictwo jednorodzinne	13 919,4	16,0	54,5	75,3	0,301
1.2	Budownictwo wielorodzinne	2 100,4	7,5	7,3	46,7	0,242
2.	Bud użyteczności publicznej, handel, usługi	4 513,5	13,5	13,6	60,1	0,390
3.	Przemysł/energetyka	85 693,0	235,7	195,8	252,8	1,345
4.	<b>Razem</b>	<b>106 226,3</b>	<b>272,7</b>	<b>271,2</b>	<b>434,9</b>	<b>2,278</b>

Źródło: Opracowanie własne

## **9. PREFERENCJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO WDROŻENIA. DZIAŁANIA, PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE, ŚRODKI FINANSOWE I ŹRÓDŁA NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

### **9.1 Preferencje działań objętych planem**

Mając na uwadze uzyskanie maksymalnej redukcji emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 20% oraz ze względu na wagę działań w poszczególnych grupach użytkowników energii, sprawą kluczową jest realizacja zadań w następujących grupach:

- budownictwo jednorodzinne,
- budownictwo wielorodzinne,
- transport,
- budownictwo użyteczności publicznej.

Największe możliwości redukcji występują w dwóch pierwszych grupach użytkowników. W tabeli 33 podano możliwy zakres działań w tych grupach, które ze względu na możliwości miasta tak techniczne jak i organizacyjne wdrażania, egzekwowania oraz monitorowania przebiegu zaplanowanych działań umożliwiają realną kontrolę działania. Przyjmuje się, że część zasobów z grupy „budownictwo jednorodzinne” w latach 2013-2020 podjęła lub podejmie działania, które przyczynią się do poprawy stanu emisji gazów cieplarnianych i emisji zanieczyszczeń w mieście. Określa się skalę działań o charakterze indywidualnym i rozproszonym wynoszącą 500 instalacji solarnych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej.

W tej sytuacji zakres działań przewidzianych do wdrożenia obejmie trzy grupy użytkowników o charakterze zbiorowym, tj.:

- budownictwo wielorodzinne,
- transport,
- budynki użyteczności publicznej

oraz jedną grupę o charakterze indywidualnym:

- budownictwo jednorodzinne.

### **9.2 Organizacja działań i harmonogram rzeczowo-finansowy**

Mając na względzie realność przedsięwzięć objętych PGN dla każdego z działań przyjęto jednoznaczne sformułowanie, określono jego mierzalność, osiągalność, podleganie weryfikacji i monitorowaniu w trakcie jego realizacji oraz określono horyzont czasowy jego wykonania.

Za realizację każdego zadania będzie odpowiedzialny podmiot właściwy dla rodzaju i przedmiotu zadania i dla jego realizacji będzie przewidziane potencjalne źródło jego współfinansowania.

W tabeli 33 podano szczegółowe zestawienie:

- działań objętych PGN w którego monitorowaniu i współfinansowaniu może uczestniczyć Gmina Miasto Dębica,
- działań objętych PGN,



- planowane redukcje zużycia energii finalnej – ciepła i energii elektrycznej dla każdego działania,
- szacowany koszt działania przypadający na realizujący go podmiot,
- redukcję emisji CO<sub>2</sub>,
- nakłady na realizację działania

oraz wyniki obliczeń wskaźników ekonomicznych dla każdego działania obejmujące

- wartość aktualną netto (NPV),
- wewnętrzną stopę zwrotu poniesionych nakładów własnych (IRR),
- koszt jednostkowy redukcji emisji CO<sub>2</sub> (DGC).

Ponadto, obok wzmiankowanego wskazania podmiotu odpowiedzialnego za realizację działania i źródła jego współfinansowania wskazano na społeczne efekty przeprowadzanych działań w mieście i rolę, jaką przychodzi pełnić władzom miasta we wdrażaniu PGN. Odnosi się to w sposób szczególny do tych obiektów budowlanych i instytucji funkcjonujących w mieście, za które odpowiedzialne są władze miasta lub których działalność jest niezbędna dla prawidłowego funkcjonowania i rozwoju miasta.

Dla realizacji zadań w budownictwie jednorodzinym planuje się pomoc ze strony miasta w zorganizowaniu zainteresowanym instalacją zestawów solarnych dofinansowania w wysokości ok. 80% kosztów instalacji. Szacuje się koszt jednego, dwupanelowego zestawu solarnego w wysokości 14 tys. PLN.

Tabela 33 PGN - zakres działań, plan redukcji, nakłady całkowite, koszty podmiotu realizującego działanie, wskaźniki ekonomiczne, źródła finansowania, efekty społeczne

Lp.	Przedmiot działania / obiekt	Zakres działania (oznaczenia wg tab. 25; 26; 27)	Podmiot działania	Okres	Planowana redukcja zużycia i emisji			Nakłady razem PLN	Planowane koszty podmiotu PLN	Wskaźniki ekonomiczne działań			Źródła finansowania	Efekty społeczne działań
					Ciepło	Energia elektryczna	Emisja CO <sub>2</sub>			NPV	IRR	DGC		
					GJ	MWh	Mg CO <sub>2</sub> /rok			tys. PLN	%	tys. PLN/MgCO <sub>2</sub>		
1.	Przedszkole Nr 2	6 - ocieplenie ścian, fundamentów	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	13,9	0,0	1,34	51 777	10 355	-19,3	-	2,7	POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO <sub>2</sub> jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście.
2.	Gimnazjum Nr 1  Policja MOK, ul. Akademicka 30 - Galeria Sztuki	6;8 - ocieplenie ścian, fundamentów - modernizacja lub wymiana stolarki okiennej	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	103,3	0,0	9,93	162 431	32 486	-23,1	0,1	1,1	POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	2. Poprawa komfortu życia mieszkańców.
			Policja	2015-2020	86,9	0,0	8,36	310 267	62 053	-114,8	-	2,6		
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	37,7	0,0	3,63	47 363	9 473	-2,0	2,5	0,9		
3.	Prokuratura Rejonowa	7 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów	PR	2015-2020	22,2	0,0	2,13	56 605	11 321	-17,1	-	1,0	POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	3. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach użyteczności publicznej - przedszkolach, szkołach, biurach, urzędach, placówkach usługowych, budynkach służby zdrowia, budynkach instytucji ważnych dla funkcjonowania organizmu miejskiego.
4.	Przedszkole Nr 1  Przedszkole Nr 5	7;9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów - zainstalowanie zaworów termostatycznych	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	47,8	0,0	4,59	125 685	25 137	-38,5	-	1,9	POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	4. Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągnięcia zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra miasta i jego mieszkańców.
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	56,0	0,0	5,38	81 293	16 259	-10,4	0,6	1,0		
5.	Przedszkole Nr 6  Przedszkole Nr 11  Szkoła Podstawowa Nr 3  Szkoła Podstawowa Nr 8  Szkoła Podstawowa Nr 9  Szkoła Podstawowa nr 10  Szkoła Podstawowa Nr 11  Szkoła Podstawowa Nr 12  AE – budynek zarządu AE – budynek dydaktyczny AE – budynek pomocniczy AE – budynek wartowni AE - świetlica MOK, ul. Sportowa 28 - Dom Kultury MOK, ul. Bojanowskiego 18 - Dom Kultury MOSiR ul. Parkowa 1  MOSiR ul. Sportowa 26 - Dom Sportu Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	7;8;9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów - modernizacja lub wymiana stolarki okiennej - zainstalowanie zaworów termostatycznych	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	83,5	0,0	8,03	122 023	24 405	-13,7	0,9	1,0	POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	5. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego o zaopatrzenia w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej z wykorzystaniem OZE.  6. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne.
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	179,1	0,0	17,21	182 734	36 547	14,1	5,1	0,7		
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	449,8	0,0	43,23	456 011	91 202	37,1	5,2	0,7		
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	192,7	0,0	18,52	149 305	29 861	38,4	8,6	0,6		
			Gmina Miasta Dębica	2015	719,6	0,0	69,16	1 128 185	225 637	-159,8	0,2	1,1		
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	403,3	0,0	22,63	582 531	116 506	-63,9	1,0	1,8		
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	479,1	0,0	46,04	1 113 045	222 609	-305	-	1,7		
			Gmina Miasta Dębica	2015	163,3	0,0	9,17	258 736	51 747	-39,1	-	1,9		
			AE w Krakowie	2015-2020	30,2	0,0	2,90	44 622	8 924	-5,4	0,7	1,1		
			AE w Krakowie	2015-2020	62,7	0,0	6,02	92 721	18 544	-10,8	0,8	1,1		
			AE w Krakowie	2015-2020	62,7	0,0	6,02	92 721	18 544	-10,8	0,8	1,1		
			AE w Krakowie	2015-2020	27,9	0,0	2,68	41 261	8 252	-4,9	0,7	1,1		
			AE w Krakowie	2015-2020	55,0	0,0	5,28	81 363	16 273	-9,6	0,8	1,1		
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	334,8	0,0	32,17	319 448	63 890	38,1	6,0	0,7		
			Gmina Miasta Dębica	2015-2020	270,4	0,0	25,99	152 004	30 401	78,0	13,2	0,4		
Gmina Miasta Dębica	2015-2020	159,6	0,0	15,34	157 400	31 480	14,0	5,3	0,7					
Gmina Miasta Dębica	2015-2020	513,5	0,0	49,35	384 956	76 991	108,5	9,1	0,5					
KP PSP	2015-2020	338,0	0,0	32,49	271 778	54 356	62,9	8,2	0,6					
	DPS im. Św. Ojca Pio ul. 23 Sierpnia 3		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	334,1	0,0	18,75	744 650	148 930	-194,5	-	2,7		
6.	Zespół Szkół Nr 2	9	Powiat Dębicki	2015-2020	64,1	0,0	3,60	35 099	7 020	17,6	12,5	0,7	POliŚ pkt. 10.1,	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020

	Zespół Szkół Nr 4 I Liceum Ogólnokształcące	- zainstalowanie zaworów termostatycznych	Powiat Dębicki	2015-2020	9,2	0,0	0,52	5 073	1 015	2,5	12,2	0,7	NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	
			Powiat Dębicki	2015-2020	32,2	0,0	1,80	20 745	4 149	8,3	11,2	0,8		
	II Liceum Ogólnokształcące		Powiat Dębicki	2015-2020	17,3	0,0	1,66	14 594	2 919	2,9	7,5	0,6		
	Zespół Szkół Ekonomicznych		Powiat Dębicki	2015-2020	24,8	0,0	1,39	16 978	3 396	5,9	10,4	0,8		
	Ośr. Interwencji Kryzysowej ul. Gawrzyłowska 31		Powiat Dębicki	2015-2020	6,7	0,0	0,64	581	116	3,2	78,5	0,1		
	Dom Dziecka „Hanka” ul. Gawrzyłowska 33		Powiat Dębicki	2015-2020	8,3	0,0	0,80	2 201	440	3,2	25,6	0,2		
7.	MOPS, Mościckiego 26	21	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	52,0	0,0	2,92	139 286	27 857	-43,4	-	3,3	POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	
	MOPS, Akademicka 12	- zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł przygotowania cwu z użyciem OZE	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	100,0	0,0	9,61	103 929	20 786	6,2	4,8	0,7		
	Urząd Miejski, ul. Ratuszowa		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	210,0	0,0	20,18	503 571	100 714	-142,1	-	1,7		
	Budynek Starostwa Powiatowego		Powiat Dębicki	2015-2020	130,0	0,0	12,49	553 393	110 679	-220,5	-	3,0		
	Urząd Skarbowy		US	2015-2020	100,0	0,0	5,61	413 571	82 714	-162,9	-	5,1		
	Powiatowy Urząd Pracy, ul. Cmentarna 20		PUP	2015-2020	66,0	0,0	3,70	128 571	25 714	-29,7	-	2,4		
	DPS im. Św. Ojca Pio ul. 23 Sierpnia 3		Powiat Dębicki	2015-2020	390,0	0,0	21,88	621 000	124 200	-91,8	0,0	2,0		
	Zakład Karny (ZK)		ZK	2015-2021	243,0	0,0	15,15	375 000	75 000	-50,5	0,3	1,7		
8	Żłobek	13	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	2,656	2,16	74 772	14 954	-18,4	-	2,4	POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	
	Przedszkole Nr 1	- wymiana źródeł światła na energooszczędne	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	2,304	1,87	64 863	12 973	-16	-	2,4		
	Przedszkole Nr 2		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,490	1,21	41 953	8 391	-10,3	-	2,4		
	Przedszkole Nr 4		Gmina Miasta Dębica	2015-2021	0,0	1,150	0,93	32 383	6 477	-8,1	-	2,4		
	Przedszkole Nr 5		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,490	1,21	41 953	8 391	-10,3	-	2,4		
	Przedszkole Nr 6		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,397	1,13	39 343	7 869	-9,7	-	2,4		
	Przedszkole Nr 7		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,490	1,21	41 953	8 391	-10,5	-	2,4		
	Przedszkole Nr 9		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,490	1,21	41 953	8 391	-10,4	-	2,4		
	Przedszkole Nr 10		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,614	1,31	45 433	9 087	-11,2	-	2,4		
	Przedszkole Nr 11		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	2,093	1,70	58 918	11 784	-14,5	-	2,4		
	Przedszkole Nr 12		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,490	1,21	41 953	8 391	-10,4	-	2,4		
	Szkoła Podstawowa Nr 2		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	4,711	3,82	132 627	26 525	-32,6	-	2,4		
	Szkoła Podstawowa Nr 3		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	5,222	4,24	147 030	29 406	-36,2	-	2,4		
	Szkoła Podstawowa Nr 8		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,710	1,39	48 140	9 628	-11,8	-	2,4		
	Szkoła Podstawowa Nr 9		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	12,920	10,49	363 757	72 751	-89,5	-	2,4		
	Szkoła Podstawowa nr 10		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	6,671	5,42	187 823	37 565	-46,2	-	2,4		
	Szkoła Podstawowa Nr 11		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	12,746	10,35	358 875	71 775	-88,3	-	2,4		
	Szkoła Podstawowa Nr 12		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	2,963	2,41	83 423	16 685	-20,5	-	2,4		

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020

Zespół Szkół Nr 1 (SP nr5 i MG nr3)	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	15,404	12,51	433 695	86 739	-106,6	-	2,4
Gimnazjum Nr 1	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	4,347	3,53	122 380	24 476	-30,2	-	2,4
Gimnazjum Nr 2	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	6,221	5,05	175 160	35 032	-43,7	-	2,4
Gimnazjum Nr 4	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	0,639	0,52	17 980	3 596	-4,7	-	2,4
I Liceum Ogólnokształcące	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	7,914	6,43	222 817	44 563	-54,8	-	2,4
II Liceum Ogólnokształcące	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	5,567	4,52	156 745	31 349	-38,6	-	2,4
Zespół Szkół Nr 2	Powiat Dębicki	2015-2021	0,0	13,389	10,87	376 984	75 397	-23,8	-	2,4
Zespół Szkół Zawodowych Nr 1	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	25,317	20,56	712 820	142 564	-174,9	-	2,4
Zespół Szkół Nr 4	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	1,935	1,57	54 490	10 898	-13,4	-	2,4
Zespół Szkół Specjalnych i Szkoła Przesposabiająca do Pracy	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	2,127	1,73	59 875	11 975	-15,9	-	2,4
Zespół Szkół Ekonomicznych	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	6,477	5,26	182 356	36 471	-44,8	-	2,4
AE – budynek zarządu	AE w Krakowie	2015-2020	0,0	0,788	0,54	18 608	3 722	-3,6	-	2,4
AE – budynek dydaktyczny	AE w Krakowie	2015-2020	0,0	1,638	1,12	38 667	7 733	-7,3	-	2,4
AE – budynek pomocniczy	AE w Krakowie	2015-2020	0,0	1,638	1,12	38 667	7 733	-6,3	-	2,4
AE – budynek wartowni	AE w Krakowie	2015-2020	0,0	0,729	0,50	17 207	3 441	-3,3	-	2,4
AE - świetlica	AE w Krakowie	2015-2020	0,0	1,437	0,98	33 930	6 786	-6,4	-	2,4
MOPS, Matejki 7-w bloku na parterze	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	0,343	0,28	9 667	1 933	-3,0	-	2,4
MOPS, Kraszewskiego 90	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	0,446	0,36	12 567	2 513	-3,1	-	2,4
MOK ,ul. Akademicka 30 - Galeria Sztuki	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,267	1,03	35 685	7 137	-8,8	-	2,4
MOK, ul. Sportowa 28 - Dom Kultury	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	3,658	2,97	102 998	20 600	-25,3	-	2,4
MOK, ul. Bojanowskiego 18 - Dom Kultury	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,741	1,41	49 010	9 802	-12,1	-	2,4
Muzeum Regionalne ul. Ratuszowa 4 (bud.8 JW)	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	2,506	2,04	70 567	14 113	-17,4	-	2,4
Muzeum Regionalne ul. Ratuszowa 4 (bud.9 JW)	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	0,601	0,49	16 917	3 383	-4,2	-	2,4
Muzeum Regionalne ul. Ratuszowa 4 (bud.25 JW)	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,005	0,82	28 294	5 659	-7	-	2,4
MOSiR ul. Piłsudskiego 19 - basen miejski	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	3,777	3,07	106 333	21 267	-26,1	-	2,4
MOSiR ul. Piłsudskiego 19 - lodowisko + basen	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	4,329	3,52	121 892	24 378	-30,1	-	2,4
MOSiR ul. Kościuszki 32 - hala sportowa	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	2,575	2,09	72 500	14 500	-18	-	2,4
MOSiR ul. Kościuszki 32 - (bud. 50 JW)	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	0,275	0,22	7 733	1 547	-1,9	-	2,4
MOSiR ul. Parkowa 1	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,803	1,46	50 750	10 150	-12,5	-	2,4
MOSiR ul. Sportowa 26 - Dom Sportu	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	4,408	3,58	124 120	24 824	-30,5	-	2,4
Szpital Powiatowy ul. Krakowska	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	10,549	8,57	297 008	59 402	-72,8	-	2,4
Przychodnia Rejonowa nr 1 ul. Cmentarna	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	0,987	0,80	27 792	5 558	-7,3	-	2,4
Przychodnia Rejonowa nr 4 ul. Szkolna	Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	1,341	1,09	37 748	7 550	-9,3	-	2,4
Powiatowy Inspektorat	PIW	2015-2020	0,0	0,632	0,51	17 806	3 561	-4,4	-	2,4

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020

	Weterynarii													
	Zakład Karny (ZK)		ZK	2015-2020	0,0	12,869	10,45	362 319	72 464	-88,9	-	2,4		
	Sąd Rejonowy (SR)		SR	2015-2020	0,0	4,846	3,94	136 445	27 289	-34,1	-	2,4		
	Policja		Policja	2015-2020	0,0	4,596	3,73	129 388	25 878	-31,8	-	2,4		
	Prokuratura Rejonowa		PR	2015-2020	0,0	1,090	0,89	30 687	6 137	-7,6	-	2,4		
	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej		KP PSP	2015-2020	0,0	5,107	4,15	143 792	28 758	-35,4	-	2,4		
	Ośr. Interwencji Kryzysowej ul. Gawrzyłowska 31		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	0,221	0,18	6 235	1 247	-1,5	-	2,4		
	Dom Dziecka „Hanka” ul. Gawrzyłowska 33		Gmina Miasta Dębica	2013-2020	0,0	0,839	0,68	23 635	4 727	-5,8	-	2,4		
	MOPS, Mościckiego 26		Gmina Miasta Dębica	2013-2020	0,0	2,232	1,81	62 833	12 567	-15,6	-	2,4		
	MOPS, Akademicka 12		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	1,665	1,35	46 883	9 377	-11,6	-	2,4		
	MOPS, Ratuszowa 6		Gmina Miasta Dębica	2015-2021	0,0	1,306	1,06	36 782	7 356	-9	-	2,4		
	Urząd Miejski, ul. Ratuszowa		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	8,068	6,55	227 167	45 433	-55,8	-	2,4		
	Budynek Starostwa Powiatowego		Powiat Dębicki	2015-2020	0,0	8,867	7,20	249 642	49 928	-61,3	-	2,4		
	Urząd Skarbowy		US	2015-2020	0,0	6,626	5,38	186 567	37 313	-46,2	-	2,4		
	Powiatowy Urząd Pracy, ul. Cmentarna 20		PUP	2015-2020	0,0	2,060	1,67	58 000	11 600	-14,3	-	2,4		
	DPS im. Św. Ojca Pio ul. 23 Sierpnia 3		Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	9,950	8,08	280 140	56 028	-14,5	-	2,4		
<b>9.</b>	<b>Razem bup</b>				<b>6 680,5</b>	<b>273,8</b>	<b>789,8</b>	<b>17 823 940</b>	<b>3 564 788</b>	<b>-3 976,0</b>	<b>-</b>	<b>5,3</b>	POIiŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	
10.	Budownictwo wielorodzinne, w tym Wspólnoty Mieszkaniowe Budynki Komunalne Spółdzielnie Mieszkaniowe Inne	6-13; 16; 22-24 - ocieplenie ścian, fundamentów - ocieplenie ścian, fundamentów, lub dachów - modernizacja lub wymiana stolarki okiennej w mieszkaniach budynków wielorodzinnych - zainstalowanie zaworów termostatycznych w mieszkaniach budynków wielorodzinnych - obniżenie strat ciepła na wentylację poprzez zabudowę wiatrolapów, automatyczne zamykanie drzwi - obniżenie strat ciepła na wentylację poprzez zabudowę wiatrolapów, automatyczne zamykanie drzwi	ADM ADM SM Właściciele budynków	2015-2020 2015-2020 2015-2020 2015-2020	11 076,3	1 699,30	2 041,89 373,67 20,42 1 482,42 165,39	92 990 083 17 017 185 929 901 67 510 800 7 532 197	18 598 017 3 403 437 185 980 13 502 160 1 506 439	-33 640,7	-	10,6	POIiŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń 2. Poprawa komfortu życia. 3. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców miasta. 4. Obniżenie kosztów zużycia energii przez mieszkańców.
		- opomiarowanie instalacji ogrzewania i ciepłej wody w mieszkaniach - urządzenia przeznaczone do użytku domowego (np. pralka, suszarka, zmywarka do naczyń, lodówka, itd.); wymiana jednego urządzenia - wymiana źródeł światła na												

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- energooszczędne zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną</li> <li>- budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w źródle EU ETS</li> <li>- budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym z OZE</li> <li>- budowa przyłącza do msc w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła, ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w kogeneracji</li> </ul>												
11.	Lokalne kotłownie gazowe, węzły ciepłownicze	System monitoringu	MPEC	2015-2020	689,4	0	39,40	300 000	60 000	246,8	15,3	1,8		1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń
12.	Transport	28 - Uplynnienie ruchu w ciągu ulic Krakowska-Rzeszowska przez budowę skoordynowanej inteligentnej drogowej sygnalizacji świetlnej na 13 skrzyżowaniach z ruchem kołowym i pieszym	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	-	-	5 244,00	6 500 000	1 300 000				POIiŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2	1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w wyniku upłynnienia ruchu samochodowego w mieście 2. Poprawa stanu i obniżenie zużycia energii na oświetlenie. 3. Racjonalizacja zapisów - w planach zagospodarowania przestrzennego, planach zaopatrzenia, studium uwarunkowań, zamówieniach publicznych - dotyczących potrzeby takiego kształtowania dalszego rozwoju miasta, który uwzględni cel niniejszego PGN - wprowadzanie w życie zasad racjonalnego wykorzystywania zasobów energetycznych
13.	Oświetlenie miasta	29 - Wymiana 748 rtęciowych opraw oświetleniowych na energooszczędne oprawy sodowe	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	0,0	239,000	194,07	1 571 000	314 200	794,6	10,8	1,9	WFOŚiGW pkt. 10.3	
14.	Infrastruktura miejska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodzaju paliw i wymagań energetycznych obiektów budowlanych</li> <li>- Promowanie działań zwiększających efektywność wykorzystania energii w mieście - reklama, edukacja, korzyści dla użytkowników energii i środowiska</li> <li>- Promowanie gospodarki o niskim poziomie emisji - informacja o źródłach emisji, skutkach oddziaływania na otoczenie, sposobach obniżania poziomu emisji, OZE</li> <li>- Strategia komunikacyjna obejmująca rodzaje</li> </ul>	Gmina Miasta Dębica	2015-2020	5 236,2	79,0	424,00	0					WFOŚiGW pkt. 10.3,	

		pojazdów dopuszczonych do ruchu , stosowane paliwa, poprawa organizacji ruchu, właściwe oznakowanie - Promowanie ruchu pieszego, rowerowego - szczególnie na krótkich dystansach w centrum miasta											
15.	Monitorowanie działań	Wszystkie działania	Komórka monitorująca w Gminie Mieście Dębica	2015-2020	-	-	-	150 000	30 000				
<b>16.</b>	<b>Razem miasto Dębica</b>				<b>23 682,5</b>	<b>2 291,053</b>	<b>8 733,13</b>	<b>119 335 023</b>	<b>23 867 005</b>	<b>-34 618,8</b>	<b>-</b>	<b>3,2</b>	
	w tym:												
	- Gmina Miasta Dębica						<b>6 493,5</b>	<b>21 523 481</b>	<b>4 304 698</b>				
	- Starostwo Powiatowe						<b>90,5</b>	<b>3 171 386</b>	<b>634 277</b>				
	MPEC						<b>39,4</b>	<b>300 000</b>	<b>60 000</b>				
	Policja						<b>12,1</b>	<b>439 655</b>	<b>87 931</b>				
	Prokuratura Rejonowa						<b>3,0</b>	<b>87 292</b>	<b>17 458</b>				
	Straż Pożarna						<b>36,6</b>	<b>415 570</b>	<b>83 114</b>				
	Sąd Rejonowy						<b>10,5</b>	<b>362 319</b>	<b>72 464</b>				
	Spółdzielnie Mieszkaniowe						<b>1 482,4</b>	<b>67 510 800</b>	<b>13 502 160</b>				
	Urząd Skarbowy						<b>11,0</b>	<b>600 138</b>	<b>120 027</b>				
	Wspólnoty mieszkaniowe / Inne						<b>539,1</b>	<b>24 549 382</b>	<b>4 909 876</b>				
	Zakład Karny						<b>10,5</b>	<b>362 319</b>	<b>72 464</b>				

Źródło: Opracowanie własne

### 9.3 Wskaźniki ekonomiczne działań

Do wyznaczenia wskaźników ekonomicznych przyjęto następujące założenia:

- pojedyncze przedsięwzięcie realizowane jest w ciągu 1 roku,
- finansowanie działań odbywa się z wykorzystaniem:
  - 20% wysokości nakładów - z środków własnych,
  - 30% wysokości nakładów - z kredytu inwestycyjnego z 5%-ową stopą oprocentowania,
  - 50% wysokości nakładów - z dotacji.

Przyjęto:

- 5-cio letni okres spłaty kredytu,
- 20-to letni okres obliczeniowy,
- 3,5% -ową stopę dyskonta.

Każde z grupy działań w obrębie budownictwa wielorodzinnego, oświetlenia ulic i globalnie dla całego miasta rozłożono na 6-cio letni okres realizacji (w latach 2015-2020) z równomiernym rozłożeniem nakładów i efektów oszczędnościowych.

Uzyskane wyniki obliczeń zaprezentowane są w tabeli 33.

Wskazują one na duże ich zróżnicowanie dla różnego rodzaju przedsięwzięć.

Działania obejmujące pojedyncze obiekty charakteryzują się w większości ujemnymi wartościami NPV od kilku tys. PLN do setek tys. PLN i wysokimi kosztami jednostkowymi redukcji emisji CO<sub>2</sub> (na poziomie powyżej 20 tys. PLN za redukcję 1 Mg CO<sub>2</sub>). Zasadniczo z działań dla pojedynczych obiektów najlepsze wskaźniki ekonomiczne uzyskuje się dla obiektów w których przewiduje się kompleksową termomodernizację. Dotyczy to większości przedmiotów działania wymienionych w tabeli 33 w poz. 5 oraz w poz. 6.

Zakres pierwszej grupy (poz. 5) obejmował działania nr.7;8 i 9, tzn.

- ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów,
- modernizację lub wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach,
- instalację zaworów termostatycznych w pomieszczeniach.

Uzyskano tutaj wartości NPV od kilkunastu tys. PLN do ok. stu tys. PLN i IRR od 5% do ponad 13%.

Zakres drugiej grupy (poz. 6) obejmował tylko działanie nr 9, tzn. instalację zaworów termostatycznych w pomieszczeniach i tutaj uzyskano wyższe wskaźniki IRR (prawie wszystkie powyżej 10%). Dla NPV otrzymano wartości dodatnie, jednakże na poziomie pojedynczych tys. PLN, ale należy podkreślić, że skala tego działania, nakładów i efektów ekologicznych w porównaniu z działaniami pierwszej grupy jest kilku-, kilkunastokrotnie mniejsza.

Obliczenia przeprowadzone dla instalacji solarnych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej przy nakładach 14 tys. PLN na instalację przy 80%-owej dotacji, 20 letnim okresie obliczeniowym i 3,5%-ową stopą dyskontu daje NPV w wysokości 10 tys. PLN, IRR w wysokości 19,4% i jednostkowe koszty redukcji CO<sub>2</sub> w wysokości 1,1 tys. PLN./Mg CO<sub>2</sub>.



## 9.4 Efekty ekologiczne i energetyczne działań

### 9.4.1 Efekt ekologiczny

W wyniku przeprowadzonej analizy w celu określenia możliwego do osiągnięcia efektu ekologicznego będącego następstwem realizacji zaleceń PGN określono na wstępie wysokość emisji gazu cieplarnianego (CO<sub>2</sub>) w roku 2013, przyjętym jako bazowy, która wynosiła **136 910 Mg/rok**.

Przy założeniu redukcji do roku 2020 emisji CO<sub>2</sub> o 20% należałoby zmniejszyć jego emisję o **27 382 Mg/rok** do poziomu **109 528 Mg/rok**.

Jeżeli uwzględnić wyjściowy poziom emisji CO<sub>2</sub> i wpływ przewidywanego rozwoju miasta, bez uwzględniania działań zmniejszających jego emisję, ale uwzględniający wpływ czynników zewnętrznych wpływających na jej poziom uzyskuje się dla roku 2020 poziom emisji CO<sub>2</sub> wynoszący **128 611 Mg/rok**. Na obniżenie poziomu rocznej emisji CO<sub>2</sub> w mieście w roku 2020 w porównaniu z 2013 mają wpływ następujące czynniki:

- oszczędności energii w budownictwie,
- oszczędności energii w gospodarstwach domowych,
- zmiany w transporcie samochodowym, w tym:
  - oddanie do użytku autostrady A4,
  - wymagania emisyjne UE do 2020 r. dla środków transportu,
  - modernizacja systemu drogowego w mieście,
  - modernizacja oświetlenia ulicznego.

W tej sytuacji dla osiągnięcia poziomu emisji 109 528 Mg/rok wystąpi potrzeba zredukowania w okresie 2013-2020 emisji o **19 083 Mg/rok**.

Przeprowadzona analiza potencjalnych możliwości redukcji emisji CO<sub>2</sub> w mieście obejmująca całą infrastrukturę miasta za wyjątkiem dużych instalacji przemysłowych i energetycznych pozwoliła wyznaczyć pułap możliwości redukcyjnych w wysokości (patrz tabela 28) **19 959 Mg/rok**. Jednakże zarówno skala rzeczowa, jak i skala finansowa działań potencjalnych wykracza poza możliwości organizacyjne, czasowe i finansowe miasta. Oszacowano, że realizacja działań obejmujących istniejącą infrastrukturę budowlaną kosztowałaby ponad 341,5 mln PLN, przy czym bardzo istotnym składnikiem tych kosztów byłyby koszty ponoszone w budownictwie jednorodzinym (ok. 65%).

Pozostawiając przedmiotem redukcji emisji CO<sub>2</sub>, objętej niniejszym PGN, działania ukierunkowane na:

- budownictwo zbiorowe,
- budownictwo użyteczności publicznej,
- handel i usługi,
- komunikację i transport,
- oświetlenie ulic

uzyskuje się efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub> w wysokości **8 733 Mg/rok**. Oznacza to, że realizacja zamierzeń PGN pokryje w **45,8%** zamierzenia redukcji emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do wyliczonych dla roku 2020 i **31,9%** w stosunku do wyliczonych dla roku bazowego. W odniesieniu do wielkości emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym ograniczenie emisji wyniesie **6,4%**, a w stosunku do emisji wyliczonej dla 2020 roku **6,8%**.

Całkowity koszt działań szacuje się na 119,3 mln PLN, z czego 77,9% przypada na budownictwo mieszkaniowe, 14,9% na bup, 5,4% na transport i pozostałe 1,8% na oświetlenie miasta, system monitorowania węzłów i kotłowni lokalnych oraz monitorowanie działań.

W tabeli 34 zestawiono wyniki obliczeń emisji CO<sub>2</sub> w mieście dla roku 2020.

**Tabela 34** Stan emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica w 2020 r. – efekt ekologiczny

Lp.	Źródło emisji	Wartość emisji
		MgCO <sub>2</sub> /rok
<b>Stan emisji przed podjęciem realizacji PGN</b>		
1.	Budownictwo mieszkaniowe	41 974
2.	Budownictwo użyteczności publicznej, handel, usługi	8 044
3.	Przemysł/energetyka /non EU ETS/	33 380
4.	Komunikacja, transport	42 797
5.	Oświetlenie ulic	2 416
6.	Razem	<b>128 611</b>
<b>Stan emisji w związku z realizacją PGN</b>		
7.	Redukcja emisji 20%-owa w stosunku do roku bazowego (136 910 Mg CO <sub>2</sub> /rok)	27 382
8.	Poziom emisji po redukcji 20%-owej	109 528
9.	Potencjalne możliwości redukcji emisji	19 959
10.	Poziom emisji po redukcji na poziomie potencjalnym w stosunku do roku 2020	108 652
11.	<b>Efekt ekologiczny – redukcja emisji CO<sub>2</sub> w wyniku realizacji PGN</b>	<b>8 733</b>
12.	Stan emisji po redukcji w wyniku realizacji PGN	<b>119 878</b>
13.	Zmiana emisji w stosunku do roku bazowego	17 032

Źródło: Opracowanie własne

Wśród dużej liczby działań służących obniżeniu emisji CO<sub>2</sub> w mieście planuje się wykorzystanie do tego celu instalacji energetycznych w postaci OZE – głównie

- autonomicznych instalacji solarnych przeznaczonych do wytwarzania ciepłej wody użytkowej,
  - autonomicznych instalacji pomp ciepła wykorzystujących energię geotermalną
- lub
- instalacji solarnych wspomaganych pompami ciepła.

Są to działania oznaczone w tabeli 25 jako typ III poz. 17, 21; typ IV poz. 23; typ VII poz. 30, 31, 33. Planuje się, że w wyniku ich realizacji i realizacji programu montażu instalacji solarnych w budownictwie jednorodzinym uzyska się sumaryczny efekt ekologiczny w wysokości redukcji **606,5 Mg CO<sub>2</sub>/rok**, z czego 186,6 Mg CO<sub>2</sub> /rok przypada na działania zawarte w tabeli 33, a 420 Mg/rok przypada na budownictwo jednorodzinne.

#### 9.4.2 Efekt energetyczny

Planowany efekt ekologiczny będzie zrealizowany w wyniku zdeterminowanych działań wyznaczonych struktur miejskich, które odpowiedzialne będą za ich wdrażanie, monitoring realizacji i ewaluację zaplanowanych działań.

Osiągnięcie efektu ekologicznego możliwe będzie dzięki zrealizowaniu działań objętych PGN z których każde ukierunkowane jest na wzrost efektywności wykorzystania paliw i energii lub zastąpienie klasycznych źródeł energii źródłami odnawialnymi, które charakteryzują się efektywnie zerowymi emisjami gazów cieplarnianych.

Dla uzyskania planowanych efektów ekologicznych w wyniku realizacji działań objętych PGN nastąpi w mieście zmniejszenie zużycia energii finalnej przez jej odbiorców, które spowoduje stosowne zmniejszenia zużycia paliw i w jego konsekwencji redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

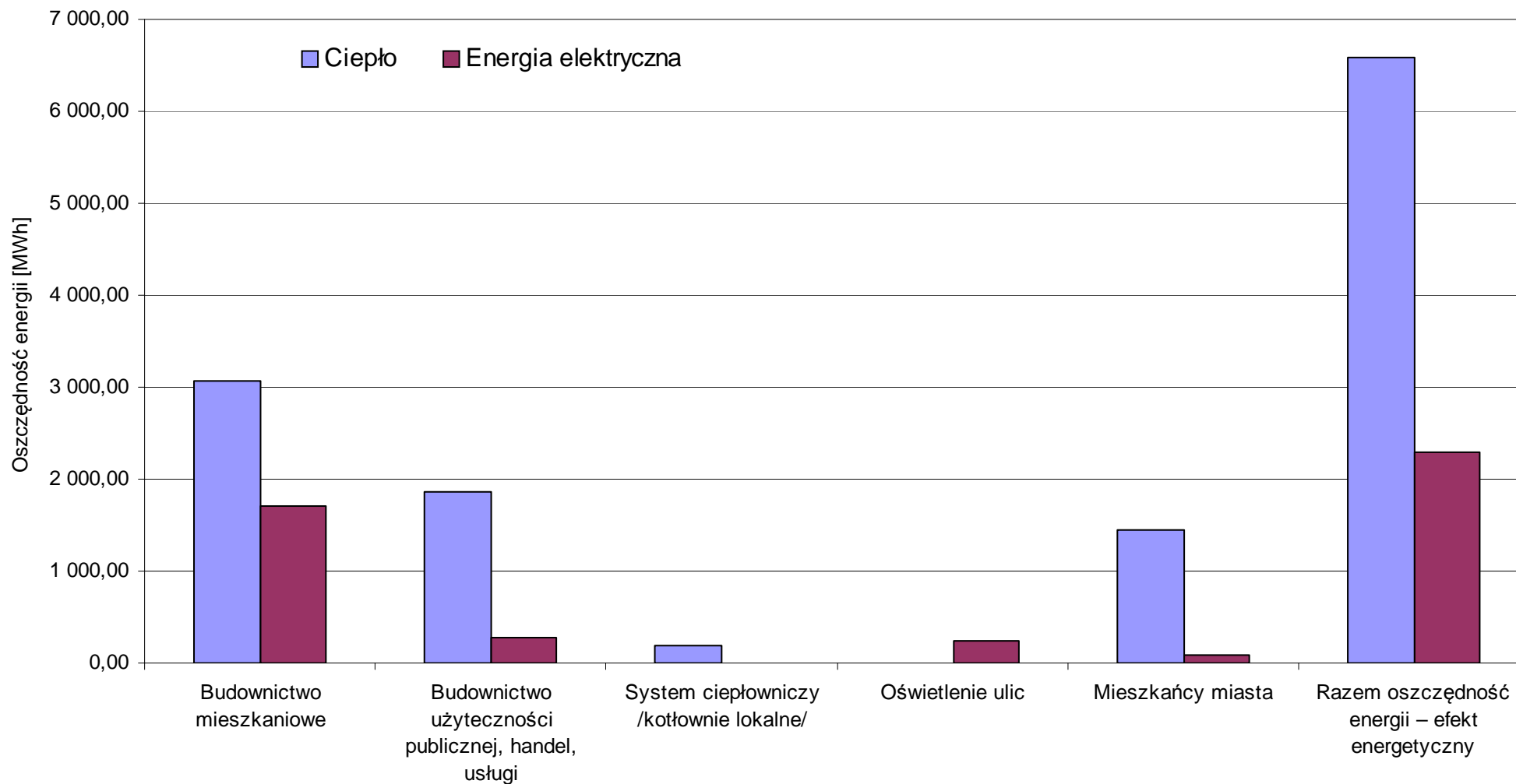
Sumaryczny efekt energetyczny związany z realizacją PGN przedstawiono w tabeli 35.

**Tabela 35** Oszczędności energii finalnej w mieście Dębica w 2020 r. – efekt energetyczny

Lp.	Odbiorca energii	Oszczędność energii	
		Ciepło	Energia elektryczna
		MWh	MWh
1.	Budownictwo mieszkaniowe	3 076,8	1 699,3
2.	Budownictwo użyteczności publicznej, handel, usługi	1 855,7	273,8
3.	System ciepłowniczy /kotłownie lokalne/	191,5	0
4.	Oświetlenie ulic	0,0	239,0
5.	Mieszkańcy miasta	1 454,5	79
6.	<b>Razem oszczędność energii – efekt energetyczny</b>	<b>6 578.5</b>	<b>2 291,1</b>

Źródło: Opracowanie własne

Rys. 14 Efekt energetyczny - roczne oszczędności energii w 2020 roku



Uzyskany efekt energetyczny odniesiony do stanu zużycia ciepła i energii elektrycznej dla objętych PGN grup odbiorców energii w roku bazowym 2013 oznacza:

- redukcję zużycia ciepła w stosunku do poziomu 98 164 MWh w roku 2013 o 6,70%,
- redukcję zużycia ciepła w stosunku do poziomu roku 2020, dla sytuacji bez podjęcia działań oszczędnościowych, wynoszącego 98 697 MWh, o 6,66%,
- redukcję zużycia energii elektrycznej w stosunku do poziomu 23 779 MWh w roku 2013 o 9,6%,
- redukcję zużycia energii elektrycznej w stosunku do poziomu roku 2020, dla sytuacji bez podjęcia działań oszczędnościowych, wynoszącego 25 015 MWh, o 9,2%.

Planowany przyrost produkcji ciepła przez instalacje OZE szacuje się w wysokości ok. 2 430 MWh, co oznacza wzrost tej produkcji z poziomu 2 350 MWh w 2013 roku do 4 780 MWh, tj. o 103,4%.

Sumaryczny udział OZE w zużyciu ciepła w mieście w roku 2020 szacuje się na 4,8%.

## **10. Źródła finansowania**

Poniżej przedstawiono możliwości finansowania działań w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną.

Wskazane potencjalne źródła finansowania należy weryfikować oraz uzupełniać o nowe w miarę rozwoju systemów wsparcia inwestycji.

### **10.1 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020**

Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Finansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Funduszu Spójności (FS). Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Wersja 1.0 Programu została zaakceptowana przez Komisję Europejską decyzją z 16 grudnia 2014 r., obowiązuje od 19 grudnia 2014 r.

**OŚ PRIORYTETOWA I: ZMNIJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI**

Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy	Uzasadnienie	Przykładowe projekty	Beneficjenci:
4. Wsparcie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.1 wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konieczność zmniejszenia emisyjności gospodarki, a tym samym konieczność wypełnienia postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego oraz wynikających z niego krajowych zobowiązań w odniesieniu do minimalnego udziału OZE w produkcji energii (Europa 2020).</li> <li>- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacja zużycia energii elektrycznej są ważnym elementem wspierającym przejście na gospodarkę niskoemisyjną (Polityka energetyczna Polski do 2030 r., Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Krajowy Plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych).</li> <li>- Konieczność poprawy bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost dywersyfikacji wytwarzania energii elektrycznej w Polsce (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju)</li> </ul>	<p>Przewiduje się wsparcie na budowę i przebudowę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lądowych farm wiatrowych;</li> <li>- instalacji na biomasę;</li> <li>- instalacji na biogaz;</li> <li>- w ograniczonym zakresie jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej;</li> <li>- sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE.</li> </ul>	<p>W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i będzie dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych, gazowych (w zakresie biogazu) i ciepłowniczych.</p>
	4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dążenie do zmniejszenia emisyjności gospodarki poprzez racjonalne zużycie zasobów (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko)</li> <li>- Zmniejszanie korelacji pomiędzy wzrostem gospodarczym i zużyciem energii (Komunikat Komisji Europejskiej Energia 2020: Strategia na rzecz konkurencyjnej, zrównoważonej i bezpiecznej energii).</li> </ul>	<p>Przewiduje się wsparcie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;</li> <li>- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;</li> <li>- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach;</li> <li>- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego);</li> <li>- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;</li> </ul>	<p>W ramach priorytetu inwestycyjnego, wsparcie przewidziane jest dla dużych przedsiębiorstw. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą odbiorcy usług/produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa.</p>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.</li> </ul>	
	<p>4.3 wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym</p>	<p>Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej</p>	<p>-Konieczność poprawy efektywności energetycznej, która łączy w sobie cele gospodarcze i społeczne, co jest ważnym celem z punktu widzenia obniżenia emisyjności gospodarki (Europa 2020, Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obniżenie kosztów zużycia energii.</li> <li>- Poprawa jakości życia mieszkańców.</li> </ul>	<p>Przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;</li> <li>- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;</li> <li>- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;</li> <li>- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,</li> <li>- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);</li> <li>- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.</li> </ul>	<p>W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy korzystający ze wspartej infrastruktury.</p>
	<p>4.4 rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia</p>	<p>Wprowadzenie pilotażowych sieci inteligentnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmniejszenie energochłonności gospodarki (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko).</li> <li>- Sieci typu smart grid, ułatwiają zarządzanie energią rozproszoną, umożliwiającą efektywne zarządzanie energią oraz jej użytkowanie, co ma istotne znaczenie dla rozwoju miast obniżenia kosztów zużycia energii na tych obszarach, zgodnie z planami gospodarki niskoemisyjnej.</li> </ul>	<p>przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczeniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;</li> <li>- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z</li> </ul>	<p>W ramach priorytetu inwestycyjnego, wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców oraz Urzędu Regulacji Energetyki (w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi). Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy</p>



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020

				<p>OZE i/lub racjonalizację zużycia energii;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii);</li> <li>- działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi.</li> </ul>	korzystający z sieci elektroenergetycznych.
	<p>4.5 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</p>	Zwiększona sprawność przesyłu energii termicznej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wsparcie adresowane do miast jako obszarów strategicznej interwencji polityki państwa (OSI) wymienionych w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego i innych dokumentach strategicznych (Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Strategia Rozwoju Kraju).</li> <li>- Rozwój planów gospodarki niskoemisyjnej na obszarach miejskich, które odpowiadają za największy udział emisji CO<sub>2</sub>.</li> <li>- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń stanowiących istotny problem środowiskowy.</li> <li>- Potrzeba odciążenia infrastruktury miejskiej od nadmiernego ruchu drogowego oraz poprawy integracji miast z otoczeniem poprzez rozwój systemu niskoemisyjnego transportu zbiorowego.</li> </ul>	<p>W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,</li> <li>- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),</li> <li>- budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.</li> <li>- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.</li> </ul>	Wsparcie przewidziane jest dla jednostek samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych), przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy wspieranej infrastruktury.
	<p>4.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.</p>	Zwiększony udział energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upowszechnienie kogeneracji oraz rozwój systemów ciepłowniczych umożliwi podłączenie większej ilości budynków i pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń pochodzących z tzw. niskiej emisji.</li> <li>- Upowszechnienie kogeneracji będzie mieć pozytywny wpływ na rozwój miast jako OSI. Nastąpi to poprzez poprawę lokalnego mikroklimatu i warunków życia mieszkańców.</li> <li>- Zwiększenie świadomości społecznej</li> </ul>	<p>Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;</li> </ul>	W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla jednostek samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2014-2020

			<p>w zakresie oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii może skutkować zmniejszeniem obciążeń finansowych mieszkańców, a tym samym przyczynić się do poprawy jakości życia (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO<sub>2</sub> o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;</li> <li>- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;</li> <li>- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych;</li> </ul>	<p>dyrektywy 2012/27/UE. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy wspartej infrastruktury.</p>
--	--	--	--	--	--

Źródło: Opracowanie własne

**OS PRIORYTETOWA III: ROZWÓJ SIECI DROGOWEJ TEN-T I TRANSPORTU MULTIMODALNEGO**

<p>Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych</p>	<p>7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ograniczona dostępność zewnętrzna kraju wymagająca dokończenia budowy nowoczesnej sieci drogowej, podjętej w okresie 2007-2013.</li> <li>- Realizacja wytycznych UE w sprawie rozwoju kolejowej i drogowej sieci TEN-T oraz umowy dotyczących kluczowych linii dla transportu kolejowego AGTC.</li> <li>- Niska konkurencyjność sektora kolejowego względem innych form przewozu towarów i osób , kluczowa dla zapewnienia bardziej zrównoważonego systemu transportowego (tzw. modal split).</li> <li>- Zgodność z Zaleceniami Rady (country specific recommendations) dotyczącymi zapewnienia efektywnego i terminowego wdrażania projektów kolejowych.</li> <li>- Wkład w osiągnięcie celów Białej Księgi Transportu dotyczących tworzenia warunków do przeniesienia drogowego transportu towarów na inne środki transportu, w tym na transport kolejowy</li> <li>- Wkład w realizację europejskiej strategii w zakresie bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego i zgodność z planami wprowadzenia w Europie do 2020 r. zmodernizowanej infrastruktury zarządzania ruchem lotniczym (SESAR) w ramach prac nad Wspólnym Europejskim Obszarem Lotniczym (SES)</li> </ul>	<p>W sektorze kolejowym beneficjentami będą zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej) oraz przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO—rolling stock leasing companies) oraz samorządy terytorialne (infrastruktura dworcowa i tabor kolejowy).</p> <p>Ponadto, dla działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym, beneficjentami będą służby ratownicze (ratownictwo techniczne) oraz właściwe organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z dofinansowanej środkami UE infrastruktury transportowej w sieci TEN-T.</p>
---	---	--	--	---	---

Źródło: Opracowanie własne

**OŚ PRIORYTETOWA IV: INFRASTRUKTURA DROGOWA DLA MIAST**

7.a.	7.a wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;				Zarządca sieci dróg krajowych, a także jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T (jako zarządcy odcinków dróg krajowych znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu) oraz ich jednostki organizacyjne.
7.b	7.b zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.				Beneficjentami realizowanych projektów będzie zarządca sieci dróg krajowych, a także jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T (jako zarządcy odcinków dróg krajowych znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu) oraz ich jednostki organizacyjne.

Źródło: Opracowanie własne

## **OŚ PRIORYTETOWA VI: ROZWÓJ NISKOEMISYJNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W MIASTACH**

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.	
-----	--	--

*Źródło: Opracowanie własne*

## **OŚ PRIORYTETOWA VII: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO**

7.e	zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.	
-----	---	--

*Źródło: Opracowanie własne*

## **REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO**

Cel tematyczny 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

- 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym
- 4e 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

Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej

- 7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi
- 7c Rozwój i usprawnienie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej
- 7d Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałas

Oś priorytetowa	Fundusz	Wsparcie UE (EUR)	Udział łącznego wsparcia UE w całości środków programu	Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Cele szczegółowe priorytetów inwestycyjnych	Wspólne i specyficzne dla programu wskaźniki rezultatu dla których wyznaczono wartość docelową
III. Czysta energia	EFRR	62 840 853	3,0%	4	4a	Zwiększony poziom produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w generacji rozproszonej	Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem
	EFRR	125 565 733	5,9%		4c	Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej	Sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe
	EFRR	58 245 590	2,8%		4e	Obniżona emisyjność pyłów w ośrodkach miejskich województwa	Stężenie pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym
V. Infrastruktura komunikacyjna	EFRR	211 547 013	10,0%	7	7b	Lepsza dostępność transportowa województwa w ruchu drogowym	Wskaźnik Drogowej Dostępności Transportowej - WDDT II (syntetyczny)
	EFRR	10 000 000	0,5%		7c	Zwiększona ilość przewozów towarowych LHS na stacji Wola Baranowska	Wielkość przewozów towarowych LHS na stacji Wola Baranowska
	EFRR	134 230 569	6,3%		7d	Lepsza dostępność transportowa województwa w ruchu kolejowym	Wskaźnik Kolejowej Dostępności Transportowej – WKDT II (syntetyczny)

Źródło: Opracowanie własne

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na najbliższe lata 2014-2020 przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: *poprawa jakości powietrza, poprawa efektywności energetycznej, wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)* oraz programu międzydziedzinowego priorytet wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej

gospodarki. Pełna lista priorytetowych programów przedstawiona jest w załączniku 1 Uchwały Rady Nadzorczej NFOŚiGW NR 111/14 z dnia 10.06.2014 r.

### Priorytet 3 Ochrona atmosfery

W obszarze tego priorytetu określono ważne zadania związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu w tym ze zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych; będzie to realizowane poprzez wspieranie m.in. projektów:

- likwidacji nieefektywnych systemów grzewczych,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wdrażania odnawialnych źródeł energii (w tym rozproszonych OZE) i wysokosprawnej kogeneracji,
- efektywnego zarządzania energią w budynkach (w tym ich termomodernizacja) oraz budownictwa energooszczędnego,
- modernizacji sektora energetyki w zakresie inteligentnego opomiarowania i inteligentnych sieci energetycznych

#### Działanie 3.1 Poprawa jakości powietrza

Nazwa programu	3.1. Poprawa jakości powietrza
Cel programu	Opracowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótko-terminowych. Program wspiera realizację postanowień Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (CAFE).
Zakres programu	<b>Rodzaje przedsięwzięć:</b> - opracowanie programów ochrony powietrza; - opracowanie planów działań krótkoterminowych.
Tryb składania wniosków	Tryb ciągły.
Beneficjenci	Województwa
Forma i warunki dofinansowania	Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych.

#### Działanie 3.2 Poprawa efektywności energetycznej

Nazwa programu	3.2. Poprawa efektywności energetycznej
Cel programu	<b>LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej</b> Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO <sub>2</sub> w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
Tryb składania wniosków	Tryb ciągły.
Beneficjenci	1. podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych; 2. samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych jest wskazanych w ustawach; 3. organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.
Forma i warunki dofinansowania	Dotacja - poziom dofinansowania kosztów dokumentacji projektowej i jej weryfikacji, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku, wynosi: a) dla klasy A: 60%; b) dla klasy B: 40%; c) dla klasy C: 20%. Pożyczka - na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku: a) dla klasy A: do 1200 zł za m <sup>2</sup> ;

	<p>b) dla klasy B i C: do 1000 zł za m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej pomieszczeń o regulowanej temperaturze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oprocentowanie pożyczki: WIBOR 3M, lecz nie mniej niż 2%.</li> <li>- Okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat.</li> <li>- Okres karencji: nie dłuższy niż 18 miesięcy.</li> <li>- Wypłata transz pożyczki wyłącznie w formie refundacji.</li> </ul> <p>Minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia, ustalony na podstawie kosztorysu inwestorskiego - 1 000 000 zł. Wnioskodawca może ubiegać się o udzielenie łącznie dotacji i pożyczki lub tylko samej pożyczki. Dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zakończone, tzn. takie, dla których została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na użytkowanie przed dniem złożenia wniosku do NFOŚiGW o dofinansowanie przedsięwzięcia oraz te przedsięwzięcia, które nie posiadają na dzień złożenia wniosku ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.</p>
<b>Warunki umorzenia</b>	<p>Po potwierdzeniu osiągnięcia klasy energooszczędności wybudowanego budynku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) dla klasy A: do 60%;</li> <li>b) dla klasy B: do 40%;</li> <li>c) dla klasy C: do 20%.</li> </ul>
<b>Cel programu</b>	<p><b>Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych</b></p> <p>Celem programu jest zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>, poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych.</p>
<b>Zakres programu</b>	<p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa domu jednorodzinnego;</li> <li>- zakup nowego domu jednorodzinnego;</li> </ul> <p>zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.</p>
<b>Tryb składania wniosków</b>	<p>Nabór wniosków o dotacje NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.</p>
<b>Beneficjenci</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny;</li> <li>2. osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego – także spółdzielnię mieszkaniową.</li> </ol>
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<p>Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW. Wysokość dofinansowania wynosi: <b>w przypadku domów jednorodzinnych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- standard NF40 – EUco 40 kWh/(m<sup>2</sup>*rok) – dotacja: 30 000 zł brutto;</li> <li>- standard NF15 – EUco 15 kWh/(m<sup>2</sup>*rok) – dotacja: 50 000 zł brutto;</li> </ul> <p><b>w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- standard NF40 – EUco 40 kWh/(m<sup>2</sup>*rok) – dotacja: 11 000 zł brutto;</li> <li>- standard NF15 – EUco 15 kWh/(m<sup>2</sup>*rok) – dotacja: 16 000 zł brutto;</li> <li>- w przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF15 dotacja może być obniżona do poziomu przewidzianego dla standardu NF40;</li> <li>- w przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF40, dotacja nie zostanie udzielona;</li> <li>- jeśli część powierzchni domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, wykorzystywana będzie do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym wynajmu), to wysokość dofinansowania pomniejsza się proporcjonalnie do udziału powierzchni przeznaczonej na prowadzenie działalności gospodarczej w całkowitej powierzchni odpowiednio domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, np. jeżeli działalność gospodarcza będzie prowadzona na 20% powierzchni całkowitej, to wysokość dofinansowania zmniejsza się o 20%;</li> <li>- w przypadku, gdy działalność gospodarcza będzie prowadzona na powierzchni przekraczającej 50% domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, o których mowa powyżej, przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do dofinansowania przez NFOŚiGW.</li> </ul>
<b>Cel programu</b>	<p><b>Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach</b></p> <p>Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.</p>



<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <p>1. Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) poprawy efektywności energetycznej i/lub za-stosowania odnawialnych źródeł energii;</li> <li>b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/ urządzeń/ technologii zamieszczonych na Liście LEME.</li> </ul> <p>Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro;</p> <p>2. Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się, jako Inwestycje LEME, w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczęd-ności energii;</li> <li>b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł ener-gii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczęd-ności energii.</li> </ul> <p>Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.</p>
<b>Tryb składania wniosków</b>	<p>Nabór wniosków o dotacje NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowa-dzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które za-warły umowę o współpracy z NFOŚiGW.</p>
<b>Beneficjenci</b>	<p>Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać defi-nicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw za-wartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5. 2003, s.36).</p>
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<p>Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW. Intensywność dofinansowania:</p> <p>1. dotacja w wysokości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinan-sowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektyw-ności energetycznej;</li> <li>b) 10% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinan-so-wanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji budynku/budynków;</li> <li>c) 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinan-so-wanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć wymienionych w lit. a) lub b) w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym. Zakres rzeczowy zrealizowanego przedsięwzięcia musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego;</li> <li>d) dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE), jednak nie więcej niż 10 000 złotych, jeśli w ramach zrealizowanego przedsięwzięcia beneficjent wdroży SZE według zasad określonych przez NFOŚiGW;</li> </ul> <p>2. przy ustalaniu wysokości dotacji uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej.</p>

### Działanie 3.3 Wsparcie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

<b>Nazwa programu</b>	<b>3.3. Wsparcie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii</b>
<b>Cel programu</b>	<p><b>BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii.</b></p> <p>Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.</p>

<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE o mocy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrownie wiatrowe od 40kWe do 3 MWe;</li> <li>- systemy fotowoltaiczne od 40 kWp do 1 MWp;</li> <li>- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, od 5 MWt do 20 MWt;</li> <li>- małe elektrownie wodne od 300 kWt do 5 MW;</li> <li>- źródła ciepła opalane biomasą od 300 kWt do 20 MWt;</li> <li>- wielkoformatowe kolektory słoneczne od 300 kWt do 2MWt wraz z akumulatorem ciepła o mocy od 3 MWt do 20 MWt;</li> <li>- biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 40 kWe do 2 MWe;</li> <li>- instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej;</li> <li>- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy od 40kWe do 5 MWe.</li> </ul> </li> <li>2. Dodatkowo w ramach programu mogą być wspierane: <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju źródła energii musi mieścić się w przedziałach mocy określonych w pkt. 1;</li> <li>- systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb ciągły.
<b>Beneficjenci</b>	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu OZE na terenie RP.
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	Pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kwota pożyczki: do 40 000 000 zł;</li> <li>b) oprocentowanie WIBOR 3M, nie mniej niż 2%;</li> <li>c) okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat;</li> <li>d) okres karencji: nie dłuższy niż 18 miesięcy.</li> </ol>
<b>Warunki umorzenia</b>	Pożyczka nie podlega umorzeniu.
<b>Cel programu</b>	<b>Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej</b>
<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.</li> <li>2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;</li> <li><input type="checkbox"/> pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;</li> <li><input type="checkbox"/> kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;</li> <li><input type="checkbox"/> systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;</li> <li><input type="checkbox"/> małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;</li> <li><input type="checkbox"/> mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe,</li> </ul>                     przeznaczone dla budynków mieszkalnych                 </li> <li>3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródła-mi) energii elektrycznej.</li> </ol>
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb ciągły - nabór wniosków dla beneficjentów końcowych prowadzić będą wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Ogłoszenia o naborze zamieszczane będą na stronie internetowej WFOŚiGW, który zawarł umowę o współpracy z NFOŚiGW.
<b>Beneficjenci</b>	Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentem końcowym programu są: <ul style="list-style-type: none"> <li>- osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym, jednorodzinny albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym, jednorodzinny w budowie;</li> <li>- wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi, wielorodzinnymi;</li> <li>- spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi, wielorodzinnymi.</li> </ul>

<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<p>Pożyczka wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielana jest przez WFOŚiGW ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dotacja: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2015 do 20% dofinansowania;</li> <li><input type="checkbox"/> do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014 2015 do 40%;</li> <li><input type="checkbox"/> w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii elektrycznej, udział pro-centowy dofinansowania w formie dotacji ustalany jest jako średnia ważona udziałów procentowych określonych powyżej, odpowiednio do rodzaju instalacji, proporcjonalnie do ich mocy znamionowej;</li> </ul> </li> <li>2. Pożyczka: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) oprocentowanie stałe 1% w skali roku;</li> <li>b) okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat;</li> <li>c) okres karencji: nie dłuższy niż 6 miesięcy;</li> <li>d) okres realizacji przedsięwzięcia do 18 miesięcy od daty zawarcia umowy o dofinansowanie z WFOŚiGW;</li> <li>e) pożyczka udzielana jest łącznie z dotacją.</li> </ol> </li> </ol> <p>Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 000 zł - 450 000 zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia. Określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji.</p>
<b>Warunki umorzenia</b>	Pożyczka nie podlega umorzeniu.

#### Działanie 3.4 System Zielonych Inwestycji GIS,

<b>Nazwa programu</b>	<b>3.4 System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)</b>
<b>Cel programu</b>	<p><b>SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne*</b></p> <p>Ograniczenie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.</p>
<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. modernizacja oświetlenia ulicznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych, jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201);</li> <li>2. montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem;</li> <li>3. montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.</li> </ol>
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które za-mieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
<b>Beneficjenci</b>	Jednostki samorządu terytorialnego posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<p>Dotacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- do 45 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;</li> <li>- minimalne ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 40% w wyniku realizacji przedsięwzięcia;</li> <li>- minimalne ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 250 Mg/rok w wyniku realizacji przedsięwzięcia;</li> <li>- maksymalna kwota dotacji 15 000 000 zł;</li> <li>- dofinansowanie nie będzie udzielane na przedsięwzięcia, które uzyskały dofinansowanie ze środków NFOŚiGW w ramach innych programów;</li> <li>- warunkiem wypłaty środków będzie przedłożenie przez Beneficjenta umowy z wybranym wykonawcą, zawierającą klauzulę o co najmniej 5-letnim okresie gwarancji na oświetlenie wykonane w ramach przedsięwzięcia;</li> <li>- zakres modernizacji oświetlenia wskazany we wniosku o dofinansowanie musi wynikać z przeprowadzonego audytu oświetlenia;</li> <li>- oświetlenie po modernizacji musi spełniać normę oświetlenia PN-EN 13201;</li> <li>- jeżeli w okresie obowiązywania umowy o dofinansowanie beneficjent dokona zbycia „białych certyfikatów”, które uzyskał w związku z realizacją przedsięwzięcia na podstawie niniejszego programu, zobowiązany będzie do zwrotu dofinansowania w wysokości przysporzenia, jakie uzyskał w wyniku dokonanego zbycia wraz odsetkami.</li> </ul> <p>Pożyczka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- do 55% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;</li> <li>- maksymalna kwota pożyczki 18,3 mln zł;</li> <li>- otrzymanie pożyczki ze środków NFOŚiGW jest uwarunkowane przyznaniem dotacji;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oprocentowanie zmienne: WIBOR 3M minus 150 pkt. bazowych (w skali roku), ale nie mniej niż 3 %. Odsetki z tytułu oprocentowania spłacane są na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwszą transzę środków;</li> <li>- okres finansowania: pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 10 lat liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki;</li> <li>- okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż 18 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia.</li> </ul>
<b>Warunki umorzenia</b>	Pożyczka nie podlega umorzeniu.

Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

<b>Nazwa programu</b>	<b>5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki</b>
<b>Cel programu</b>	<b>Część 1) Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa</b> Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
<b>Zakres programu</b>	<b>Rodzaje przedsięwzięć:</b> Audyty energetyczne i elektroenergetyczne w podmiotach, w których minimalna wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii elektrycznej i ciepłej), w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie audytu, wynosiła 20 000 MWh/rok: 1) Audyty energetyczne procesów technologicznych, 2) Audyty elektroenergetyczne budynków i wewnętrznych sieci przemysłowych, 3) Audyty energetyczne źródeł energii ciepła, energii elektrycznej i chłodu, 4) Audyty energetyczne wewnętrznych sieci ciepłowniczych i budynków.
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
<b>Beneficjenci</b>	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2010 r. Nr 220, poz. 1447, z późn. zm.) podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.).
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	Dotacja:
<b>Warunki umorzenia</b>	Pożyczka nie podlega umorzeniu.
<b>Cel programu</b>	<b>Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej</b> Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
<b>Zakres programu</b>	<b>Rodzaje przedsięwzięć:</b> W ramach działania wspierane będą m.in. przedsięwzięcia zgodne z obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, w tym: 1) Technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej poprzez: a) energooszczędne systemy napędowe, b) systemy sterowania napędami np. poprzez instalacje łagodnego rozruchu, c) energooszczędne silniki, d) falowniki do pomp i wentylatorów, e) energooszczędne sprężarki i systemy ich sterowania, f) wewnętrzne sieci przesyłowe energii, w tym ograniczenie przepływów mocy biernej, g) energooszczędne systemy oświetleniowe, h) prostowniki napędów sieciowych, i) niskostratne transformatory w lokalnych systemach elektroenergetycznych i) wewnętrznych sieciach dystrybucyjnych, j) odnawialne źródła energii w tym turbiny wiatrowe, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, małe elektrownie wodne, k) budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji. 2) Technologie racjonalizacji zużycia ciepła poprzez:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) izolacje i odwadnianie systemów parowych,</li> <li>b) odnawialne źródła energii w tym systemy geotermalne, kolektory słoneczne, pompy ciepła,</li> <li>c) termomodernizacja budynków przemysłowych i biurowych,</li> <li>d) rekuperacja i odzyskiwanie ciepła z procesów i urządzeń,</li> <li>e) modernizacja wewnętrznych sieci grzewczych,</li> <li>f) wykorzystanie energii odpadowej z procesów przemysłowych,</li> <li>g) budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.</li> </ul> <p>3) Modernizacje procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej.</p> <p>4) Wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw.</p>
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
<b>Beneficjenci</b>	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2010 r. Nr 220, poz. 1447, z późn. zm.) podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 55 <sup>1</sup> ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.).
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<p>Pożyczka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczna, musi być ono udzielane zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej,</li> <li>2) Oprocentowanie pożyczki wynosi <b>WIBOR 3M - 150 pkt.</b> Bazowych (ale nie mniej niż <b>2,5%</b> w skali roku). Odsetki z tytułu oprocentowania są płacone na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwsza transze środków,</li> <li>3) Kwota pożyczki: od <b>0,3 mln zł</b> do <b>50 mln zł</b>,</li> <li>4) Okres finansowania – pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż <b>10 lat</b> liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki,</li> <li>5) Okres karencji – przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż <b>12 miesięcy</b> od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia,</li> <li>6) W przypadku, gdy zostaną spełnione warunki, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm.), beneficjent zobowiązany jest do stosowania przepisów tej ustawy lub jeżeli nie jest objęty zakresem podmiotowym ustawy, jest zobowiązany do wydatkowania środków w sposób zapewniający ich optymalne wykorzystanie na zasadach równego traktowania, uczciwej konkurencji i przejrzystości,</li> </ul>
<b>Warunki umorzenia</b>	Pożyczka nie podlega umorzeniu.
<b>Cel programu</b>	<b>Część 3) E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu</b> Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych, w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców.</li> <li>2) Technologie ograniczające jednostkowe zużycie wody w procesach produkcyjnych i systemy zamkniętych obiegów wody.</li> <li>3) Technologie produkcji materiałów z wykorzystaniem ubocznych produktów spalania i/lub odpadów.</li> <li>4) Technologie produkcji wypełniaczy mineralnych dla różnych gałęzi przemysłu, pigmentów ceramicznych z wykorzystaniem odpadów.</li> <li>5) Instalacje odzyskiwania z procesów produkcyjnych m.in. metali nieżelaznych, substancji chemicznych, olejów i paliw oraz mas celulozowych.</li> <li>6) Technologie służące do wytwarzania paliw alternatywnych i substratów do ich produkcji z własnych odpadów w tym osadów.</li> <li>7) Modernizacja stacji demineralizacji i dekarbonizacji wody.</li> </ul> </li> </ul> <p>Poprzez zmniejszenie zużycia wykorzystania surowców pierwotnych rozumie się podniesienie sprawności procesu produkcyjnego lub częściowe zastąpienie surowca</p>

	<p>pierwotnego surowcem wtórnym. Kwalifikacja do niniejszego zakresu możliwa jest po spełnieniu jednego z poniższych warunków:</p> <p>☞ Zmniejszenie zużycia surowca pierwotnego na jednostkę produkcji finalnej (Mg/jedn. produkcji lub m<sup>3</sup>/jedn. produkcji) - nie mniej niż 15% lub</p> <p>2) Zmniejszenie zużycia wody na jednostkę produkcji finalnej (m<sup>3</sup>/jedn. produkcji) - nie mniej niż 15%</p> <p>2. Ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery:</p> <p>W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, do wymogów określonych dla krajowych wymagań emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Modernizacja lub rozbudowa instalacji spalania paliw,</li> <li>2) Modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,</li> <li>3) Modernizacja istniejących instalacji spalania paliw do wymogów najlepszych dostępnych technik (BAT).</li> </ol> <p>Preferowane będą rozwiązania w powyższym obszarze zmierzające do dostosowania istniejących instalacji do wymogów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r., w sprawie emisji przemysłowych - zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola (tzw. Dyrektywa IED).</p> <p>W przypadku przedsiębiorstw, które nie są zobligowane do dostosowania swoich instalacji do wymogów wynikających z Dyrektywy IED, a zdecydują się zrealizować przedsięwzięcie z uwzględnieniem standardów z niej wynikających, wartość wskaźnika efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego zostanie przemnożona współczynnikiem korygującym o wartości 1,1. Jako źródło spalania rozumie się stacjonarne urządzenie techniczne w którym następuje proces spalania paliw o nominalnej mocy większej niż 1 MW.</p> <p><b>3 Energetyczne wykorzystanie przemysłowych odpadów w tym osadów ściekowych:</b></p> <p>W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia służące m.in. energetycznemu wykorzystaniu przemysłowych odpadów (w tym osadów ściekowych), których produktem końcowym będzie energia cieplna i/lub elektryczna, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Budowa nowych lub modernizacja istniejących instalacji energetycznego wykorzystania przemysłowych odpadów,</li> <li>2) Budowa nowych lub modernizacja istniejących instalacji służących produkcji i wykorzystaniu paliw alternatywnych we własnych procesach technologicznych i w spalarniach odpadów.</li> </ol> <p>Maksymalna nominalna moc instalacji dla termicznego przekształcania odpadów przemysłowych, uwzględnionych w ramach przedsięwzięć dofinansowanych w ramach niniejszego programu, wskazanych powyżej, nie może przekroczyć 3 MW.</p>
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które za-mieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
<b>Beneficjenci</b>	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2010 r. Nr 220, poz. 1447, z późn. zm.) podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarcza w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 55 <sup>1</sup> ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.).
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<p>Pożyczka</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczna, musi być ono udzielane zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej,</li> <li>2) Oprocentowanie pożyczki wynosi <b>WIBOR 3M - 150 pkt.</b> Bazowych (ale nie mniej niż <b>2,5%</b> w skali roku). Odsetki z tytułu oprocentowania są płacone na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwsza transze środków,</li> <li>3) Kwota pożyczki: od <b>0,3 mln zł</b> do <b>50 mln zł</b>,</li> <li>4) Okres finansowania – pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż <b>10 lat</b> liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki,</li> <li>5) Okres karencji – przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż <b>12 miesięcy</b> od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia,</li> <li>6) W przypadku, gdy zostaną spełnione warunki, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm.), beneficjent zobowiązany jest do stosowania przepisów tej ustawy lub jeżeli nie jest objęty zakresem podmiotowym ustawy, jest zobowiązany do wydatkowania środków w sposób zapewniający ich optymalne wykorzystanie na</li> </ol>

	zasadach równego traktowania, uczciwej konkurencji i przejrzystości,
<b>Warunki umorzenia</b>	Pożyczka nie podlega umorzeniu.

## 10.2 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie

W 2015 roku zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych finansowane są zadania z zakresu ochrony atmosfery:

- Ograniczenie niskiej emisji, w tym racjonalizacja zużycia energii, likwidacja lub modernizacja źródeł niskiej emisji;
- Inwestycje w odnawialne źródła energii.

Nazwa programu	Ochrona atmosfery
<b>Cel programu</b>	Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
<b>Beneficjenci</b>	O dofinansowanie w formie dotacji mogą ubiegać się: <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostki sektora finansów publicznych,</li> <li>- inne podmioty z wyłączeniem przedsiębiorców, podejmujące się realizacji kompleksowych przedsięwzięć termomodernizacyjnych budynków użyteczności publicznej, w szczególności związanych z likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła, których nośnikiem energii były paliwa stałe typu węgiel, koks na obszarach wskazanych w programach ochrony powietrza jako obszary z przekroczeniami wartości dopuszczalnych lub realizacją nowych z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.</li> </ul> Pomoc pożyczkowa skierowana jest przede wszystkim do: <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostek samorządu terytorialnego,</li> <li>- przedsiębiorców.</li> </ul>
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<b>Dotacje</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wysokość dotacji na modernizację źródeł energii cieplnej obiektów i dla budowy nowych wykorzystujących energię odnawialną ustalana jest w zależności od zastosowanego rodzaju nośnika energii jako iloczyn mocy instalowanego źródła ciepła w kW i stawki jednostkowej odpowiednio dla:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zachowania dotychczasowego nośnika energii - gazu ziemnego i zmianie źródła ciepła na wysokosprawne – w wysokości 200,00 zł,</li> <li>2) gazu ziemnego, gazu płynnego, oleju opałowego - w wysokości 400,00 zł,</li> <li>3) energii elektrycznej i biomasy – w wysokości 300,00 zł,</li> <li>4) energii odnawialnej - w wysokości 1.000,00 zł</li> </ol> </li> <li>2. W przypadku likwidacji kotłowni i wykonania przyłącza do sieci ciepłowniczej, dotacji udziela się w wysokości 300,00 zł za kW mocy wymiennikowni.</li> <li>3. Dofinansowanie modernizacji źródeł ciepła przy zastosowaniu powyższych nośników energii obliczane będzie z użyciem mnożnika dla zadań realizowanych na terenach:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Parków Narodowych - mnożnik 1,5,</li> <li>2) Parków Krajobrazowych i Uzdrowisk – mnożnik 2,</li> <li>3) wskazanych w programach ochrony powietrza jako obszary przekroczeniami wartości dopuszczalnych - mnożnik 2.</li> </ol> </li> <li>4. Dodatkowo za każdy kW zmniejszenia mocy instalowanej w stosunku do funkcjonującej przed modernizacją - 30,00 zł.</li> <li>5. Wysokość dotacji ustalona wg pkt. 2-5 może wynosić do 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 80.000,00 zł.</li> <li>6. W przypadku wcześniejszego lub jednoczesnego wykonania elementów termomodernizacji budynku i ulepszeń cieplnych wszystkich przegród budynku wg pełnego audytu energetycznego dofinansowanie może wynosić do 80% kosztów tych elementów lub ulepszeń, ale nie więcej niż 40.000,00 zł na element lub przegrodę i łącznie na wszystkie elementy i przegrody budynku nie więcej niż 80.000,00 zł.</li> <li>7. W innych przypadkach niż wymienionych w ust. 7 dofinansowanie może zostać udzielone na elementy termomodernizacji budynku i/lub ulepszenie cieplne przegród/przegrody budynku w wysokości do 80% kosztów tych elementów lub ulepszeń, ale nie więcej niż 35.000,00 zł na element i 50.000,00 zł na budynek.</li> <li>8. Wysokość dotacji ustalona wg ust. 2-5 wraz z dotacją ustaloną wg ust. 7 może wynosić 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 130.000,00 zł. W przypadku dotacji, które</li> </ol>

	<p>wysokość ustalona została wg ust. 2-5 wraz z dotacją ustaloną wg ust. 8 może wynosić do 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 100.000,00 zł.</p> <p><b>Pożyczki</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Przyznana pomoc w formie pożyczki łącznie z inną pomocą Funduszu nie może przekroczyć 80% kosztów zadania.</li><li>2. W przypadku przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków zagranicznych na zasadzie refundacji, w celu zapewnienia płynności finansowej przedsięwzięć, Fundusz może udzielić pożyczkę pomostową. Udzielenie pożyczki odbywa się po rozpatrzeniu wniosku.</li><li>6. Przyznana pożyczka pomostowa nie może przekroczyć kwoty zagwarantowanej z funduszy pomocowych, potwierdzonej umową.</li><li>7. Przyznana pożyczka pomostowa, łącznie z inną pomocą Funduszu nie może przekroczyć 90% kosztów zadania.</li></ol>
--	--

### 10.3 BANK OCHRONY ŚRODOWISKA BOŚ

Kredyty ekologiczne:

- 1) Kredyt Eko Inwestycje to finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków.
  - ✓ Okres kredytowania wynosi 10 lat,
  - ✓ możliwość sfinansowania do 100% kosztów, dopłata do kredytu nawet do 15% kosztów kwalifikowanych
- 2) Kredyt Energia na Plus - Finansowanie jest przeznaczone na przedsięwzięcia, które zredukują emisję CO<sub>2</sub> oraz zmniejszą zużycie energii w obszarze budynków przemysłowych i mieszkalnych oraz w obrębie infrastruktury przemysłowej. Kredyt może objąć także budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.
  - ✓ Częściowa spłata kapitału udzielonego kredytu - do 12% jego wartości, maksymalnie 120 000 EUR.
- 3) Kredyt z dobrą energią to długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii tj.: Biogazownie, elektrownie wiatrowe, elektrownie fotowoltaiczne, instalacje energetycznego wykorzystania biomasy, inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej.
  - ✓ maksymalna kwota - do 90% kosztu netto inwestycji, w przypadku jednostek samorządu terytorialnego do 100% wartości inwestycji.
  - ✓ okres kredytowania: do 20 lat
- 4) Kredyty preferencyjne z dopłatami wnoszonymi przez NFOŚiGW udzielane są na zasadach określonych w Programach Priorytetowych. Tu określona jest wysokość dopłat, terminy składania wniosków oraz kryteria wyboru przedsięwzięć.
- 5) Kredyty udzielane we współpracy z WFOŚiGW
- 6) Kredyt Ekomontaż
  - ✓ sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych.
  - ✓ Okres kredytowania 10 lat.
- 7) Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji.



#### 10.4 BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO BGK

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.

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana odpowiednio:

- „premią termomodernizacyjną”,
- „premią remontową”,
- „premią kompensacyjną”

stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

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.

#### 10.5 Inne programy krajowe i międzynarodowe

Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy to bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski, bierze się z trzech krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu, którzy są jednocześnie członkami Europejskiego Obszaru Gospodarczego, tj. Norwegii, Islandii i Liechtensteinu. Polska przystępując do Unii Europejskiej, przystąpiła również do Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Na mocy Umowy o powiększeniu EOG z 14 października 2003 r. ustanowiona została pomoc finansowa dla krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu, tworzących EOG. W październiku 2004 roku polski rząd podpisując dwie umowy, upoważnił się do korzystania z innych, oprócz funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej, źródeł bezzwrotnej pomocy zagranicznej: Memorandum of Understanding wdrażania Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Memorandum of Understanding wdrażania Norweskiego Mechanizmu Finansowego. Darczyńcami są 3 kraje EFTA: Norwegia, Islandia i Lichtenstein. Obydwa programy obowiązują jednolite zasady i procedury oraz zależą od jednego systemu zarządzania i wdrażania

w Polsce. Koordynację nad tymi Mechanizmami sprawuje Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Wprowadzanie tych programów na terytorium Polski ma miejsce na podstawie Regulacji ws. Wdrażania MF EOG i NMF, uwzględniając jednocześnie wytyczne, przygotowane przez państwa -darczyńców. Program operacyjny PL04 „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” realizowany jest w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2009-2014. Celem tego planu jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie zużycia energii. Programem tym objęte są projekty, w ramach Programu pn: „Zmniejszenie produkcji odpadów i emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody i ziemi” mające na celu modernizację lub odbudowę istniejących źródeł ciepła wraz z odnową procesu spalania lub korzystania z innych nośników energii, w tym z energii odnawialnej. Programy te mogłyby być wykorzystane do realizacji zamierzeń polegających na zabudowie instalacji solarnych w budownictwie jednorodzinym.

## 11 REALIZACJA PLANU

Instytucją odpowiedzialną za realizację PGN jest Burmistrz Miasta Dębica. Dla jego realizacji niezbędna będzie wielopłaszczyznowa współpraca komórek administracyjnych Urzędu Miasta z placówkami, instytucjami, zarządcami zasobów budowlanych, indywidualnymi użytkownikami energii oraz podmiotami działającymi na terenie miasta.

W celu osiągnięcia zamierzonego celu realizacji działań, którym jest redukcja emisji gazów cieplarnianych w mieście Dębicy niezbędna będzie koordynacja współpracy w/w podmiotów na terenie miasta w celu:

- pozyskania środków na realizację poszczególnych działań,
- wdrożenia ich realizacji,
- gromadzenia danych niezbędnych do weryfikacji postępów ich realizacji.

Instytucja odpowiedzialna za realizację PGN będzie wykonywała

- bieżącą kontrolę realizacji działań objętych PGN,
- ewaluację działań,
- monitorowanie efektów środowiskowych i energetycznych na terenie miasta zarówno w perspektywie krótkoterminowej 2015-2018 jak i długoterminowej po roku 2019,
  - regularne okresowe kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
  - raporty z przeprowadzonych działań,
  - działania edukacyjne, promocje oraz działania informacyjne w mieście

w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego w aspekcie oszczędzania energii i paliw oraz emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, a także realizowała w swoim zakresie działania w obszarze planowania przestrzennego i energetycznego, oraz inwestycyjne nakierowane na racjonalizację zużycia energii, zwiększenie wykorzystania OZE w mieście dla poprawy stanu środowiska naturalnego.

Dla realizacji PGN w mieście postuluje się powołanie komórki koordynatora jego realizacji. To ona będzie prowadziła nadzór nad pozyskiwaniem danych od podmiotów realizujących poszczególne działania, zajmowała się przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN, monitorowała sposób realizacji PGN. Wyniki jej pracy będą stanowiły podstawę dla władz miasta do ewaluacji działań w ramach PGN w celu osiągnięcia wyznaczonego efektu ekologicznego w mieście.

### 11.1 Harmonogram działań

Realizację działań przewidzianych w niniejszym PGN przewidziano na okres od 2015 do 2020 roku. Tam, gdzie udało się ustalić z podmiotami realizującymi działania - podano termin planowany przez podmiot. Większość z terminów realizacji ulegnie uszczegółowieniu w miarę pozyskiwania przez podmioty środków finansowych i ma obecnie charakter ramowy. Termin ich podjęcia obok uwarunkowań finansowych będzie również uzależniony od konkretnych uwarunkowań organizacyjno-technicznych.

Harmonogram realizacji działań, nakłady na ich realizację, przewidywane własne środki finansowe podmiotów oraz potencjalne źródła pozyskania środków na ich realizację przedstawiono w pkt 9 i pkt. 10 PGN.

## 11.2 System monitoringu i oceny – wytyczne

Monitoring efektów wdrażania PGN jest bardzo istotnym elementem realizacji tego Planu. Monitoring umożliwia stałą kontrolę postępów, kierunków i skutków podejmowanych działań oraz weryfikować i korygować poprawność przyjętych w Planie założeń – wszystko w celu skutecznego osiągnięcia założonych poziomów redukcji emisji CO<sub>2</sub> w ustalonych ramach czasowych.

Zgodnie z Poradnikiem SEAP wymagane jest wykonywanie raportów z wdrażania PGN co dwa lata od momentu złożenia Planu. Raport z wdrażania PGN powinien obejmować wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> (tzw. kontrolna inwentaryzacja emisji – MEI). Władze lokalne zachęca się do przeprowadzania takich inwentaryzacji co roku. Jeżeli jednak tego typu inwentaryzacja wiązałaby się z dużym wysiłkiem organizacyjnym oraz wysokim stopniem zaangażowania środków finansowych, można wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu w większych odstępach czasowych – nie rzadziej jednak niż co cztery lata. W tym ostatnim przypadku Poradnik SEAP formułuje następujące wymagania (zaczepnięte z oryginału):

Ponieważ raporty muszą być składane co dwa lata, oznacza to, że Miasto będzie zmuszone do sporządzenia dwóch rodzajów raportu (a właściwie jednego raportu, ale w dwóch częściach):

- „Raport z realizacji działań” nieobejmujący wyników MEI, składany w roku 2, 6, 10, 14,... po przedłożeniu Planu (część I),
- „Raport wdrożeniowy” obejmujący wyniki MEI, składany w roku 4, 8, 12, 16,... po przedłożeniu Planu (część II).

„Raport z realizacji działań” ma zawierać informacje o charakterze jakościowym dotyczące wdrażania działań przewidzianych w PGN. Obejmować ma również analizę bieżącej sytuacji oraz działania korygujące i zapobiegawcze.

„Raport wdrożeniowy” ma zawierać informacje o charakterze ilościowym dotyczące wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO<sub>2</sub>, jak również analizę procesu realizacji PGN, uwzględniającą konieczne działania korygujące i zapobiegawcze.

Z powyższych wytycznych wynika, że w przypadku przedkładania co dwa lata raportu obejmującego również MEI, wystarczy jedno opracowanie zbiorcze, zawierające treści łącznie „Raportu z realizacji działań” i „Raportu wdrożeniowego” o wspólnej nazwie „Raport z wdrażania PGN”.

„Raport z wdrażania PGN” powinien zawierać:

- opis prowadzonych działań oraz inwentaryzację emisji odnoszące się do mijającego okresu objętego raportowaniem (w 2021 roku raport finalny),
- informacje o przebiegu procesu i skutkach wdrażania działań, analizę sytuacji wraz z wnioskami i ewentualnie postulowanymi korektami w zakresie i sposobie wdrażania dalszych działań oraz, w razie potrzeby wyniki odpowiednich badań/pomiarów.

Oczekuje się, aby „Raporty z wdrażania PGN” powiązane były z zaplanowanymi etapami realizacji PGN.

W celu sporządzenia „Raportu...” należy pozyskać aktualne dane od tych samych grup podmiotów i poszczególnych podmiotów, które zostały wymienione w punktach 6.4 i 6.6 wykorzystując przy tym zestawiony w Załączniku 1 zbiór ankiet oraz, w miarę możliwości, nowe technologie pomiarów, monitoringu i zbierania danych wdrażane na użytek wewnętrzny przez podmioty zarządzane przez miasto, jak i od niego niezależne.

Ponieważ zgodnie z Poradnikiem SEAP w „Raportach ...” należy przedstawiać wyniki w postaci m.in. syntetycznych wskaźników charakteryzujących zużycie energii oraz emisje CO<sub>2</sub>, poniżej przedstawiono zbiór takich wskaźników (który zawsze można modyfikować, jeśli zaistniałaby taka potrzeba) możliwych do wyznaczenia na podstawie danych zebranych w ankietach zamieszczonych w Załączniku 1, a także na podstawie danych statystycznych udostępnianych przez GUS. Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku.

Poniżej w tabeli 36 zestawiono wskaźniki charakteryzujące zużycie energii oraz stan emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica.

**Tabela 36** Wskaźniki charakteryzujące zużycie energii oraz stan emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica

<b>A. Budownictwo wielorodzinne</b>			
<b>Symbol</b>	<b>Opis</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Źródło danych</b>
BWT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.	Administratorzy obiektów, Wydział Gospodarki Przestrzennej UM
BWB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt.	Administratorzy obiektów, deweloperzy, Wydział Gospodarki Przestrzennej UM
PWB	Powierzchnia mieszkalna nowych budynków	m <sup>2</sup>	
KWB	Kubatura nowych budynków	m <sup>3</sup>	Administratorzy obiektów
CWBT	Zużycie ciepła w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku	GJ/a	
EWB	Zużycie energii elektrycznej w nowych budynkach w ciągu roku	MWh/a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy
GWB	Zużycie gazu w nowych budynkach w ciągu roku	m <sup>3</sup> /a	
MWB	Liczba mieszkańców w nowych budynkach	os	Administratorzy obiektów
CW	Zużycie ciepła w ciągu roku ogółem, w tym z:	GJ/a	
CWob	- OZE – biomasa (drewno)	GJ/a	
CWos	- OZE – panele słoneczne	GJ/a	
EW	Zużycie energii elektrycznej w ciągu roku ogółem, w tym z	MWh/a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy
EWob	- OZE – biomasa (drewno)	MWh/a	
EWos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
GW	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku	m <sup>3</sup> /a	
CW1-3	Zużycie ciepła na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	GJ/(m <sup>3</sup> a)	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
EW1-3	Zużycie energii elektrycznej na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kWh/(m <sup>3</sup> a)	
GW1-3	Zużycie gazu na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	m <sup>3</sup> /(m <sup>3</sup> a)	
CW1-2	Zużycie ciepła na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	GJ/(m <sup>2</sup> a)	
EW1-2	Zużycie energii elektr. na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kWh/(m <sup>2</sup> a)	
GW1-2	Zużycie gazu na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> a)	
CW1-m	Zużycie ciepła na 1 mieszkańca na 1 rok	GJ/(os a)	
EW1-m	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca na 1 rok	kWh/(os a)	
GW1-m	Zużycie gazu na 1 mieszkańca na 1 rok	m <sup>3</sup> /(os a)	
DW1-3	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kg/(m <sup>3</sup> a)	
DW1-2	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kg/(m <sup>2</sup> a)	

DW1-m	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 mieszkańca na 1 rok	kg/(os a)	Środowiska UM, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
<b>B. Budownictwo jednorodzinne</b>			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
BJT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, Wydział Gospodarki Przestrzennej UM
BJB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt.	
PJB	Powierzchnia mieszkalna nowych budynków	m <sup>2</sup>	
KJB	Kubatura nowych budynków	m <sup>3</sup>	
CJBT	Zużycie ciepła w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku	GJ/a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy
EJB	Zużycie energii elektrycznej w nowych budynkach w ciągu roku	MWh/a	
GJB	Zużycie gazu w nowych budynkach w ciągu roku	m <sup>3</sup> /a	
MJB	Liczba mieszkańców w nowych budynkach	os	Administratorzy obiektów, mieszkańcy
CJ	Zużycie ciepła w ciągu roku ogółem, w tym z:	GJ/a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy
CJob	- OZE – biomasa (drewno)	GJ/a	
CJos	- OZE – panele słoneczne	GJ/a	
EJ	Energii elektrycznej w ciągu roku ogółem, w tym z	MWh/a	
EJob	- OZE – biomasa (drewno)	MWh/a	
EJos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
GJ	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku na 1 rok	m <sup>3</sup> /a	
CJ1-3	Zużycie ciepła na 1 m <sup>3</sup> kubatury 1 rok	GJ/(m <sup>3</sup> a)	
EJ1-3	Zużycie energii elektrycznej na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kWh/(m <sup>3</sup> a)	
GJ1-3	Zużycie gazu na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	m <sup>3</sup> /(m <sup>3</sup> a)	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UM, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
CJ1-2	Zużycie ciepła na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	GJ/(m <sup>2</sup> a)	
EJ1-2	Zużycie energii elektr. na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kWh/(m <sup>2</sup> a)	
GJ1-2	Zużycie gazu na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok j	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> a)	
CJ1-m	Zużycie ciepła na 1 mieszkańca na 1 rok	GJ/(os a)	
EJ1-m	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca na 1 rok	kWh/(os a)	
GJ1-m	Zużycie gazu na 1 mieszkańca na 1 rok	m <sup>3</sup> /(os a)	
DJ1-3	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kg/(m <sup>3</sup> a)	
DJ1-2	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kg/(m <sup>2</sup> a)	
DJ1-m	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 mieszkańca na 1 rok	kg/(os a)	
<b>C. Budownictwo usług publicznych/infrastruktura komunalna</b>			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
BPT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.	Administratorzy obiektów, Wydział Gospodarki Przestrzennej UM
BPB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt.	
PPB	Powierzchnia użytkowa nowych budynków	m <sup>2</sup>	
KPB	Kubatura nowych budynków	m <sup>3</sup>	
CPBT	Zużycie ciepła w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku	GJ/a	Administratorzy, dystrybutorzy
EPB	Zużycie energii elektrycznej w nowych budynkach w ciągu roku	MWh/a	
GPB	Zużycie gazu w nowych budynkach w ciągu roku	m <sup>3</sup> /a	
CP	Zużycie ciepła w ciągu roku ogółem, w tym z:	GJ/a	
CPob	- OZE – biomasa (drewno)	GJ/a	
CPos	- OZE – panele słoneczne	GJ/a	
EP	Zużycie energii elektrycznej w ciągu roku ogółem, w tym z	MWh/a	
EPob	- OZE – biomasa (drewno)	MWh/a	
EPos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
EO	Zużycie energii elektr. przez oświetlenie miejskie w ciągu roku	MWh/a	Wydział Infrastruktury Miejskiej UM, dystrybutorzy
EO1	Zużycie energii elektr. przez oświetlenie miejskie w ciągu roku na	kWh/(szt. a)	Wydział Infrastruktury Miejskiej UM

	jeden punkt oświetleniowy		
PO	Liczba punktów świetlnych w mieście	szt.	
GP	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku	m <sup>3</sup> /a	Administratorzy, dystrybutorzy
CP1-3	Zużycie ciepła na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	GJ/(m <sup>3</sup> a)	Administratorzy, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
EP1-3	Zużycie energii elektrycznej na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kWh/(m <sup>3</sup> a)	
GP1-3	Zużycie gazu na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	m <sup>3</sup> /(m <sup>3</sup> a)	
CP1-2	Zużycie ciepła na 1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 rok	GJ/(m <sup>2</sup> a)	
EP1-2	Zużycie energii elektr. na 1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 rok	kWh/(m <sup>2</sup> a)	
GP1-2	Zużycie gazu na 1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 rok	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> a)	
DP1-3	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kg/(m <sup>3</sup> a)	Administratorzy obiektów, dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UM, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
DP1-2	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 rok	kg/(m <sup>2</sup> a)	

#### D. Transport

Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
LPT	Liczba pasażerów korzystających z transportu miejskiego w ciągu roku	os/a	Miejska Komunikacja Samochodowa, PKS Dębica
DTM	Długość tras transportu miejskiego	km	Wydział Infrastruktury Miejskiej UM
DDU	Długość dróg i ulic w mieście	km	
DUM	Długość zmodernizowanych dróg i ulic w mieście	km	
DR	Długość ścieżek rowerowych w mieście	km	
DP	Długość ciągów pieszych w mieście	km	
LP	Liczba pojazdów mijających ustalone punkty w mieście w ciągu roku w tym:	szt.	
SO	- samochody osobowe	szt.	
SC	- samochody ciężarowe	szt.	
A	- autobusy	szt.	
DK	Średnia długość korków ulicznych	m	

#### E. Producenci/dystrybutorzy energii

Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
Cp	Roczna produkcja ciepła	GJ/a	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej (MPEC)
	Roczne zużycie paliw na produkcję ciepła, w tym		
CWc	- węgiel	t/a	
CGc	- gaz	m <sup>3</sup> /a	
CEc	- energia elektryczna	MWh/a	MPEC, Wydział Ochrony Środowiska UM
Dc	Łączna emisja CO <sub>2</sub> na produkcję ciepła w ciągu roku	t/a	
D1c	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 GJ ciepła w ciągu roku:	t/(GJ a)	Dystrybutorzy
Ed	Roczna dostawa energii elektrycznej do miasta	MWh/a	
De	Łączna emisja CO <sub>2</sub> w związku z dostawą energii elektrycznej w ciągu roku	t/a	Dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UM
D1e	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 MWh dostawy energii elektrycznej w ciągu roku:	t/(MWh a)	
Gd	Roczna dostawa gazu do miasta	m <sup>3</sup> /a	Dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UM
Dg	Łączna emisja CO <sub>2</sub> w związku z dostawą gazu w ciągu roku	t/a	
D1g	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>3</sup> dostawy gazu w ciągu roku:	t/(m <sup>3</sup> a)	

Źródło: Opracowanie własne

## 11.3 Analiza SWOT

Tabela 37 Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Decyzja miasta o sporządzeniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Niedostateczna ilość informacji na temat nośników innych niż sieciowe zużywanych na terenie miasta
Zaangażowanie miasta w zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej	Brak analiz oraz planów poszczególnych przedsięwzięć i działań przewidzianych w PGN
Inicjatywy miasta w zakresie wykorzystania OZE skierowane bezpośrednio do mieszkańców	Niepełne rozeznanie potencjału zwiększenia efektywności energetycznej na terenie miasta
Działania i plany w zakresie wymiany nieefektywnego oświetlenia miejskiego	Małe możliwości zastosowania niektórych rodzajów OZE
Podjęte działania miasta w dziedzinie transportu publicznego	Wysoki udział indywidualnego ogrzewania w całkowitym bilansie energetycznym miasta; brak istotnych bodźców lub możliwości do zmiany tego stanu
Doświadczenie miasta Dębica w zakresie działań obniżających zużycie energii i emisje gazów cieplarnianych	Brak ośrodka informacyjno-koordynacyjnego dotyczącego gospodarki energią w mieście
Aktualnie realizowane Opracowanie zaktualizowanych założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Niewystarczająca koordynacja działań planistycznych miasta i technicznych podmiotów w mieście
Dobrze rozbudowana infrastruktura techniczna związana z zaopatrzeniem odbiorców w gaz sieciowy, energię elektryczną i ciepło sieciowe	
Znaczący potencjał wykorzystania OZE na terenie miasta	
Działania i plany w zakresie modernizacji układu komunikacyjnego	

Szanse	Zagrożenia
Wsparcie krajowe i unijne działań prooszczędnościowych i proekologicznych	Uciążliwość procedur biurokratycznych w pozyskiwaniu środków wspierających działania
Ustawodawstwo krajowe i unijne promujące wykorzystanie OZE	Niewystarczające wsparcie ze strony oficjalnych czynników zewnętrznych
Ustawowe wsparcie dla rozwiązań prosumenckich	Brak determinacji we wdrażaniu PGN
Wzrastające koszty energii podnoszące opłacalność przedsięwzięć zmniejszających jej zużycie	Niedostateczne środki własne i ograniczone zewnętrzne na realizację działań
Wzrost świadomości konsumentów energii w zakresie oszczędzania i racjonalizacji jej zużycia	Wysokie nakłady inwestycyjne dla instalacji OZE
Wzrastająca oferta usług i rozwiązań technicznych dla działań wpływających na ograniczenie zużycia energii	Przyjęcie przez użytkowników energii ceny nośnika za decydujące kryterium wyboru technologii modernizacyjnej źródła ciepła
Technologie prooszczędnościowe energii wdrażane w budownictwie	Odstąpienie od wdrażania usprawnień służących upłynnianiu ruchu drogowego
Wzrost roli transportu publicznego	Brak promocji transportu publicznego w mieście
Rosnące ustawowe wymagania dotyczące poziomów emisji odnoszące się do środków transportu	Znaczący wzrost liczby pojazdów poruszających się w mieście

Źródło: Opracowanie własne



## 12. PODSUMOWANIE

1. Wykonane opracowanie - „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Dębica na lata 2015 - 2020” odpowiada wymaganiom postawionym przez Zleceniodawcę – Gminę Miasto Dębica i zawiera treść niezbędną dla tego typu dokumentu.
2. Podstawą do realizacji PGN były zebrane z obszaru miasta i opracowane przez Wykonawcę dane i informacje dla bazowego roku 2013 dotyczące wartości zużycia paliw i energii i ich struktury w rozbiciu na poszczególne grupy odbiorców, co pozwoliło przeprowadzić inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery w mieście w oparciu o uzyskany bilans energetyczny miasta.
3. W oparciu o przeprowadzoną analizę dokumentów planistycznych dla miasta, zapisów w planach energetycznych oraz trendów społeczno-gospodarczych miasta stworzono scenariusz rozwoju infrastruktury miasta Dębicy do 2020 roku, na podstawie którego określono prognozę stanu zużycia paliw i energii w 2020 roku w sytuacji bez podjęcia działań ukierunkowanych na redukcję emisji CO<sub>2</sub> w mieście.
4. Zarówno inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> dla roku bazowego - 2013 jak i prognoza dla roku 2020 została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów określonymi w dokumencie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”.
5. Wyróżniono następujące rodzaje odbiorców na terenie miasta: budownictwo mieszkaniowe, w tym budownictwo jednorodzinne i wielorodzinne, budownictwo użyteczności publicznej i handlowo-usługowe, przemysł, transport, oświetlenie uliczne.
6. Określono dla roku bazowego następującą ilość i strukturę emisji CO<sub>2</sub> w mieście :  
globalna ilość emisji – 136 910 Mg/rok, z czego budownictwo mieszkaniowe – 29,5%; bup, usługi i handel – 5,7%, przemysł – 24,2%, transport – 39,4%, oświetlenie ulic – 1,3%.
7. Wyliczono dla roku 2020 wartość emisji CO<sub>2</sub> w mieście odpowiadającą jego infrastrukturze będącej wynikiem rozwoju miasta. Przewidywana ilość emisji CO<sub>2</sub> – 128 611 Mg/rok; w tym budownictwo mieszkaniowe – 32,6%; bup, usługi i handel – 6,3%, przemysł – 25,9%, transport – 33,3%, oświetlenie ulic – 1,9%.
8. Ustalono, że potencjalne możliwości działań w mieście, których celem jest obniżenie zużycia energii i w konsekwencji emisji CO<sub>2</sub>, to obniżenie emisji CO<sub>2</sub> o wartość 19 959 Mg/rok. Całkowity koszt takich przedsięwzięć szacuje się na 341 593 tys. PLN.  
Potencjalne oszczędności energii mogą wynosić – w ciepłe 49 938 MWh, w energii elektrycznej 2 799 MWh.
9. Sektorem, w którym mogą wystąpić największe potencjalne oszczędności ciepła jest budownictwo mieszkaniowe jedno- i wielorodzinne – odpowiednio 30 888 MWh i 15 805 MWh; oszczędności energii elektrycznej – budownictwo wielorodzinne – 1 699 MWh; redukcja emisji CO<sub>2</sub> – budownictwo jednorodzinne – 7 226 Mg CO<sub>2</sub>/rok, budownictwo wielorodzinne – 6 271 Mg CO<sub>2</sub>/rok i transport – 5 244 Mg CO<sub>2</sub>/rok.
10. Na bazie działań potencjalnych wybrano i przewidziano do realizacji w niniejszym PGN działania obejmujące te grupy użytkowników i odbiorców energii dla których działania mogą być przedmiotem oceny, monitoringu i ewaluacji ze strony władz miasta. Takimi głównymi grupami użytkowników są:

- budownictwo wielorodzinne,
- budownictwo użyteczności publicznej,
- transport,
- oświetlenie ulic.

Przewidziano także w grupie – budownictwo jednorodzinne, działania polegające na budowie instalacji solarnych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej. Dodatkowo wzięto pod uwagę obok w/w działań inwestycyjnych także działania nieinwestycyjne, o charakterze promocyjno-szkoleniowym, planistycznym i organizacyjnym pozwalającym władzom miasta prowadzić właściwą, ze względu na cel działań zawartych w PGN, politykę w zakresie planowania przestrzennego, zamówień publicznych, gospodarki energetycznej dla promowania oszczędności paliw i energii, stosowania paliw odnawialnych i OZE.

11. W wyniku realizacji działań objętych PGN planuje się do 2020 roku osiągnąć następujące jakościowe rezultaty w odniesieniu do roku bazowego i użytkowników objętych PGN:
  - obniżenie emisji CO<sub>2</sub>,
  - obniżenie zużycia ciepła w mieście,
  - obniżenie zużycia energii elektrycznej,
  - wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych.
12. Planowane koszty działań przewidzianych w PGN, wg tabeli 33, wyniosą **119 335** tys. PLN, z czego wysokość środków własnych oszacowano na **23 867** tys. PLN. Na realizację działań z udziałem miasta przewiduje się **21 523** tys. PLN, a środki własne miasta w wysokości 4 305 tys. PLN. Środki na inwestycje w wysokości **97 812** tys. PLN przypadają na inne podmioty w mieście. Pozostały koszt realizacji zadań objętych PGN, w postaci 500 instalacji solarnych w budownictwie jednorodzinnym, wyniesie **7 000** tys. PLN, z czego **1 400** tys. PLN to przewidywane środki własne mieszkańców miasta.
13. Uzyskany całkowity **efekt ekologiczny** redukcji emisji CO<sub>2</sub>, 9 153 Mg/rok, oznacza pokrycie w 48% zamierzeń redukcji w stosunku do wyliczonych dla roku 2020 (19 083 MgCO<sub>2</sub>/rok) i w 33,4% w stosunku do określonych na poziomie 20%-owej redukcji w odniesieniu do roku bazowego (27 382 MgCO<sub>2</sub>/rok).
14. Końcowa emisja CO<sub>2</sub> w mieście w roku 2020 szacowana jest na poziomie 119 458 MgCO<sub>2</sub>/rok i będzie niższa od wyliczonej dla roku bazowego (136 910 MgCO<sub>2</sub>/rok) o 17 452 MgCO<sub>2</sub>/rok. Wielkość ta stanowi 63,7% redukcji 20%-owej dla roku bazowego (27 382 MgCO<sub>2</sub>/rok).
15. Uzyskany **efekt energetyczny** redukcji zużycia energii finalnej w mieście sprowadza się do:
  - oszczędności ciepła w wysokości 6 578 MWh,
  - oszczędności energii elektrycznej w wysokości 2 291 MWh.
16. Planuje się wzrost o 103,4% produkcji ciepła z OZE z dotychczasowych 2 350 MWh do poziomu 4780 MWh w 2020 roku, co będzie stanowiło 4,8% całkowitego zużycia ciepła w mieście.
17. Postuluje się powołanie przy Burmistrzu Miasta, odpowiedzialnym za realizację PGN, komórki której zadaniem będzie:
  - nadzór nad realizacją działań objętych PGN,
  - monitorowanie działań,

- aktualizacja bazy danych dotyczących przedmiotów działań,
- ewaluacja działań,
- sporządzanie w cyklu co najmniej dwuletnim raportów o stanie realizacji PGN w mieście i uzyskiwanych efektach jego wdrażania.

### Wykaz rysunków i tabel

- Rys. 1** Powiat Dębicki na tle województwa
- Rys. 2** Miasto Dębica na tle powiatu
- Rys. 3** Struktura użytkowania gruntów w mieście Dębica
- Rys. 4** Ludność wg miejsca zamieszkania w latach 2011-2013 w mieście Dębica
- Rys. 5** Struktura działalności gospodarczej
- Rys. 6** Liczba podmiotów działających na terenie miasta Dębica w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD
- Rys. 7** Mapa NATURA 2000
- Rys. 8** Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, As, Cd, Ni, Pb, O<sub>3</sub> ze względu na ochronę zdrowia
- Rys. 9** Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> ze względu na ochronę roślin
- Rys. 10** Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i benzo(a)pirenem ze względu na ochronę zdrowia
- Rys. 11** Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2,5 ze względu na ochronę zdrowia
- Rys. 12** Etapy opracowania i wdrażania SEAP/PGN
- Rys. 13** Poziom emisji CO<sub>2</sub> w roku 2013 i 2020 w mieście Dębica
- Rys. 14** Efekt energetyczny – roczne oszczędności energii w 2020 r. w mieście Dębica
- Tabela 1.** Kluczowe dokumenty strategiczne i planistyczne
- Tabela 2** Zmiana liczby ludności w mieście Dębica w latach 2011 – 2013
- Tabela 3** Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe miasta Dębica
- Tabela 4** Zbiorcze zestawienie obiektów oświatowych na terenie miasta Dębica podległych Urzędowi Miasta i Starostwu Powiatowemu
- Tabela 5** Szczegółowy wykaz obiektów oświatowych podległych Urzędowi Miasta i Starostwu Powiatowemu
- Tabela 6** Jednostki infrastruktury społecznej na terenie miasta Dębica:
- Tabela 7** Obciążenie ruchem drogi E40 w okolicach Dębicy
- Tabela 8** Zestawienie ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie miasta Dębica w latach 2005 - 2012
- Tabela 9** Powiązania z głównymi ośrodkami rozwoju województwa podkarpackiego
- Tabela 10** Liczba podmiotów działających na terenie miasta Dębica w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).
- Tabela 11** Dopuszczalne poziomy SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe PM10, pod kątem ochrony zdrowia, określone wg rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu
- Tabela 12** Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin
- Tabela 13** Źródła ciepła w systemie MPEC Sp. z o.o. w Dębicy
- Tabela 14** Parametry GPZ-ów zasilających miasto Dębica

- Tabela 15** Parametry stacji SRP-I zasilających miasto Dębica
- Tabela 16** Zużycie mediów energetycznych w Dębicy w 2013 r.
- Tabela 17** Bilans emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2013 bez zakładów objętych EU ETS i przemysłu zasilanego na średnim i wysokim napięciu
- Tabela 18** Zużycie paliw i energii elektrycznej w mieście w roku 2013 r.
- Tabela 19** Wartość emisji zanieczyszczeń w mieście Dębica w roku 2013 w wyniku spalania paliw energetycznych
- Tabela 20** Struktura pokrycia wzrostu zużycia paliw i energii elektrycznej w budownictwie na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody
- Tabela 21** Wzrost zużycia paliw i energii elektrycznej w budownictwie na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody
- Tabela 22** Przyrost emisji zanieczyszczeń w Dębicy do roku 2020 z tytułu rozwoju infrastruktury miasta
- Tabela 23** Wartość emisji zanieczyszczeń w Dębicy w roku 2020 w wyniku spalania paliw energetycznych
- Tabela 24** Docelowy poziom i skala redukcji emisji CO<sub>2</sub> w 2020 roku
- Tabela 25** Zakres, rodzaj i koszt działań w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica
- Tabela 26** Zakres, rodzaj i koszt działań w transporcie i oświetleniu ulic na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica
- Tabela 27** Zakres i rodzaj działań nieinwestycyjnych w budownictwie i transporcie na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica
- Tabela 28** Zbiorcze zestawienie planowanych działań i nakładów na ich realizację oraz efektów oszczędności energii oraz redukcji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica w latach 2013-2020
- Tabela 29** Struktura zużycia paliw na potrzeby grzewcze w budownictwie w 2020 r
- Tabela 30** Wielkość oszczędności paliw
- Tabela 31** Wartość potencjalna ograniczenia emisji zanieczyszczeń w Dębicy w okresie 2013-2020 w wyniku realizacji w/w działań powstała na skutek ograniczenia w zużyciu paliw energetycznych
- Tabela 32** Docelowa potencjalna wartość emisji zanieczyszczeń w Dębicy w roku 2020 w wyniku spalania paliw energetycznych
- Tabela 33** PGN - zakres działań, plan redukcji, nakłady całkowite, koszty podmiotu realizującego działanie, wskaźniki ekonomiczne, źródła finansowania, efekty społeczne
- Tabela 34** Stan emisji CO<sub>2</sub> w mieście Dębica w 2020 r. – efekt ekologiczny
- Tabela 35** Oszczędności energii finalnej w mieście Dębica w 2020 r. – efekt energetyczny
- Tabela 36** Wskaźniki charakteryzujące zużycie energii oraz stan emisji CO<sub>2</sub> w mieście
- Tabela 37** Analiza SWOT