



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA GORLICE

Opracował:



www.energoekspert.com.pl

lipiec 2015 r.

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

Dla rozwoju infrastruktury i środowiska



Zespół projektantów

dr inż. Adam Jankowski – koordynator projektu

mgr inż. Józef Bogalecki – kierownik projektu

mgr inż. Damian Gierad

mgr Marcin Całka

mgr inż. Agata Lombarska-Blochel

mgr inż. Anna Szembak

mgr inż. Zbigniew Przedpełski

mgr inż. Przemysław Misztal

Spis treści

1. Streszczenie.....	10
2. Wstęp	16
3. Pozycja i podstawa Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gorlic	18
3.1. Podstawa prawna i formalna opracowania	18
3.2. Polityka międzynarodowa a Plan Gospodarki Niskoemisyjnej	18
3.2.1. Dyrektywy UE w kwestii ochrony powietrza.....	19
3.2.2. Dyrektywy UE związane z oszczędzaniem energii i ochroną klimatu.....	20
3.2.3. Strategia „Europa 2020”	22
3.3. Podstawowe dla planu gospodarki niskoemisyjnej regulacje i dokumenty krajowe	22
3.3.1. Ustawa Prawo ochrony środowiska.....	23
3.3.2. Ustawa o efektywności energetycznej.....	24
3.3.3. Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej	25
3.3.4. Krajowy plan działań w zakresie odnawialnych źródeł energii.....	26
3.3.5. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	26
3.3.6. Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku	27
3.3.7. koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030	28
3.3.8. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej ...	28
3.4. Plany gospodarki niskoemisyjnej i planowanie energetyczne	29
3.5. Podstawowe dokumenty regionalne dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	30
3.5.1. Miejski Obszar Funkcjonalny.....	30
3.5.2. Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.....	31
3.5.3. Regionalny Plan Energetyczny województwa małopolskiego na lata 2013-2020	32
3.5.4. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego	33
3.5.5. Plan Efektywności Energetycznej Powiatu Gorlickiego	33
3.6. Zgodność PGN z polityką lokalną Miasta.....	34
3.7. Zakres opracowania.....	40
3.8. Wykaz materiałów źródłowych i podmiotów uczestniczących w opracowaniu PGN	41
3.9. Etapy legislacji PGN	41
4. Charakterystyka obszaru objętego Planem	43
4.1. Położenie, gminy sąsiednie	43
4.2. Powierzchnia obszaru objętego Planem i jego podział	43
4.3. Ludność	44
4.4. Charakterystyka istniejącej infrastruktury Miasta	45
4.5. Warunki klimatyczne	47
4.6. Stan środowiska na obszarze miasta.....	48
5. Stan i ocena zaopatrzenia miasta w energię w układzie sektorów zużycia i źródeł pokrycia.....	49
5.1. Zużycie energii cieplnej w sektorze Budynki, obiekty, przemysł na terenie Gorlic	49
5.1.1. Budynki i obiekty użyteczności publicznej	49
5.1.2. Budynki mieszkalne.....	54

5.1.3. Budynki i obiekty usług komercyjnych i przemysłu	56
5.1.4. Gminne oświetlenie uliczne	56
5.2. Zaopatrzenie Gorlic w ciepło.....	57
5.2.1. System ciepłowniczy	58
5.2.2. Indywidualne źródła ciepła	62
5.2.3. Paliwa wykorzystywane na terenie Gorlic w celu pokrycia potrzeb cieplnych	62
5.3. System zaopatrzenia Gorlic w gaz ziemny	65
5.3.1. Charakterystyka systemu gazowniczego	65
5.3.2. Odbiorcy i zużycie gazu	66
5.4. Możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE)	68
5.4.1. Energia wiatru	69
5.4.2. Energia słoneczna	70
5.4.3. Energia geotermalna	70
5.4.4. Hydroenergia.....	71
5.4.5. Wykorzystanie biomasy i biogazu	72
5.4.6. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych w Gorlicach	74
5.5. Emisje zanieczyszczeń powietrza (poza CO ₂) związane z zaopatrzeniem w ciepło (c.o. i c.w.u.)	74
5.6. Zaopatrzenie Gorlic w energię elektryczną	75
5.6.1. Charakterystyka systemu elektroenergetycznego	75
5.6.2. Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej na terenie Gorlic	76
5.6.3. Emisje zanieczyszczeń powietrza (poza CO ₂) związane z zaopatrzeniem w energię elektryczną	77
5.7. Transport na terenie Gorlic	77
5.7.1. Gminne środki transportu	78
5.7.2. Transport publiczny	78
5.7.3. Transport indywidualny	79
5.7.4. Zużycie energii w transporcie	79
5.8. Gospodarka odpadowa i wodno-ściekowa na terenie Gorlic	79
5.8.1. Gospodarka odpadowa	79
5.8.2. Gospodarka wodno-ściekowa	80
6. Identyfikacja obszarów interwencji	80
7. Określenie wizji i celów strategicznych PGN.....	82
7.1. Wizja	82
7.2. Cele strategiczne	82
7.3. Kierunki działań – cele szczegółowe.....	84
7.3.1. Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie miasta.....	84
7.3.2. Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	85
7.3.3. Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	85
7.3.4. Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników ...	86
8. Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji z terenu Gorlic.....	87

8.1. Założenia i metody.....	87
8.1.1. Przyjęte zasady opracowania inwentaryzacji	87
8.1.2. Wykaz źródeł danych uwzględnione w inwentaryzacji bazowej	88
8.1.3. Unikanie podwójnego liczenia emisji	88
8.1.4. Przyjęty rok bazowy oraz wskaźniki emisji CO ₂	88
8.2. Wyniki obliczeń	89
8.2.1. Budynki, obiekty, przemysł.....	90
8.2.2. Transport.....	94
8.2.3. Gospodarka odpadami i wodno-ściekowa.....	94
8.2.4. Podsumowanie.....	95
9. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych.....	96
9.1. Działania i środki zaplanowane na okres objęty planem.....	96
9.2. Preferencje interesariuszy Planu	110
10. Analiza efektów ekologicznych i harmonogram	112
10.1. Efektywność energetyczna i ekologiczna projektów	116
11. Analiza ekonomiczna realizacji projektów	117
12. Analiza możliwych do uzyskania celów ilościowych.....	119
13. Finansowanie przedsięwzięć	120
14. System monitoringu i oceny – wytyczne	126
15. Analiza ryzyka realizacji planu	128
16. Podsumowanie	129

Załącznik:

Mapa nr 1 z lokalizacją obiektów użyteczności publicznej na tle infrastruktury miasta

Mapa nr 2 z lokalizacją budynków wielorodzinnych na tle infrastruktury miasta

Spis tabel

Tabela 1-1. Zestawienie projektów	14
Tabela 3-1. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń.....	24
Tabela 3-2. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów	24
Tabela 4-1 Zmiany liczby ludności w latach 2008-2013 (wg danych statystycznych)	44
Tabela 4-2. Struktura wiekowa ludności w 2013 roku.....	45
Tabela 4-3. Przyrost naturalny w 2013 r. w Gorlicach	45
Tabela 4-4. Porównanie liczby mieszkań w latach 2008-2013	45
Tabela 4-5. Liczba mieszkań oddawanych do użytku w Gorlicach w latach 2008-2013.....	46
Tabela 5-1. Budynki użyteczności publicznej w gestii Gminy	51
Tabela 5-2. Pozostałe budynki użyteczności publicznej	52
Tabela 5-3 Zapotrzebowanie mocy cieplnej na obszarze miasta Gorlice	58
Tabela 5-4. Łączna roczna produkcja i sprzedaż ciepła oraz emisja CO ₂ [Mg]	59
Tabela 5-5 Struktura zużycia ciepła dostarczanego za pomocą msc w 2013 r.....	61
Tabela 5-6. Porównanie kosztów brutto energii cieplnej z różnych paliw (z uwzględnieniem sprawności urządzeń przetwarzających)	64

Tabela 5-7 Stacje gazowe na obszarze miasta Gorlice	66
Tabela 5-8. Długość sieci gazowych i liczba czynnych przyłączy PSG sp. z o.o. na terenie miasta.....	66
Tabela 5-9 Uzysk energii z istniejących instalacji OZE w Gorlicach w 2013 r. – stan istniejący	74
Tabela 5-10. Emisje zanieczyszczeń powietrza w Gorlicach w 2013 r. związane z zaopatrzeniem w ciepło (c.o. + c.w.u.).....	75
Tabela 5-11. Długości linii kablowych i napowietrznych na terenie gminy – stan na 2011r. [km].....	76
Tabela 5-12. Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	76
Tabela 5-13. Struktura odbiorców i zużycia energii elektrycznej wg grup taryfowych.....	77
Tabela 5-14. Emisje zanieczyszczeń powietrza w Gorlicach w 2013 r. związane z korzystaniem z energii elektrycznej	77
Tabela 5-15. Zużycie energii w środkach transportu w Gorlicach w 2013 r. z podziałem na rodzaj paliwa [MWh]	79
Tabela 9-1. Zestawienie interesariuszy projektów	110
Tabela 10-1. Zestawienie efektów ekologicznych realizacji projektów	112
Tabela 10-2. Harmonogram realizacji projektów wraz z kosztami ich realizacji	113
Tabela 11-1. Zestawienie wyników analiz finansowo-ekonomicznych.....	117
Tabela 12-1. Planowane ograniczenie emisji CO ₂ [Mg].....	119
Tabela 12-2. Planowane ograniczenie zużycia energii [MWh].....	119
Tabela 15-1. Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.....	128
Tabela 16-1. Końcowe zużycie energii w roku 2013.....	132
Tabela 16-2. Emisja CO ₂ w roku 2013.....	133
Tabela 16-3. Końcowe zużycie energii w roku 2020.....	134
Tabela 16-4. Emisja CO ₂ w roku 2020.....	135

Spis wykresów

Wykres 1-1 Struktura zużycia energii w Gorlicach.....	12
Wykres 1-2 Struktura emisji CO ₂ w Gorlicach w podziale na nośniki energii.....	12
Wykres 1-3 Struktura emisji CO ₂ w Gorlicach w poszczególnych podsektorach	13
Wykres 5-1 Struktura zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej będących w gestii Gminy	50
Wykres 5-2 Struktura zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej nie podlegających bezpośrednio Gminie.....	50
Wykres 5-3 Struktura zużycia energii w budynkach mieszkalnych podlegających Gminie	54
Wykres 5-4 Struktura zużycia energii w spółdzielczych budynkach mieszkalnych	55
Wykres 5-5 Struktura zużycia energii w budynkach mieszkalnych należących do wspólnot mieszkańców	55
Wykres 5-6 Struktura zużycia energii w budynkach indywidualnych	56
Wykres 5-7 Struktura zużycia energii w obiektach usług komercyjnych i przemysłowych .	56
Wykres 5-8 Struktura sprzedaży ciepła z EC Gorlice w latach 2011-2013	60

Wykres 5-9 Struktura zużycia ciepła dostarczanego za pomocą msc w 2013 r.....	61
Wykres 5-10 Struktura zmian ilości zużycia paliwa gazowego [tys. m ³]	67
Wykres 5-11 Struktura zmian wskaźników zużycia paliwa gazowego na odbiorcę [m ³ /odb.]	67
Wykres 5-12 Udziały procentowe natężenia ruchu pojazdów na poszczególnych rodzajach dróg	79
Wykres 8-1 Struktura zużycia energii w mieście Gorlice	89
Wykres 8-2 Struktura emisji CO ₂ w mieście Gorlice	89
Wykres 8-3 Struktura zużycia energii w sektorze budynków, obiektów i przemysłu	90
Wykres 8-4 Struktura emisji CO ₂ w sektorze budynków, obiektów i przemysłu	90
Wykres 8-5 Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO ₂ w sektorze obiektów użyteczności publicznej	91
Wykres 8-6 Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO ₂ w sektorze budynków wielorodzinnych	92
Wykres 8-7 Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO ₂ w sektorze budynków mieszkalnych	92
Wykres 8-8 Struktura zużycia energii w mieście w grupach sektora „Budynki, obiekty, przemysł”	93
Wykres 8-9 Struktura emisji CO ₂ w mieście w grupach sektora „Budynki, obiekty, przemysł”	93
Wykres 8-10 Struktura zużycia energii w sektorach transportu w mieście Gorlice	94
Wykres 8-11 Struktura emisji CO ₂ w sektorach transportu w mieście Gorlice	94
Wykres 8-12 Struktura zużycia energii w mieście.....	95
Wykres 8-13 Struktura emisji CO ₂ w mieście	95
Wykres 10-1 Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach [tys. PLN]	114
Wykres 10-2 Harmonogram realizacji poszczególnych projektów w ramach PGN.....	115
Wykres 10-3 Efektywność energetyczna i środowiskowa projektów	116
Wykres 16-1 Spadek zużycia energii końcowej w perspektywie roku 2020	130
Wykres 16-2 Spadek emisji CO ₂ w perspektywie roku 2020	130

Spis rysunków

Rysunek 2-1. Schemat kwalifikacji zadań do planu	16
Rysunek 7-1. Cele planu gospodarki niskoemisyjnej.....	84
Rysunek 8-1. Typy podejścia analitycznego.....	87

Słownik skrótów i oznaczeń

/a – na rok (np. MWh/a – zużycie energii w ciągu roku)

BDL – Bank Danych Lokalnych GUS

B(α)P, B(a)P – benzo(alfa)piren

BISTYP – Katalog cen jednostkowych robót i obiektów inwestycyjnych

c.o. – centralne ogrzewanie

c.w.u. – ciepła woda użytkowa

CH₄ - metan

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

CO – tlenek węgla

CO₂ – dwutlenek węgla

EEAP – Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GIS – System Zielonych Inwestycji (program NFOŚiGW)

GJ – jednostka energii (gigadżul)

GPZ – Główny Punkt Zasilania

GTBS – Gorlickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego

GUS – Główny Urząd Statystyczny

ha – hektar

HC – węglowodory

KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPM – Krajowa Polityka Miejska

KPD OZE – Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

KPZK – koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030

kV – napięcie elektryczne (kilowolt)

kWh, MWh, GWh – jednostka energii (kilowatogodzina, megawatogodzina, gigawatogodzina)

LPG – gaz ciekły propan-butan

μm, μg – mikrometr, mikrogram (milionowa część metra, grama)

Mg – megagram (tona)

MPGK – Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej

MW – jednostka mocy (megawat)

MW_e – moc elektryczna

MW_t – moc cieplna (termiczna)

MZK – Miejski Zakład Komunikacyjny

MZUK – Miejski Zakład Usług Komunalnych

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

ng – nanogram (miliardowa część grama)

Nm³ – normalny metr sześcienny



NPV – wartość bieżąca netto
NO_x – tlenki azotu
OSiR – Ośrodek Sportu i Rekreacji
OZE – Odnawialne Źródło Energii
PGE – Polska Grupa Energetyczna
PGN – plan gospodarki niskoemisyjnej
PGNiG S.A. – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Spółka Akcyjna
PM10, PM2.5 – pył zawieszony o średnicy odpowiednio 10 i 2,5 μm
POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PONE – Program Ograniczenia Niskiej Emisji
POP – program ochrony powietrza
PSE – Polskie Sieci Elektroenergetyczne
PSG – Polska Spółka Gazownictwa
RPO – Regionalny Program Operacyjny
SEAP – plan działań na rzecz zrównoważonej energii
SN – średnie napięcie
SPBT – prosty okres zwrotu inwestycji
SO₂ – dwutlenek siarki
UE – Unia Europejska
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPF – wieloletni plan finansowy
ZIT – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

1. Streszczenie

Wstęp

Pojęcie gospodarki niskoemisyjnej należy rozumieć jako działalność, w wyniku której nastąpić powinien rozwój gospodarczy i poprawa warunków życia społeczeństwa na terenie gminy, przy założeniu obniżonej energochłonności i niskim poziomie emisji szkodliwych zanieczyszczeń do środowiska (głównie CO₂).

Założeniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) powinno być zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Działania Gminy i działających na jej terenie podmiotów, uwzględnione w PGN, powinny być działaniami o statusie priorytetu w procesie aplikowania o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej z nowej perspektywy finansowej 2014-2020. PGN stanowi plan zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych gminy związanych z gospodarką w perspektywie roku 2020. Wskazuje on również, optymalne z punktu widzenia lokalnych kosztów i korzyści rozwiązania stymulujące rozwój gospodarczy.

Zakres merytoryczny PGN dla Gorlic obejmuje:

- charakterystykę i ocenę stanu uwarunkowań miasta w aspekcie celu PGN (efektywność energetyczna, ochrona klimatu, poprawa jakości powietrza)
- analizę i ocenę końcowego zużycia energii w układzie sektorów oraz ocenę systemów zaopatrzenia w energię,
- inwentaryzację emisji dwutlenku węgla do atmosfery, w tym ze źródeł niskiej emisji,
- identyfikację celów strategicznych, szczegółowych i projektów służących wprowadzaniu gospodarki niskoemisyjnej wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogramem podejmowanych działań,
- wyznaczenie celów ilościowych planu, kwestie zarządzania PGN.

Cel główny i cele strategiczne

Cel główny planu określony jako: Poprawa warunków życia mieszkańców i rozwój gospodarczy Gorlic przy założeniu niskoemisyjności realizowanych działań oraz zaprezentowane poniżej cele strategiczne uwzględniają cel główny i założenia narodowego programu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, tj.: rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju oraz cele szczegółowe:

- Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,

- Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Gorlice określono jako:

1. Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie miasta
2. Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE) na terenie miasta
3. Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój
4. Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników

Wyniki inwentaryzacji

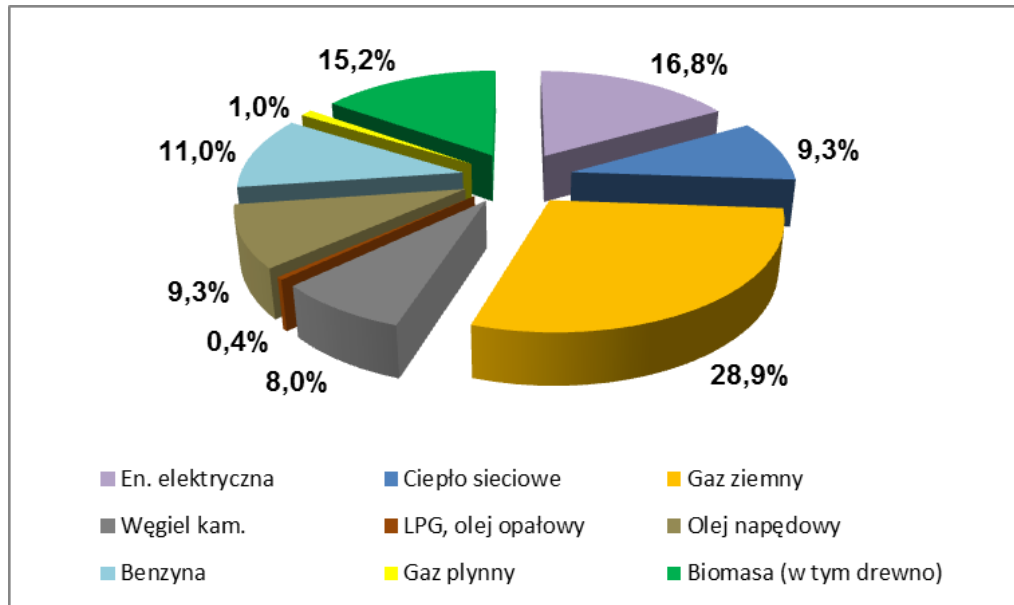
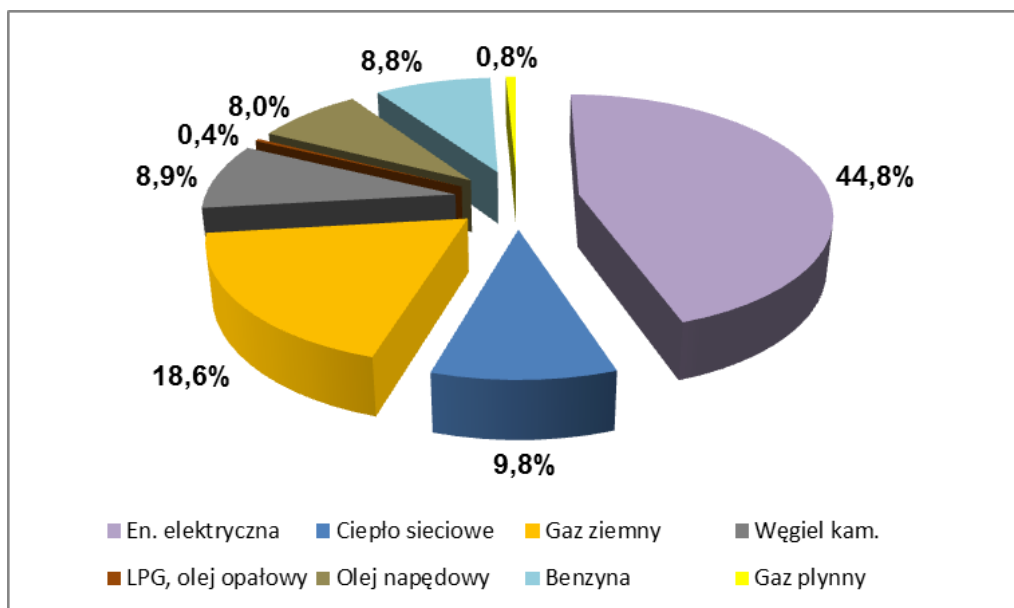
Inwentaryzacja bazowego zużycia energii, emisji i źródeł OZE oparta została na odpowiednich danych ogólnie dostępnych oraz wynikach akcji ankietowej. Zebrane dane posłużyły do obliczenia wielkości charakteryzujących emisję i zużycie energii w Gorlicach. Dane zostały wprowadzone do narzędzia inwentaryzacji – w formie modelu obliczeniowego. Wszystkie informacje otrzymane na bazie korespondencji z instytucjami i w wyniku akcji ankietowej są materiałem potwierdzającym akces zainteresowanych do Planu (PGN), który został umożliwiony wszystkim mieszkańcom i podmiotom poprzez upublicznienie ankiet i informacji o PGN. Wyniku opracowania otrzymanych danych określono w Gorlicach strukturę zużycia energii w podziale na nośniki w odniesieniu do całego miasta i w poszczególnych sektorach.

Opracowanie niniejszego Planu wraz z bazową inwentaryzacją emisji oparte zostało o rok 2013, tj. rok dla którego można było pozyskać rzetelne dane z terenu miasta, pozwalające na dokonanie analiz w układzie poszczególnych sektorów, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW oraz zamówienia. Niezależnie od przyjętego roku bazowego jw. w opracowaniu dokonano oszacowania ograniczenia zużycia energii i emisji w odniesieniu do roku 1990.

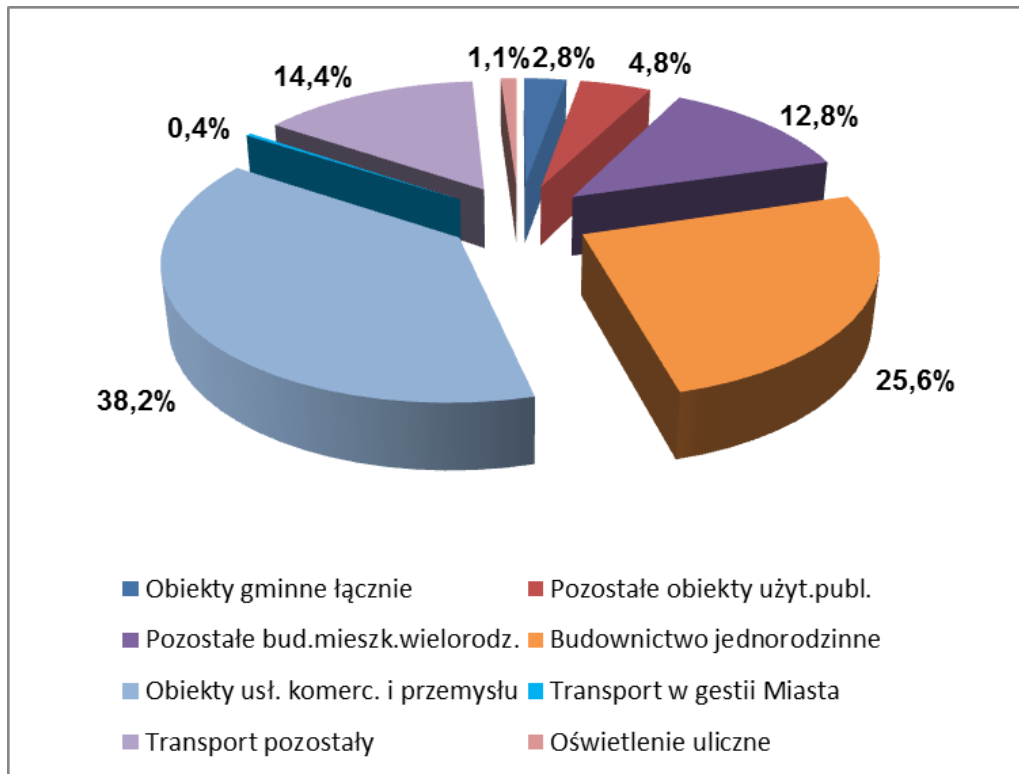
Wyniki inwentaryzacji bazowej jw. wskazują na:

- zużycie energii na terenie Gorlic na poziomie 381 GWh/rok;
- emisję CO₂ na terenie Gorlic na poziomie 139 258 Mg CO₂/rok;
- produkcję energii ze źródeł odnawialnych na poziomie ok. 58 GWh/rok, co stanowi ok. 15% energii zużywanej w mieście.

Procentowe udziały poszczególnych rodzajów i nośników energii w zużyciu energii końcowej oraz emisji CO₂ na terenie miasta przedstawiają poniższe wykresy.

Wykres 1-1 Struktura zużycia energii w Gorlicach

Wykres 1-2 Struktura emisji CO₂ w Gorlicach w podziale na nośniki energii


Największy udział w końcowym zużyciu energii w mieście ma gaz ziemny, paliwa wykorzystywane na potrzeby transportu (ON, benzyna i LPG) oraz energia elektryczna. W przypadku emisji CO₂ największy udział ma energia elektryczna, a następnie gaz ziemny oraz paliwa w transporcie, a zatem obszarami potencjalnej interwencji winna być racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej, gazu sieciowego oraz ograniczenie zużycia paliw w transporcie, jak również kontynuacja działań związanych z likwidacją niskiej emisji wynikającej z nieefektywnego spalania węgla w niskosprawnych urządzeniach indywidualnych (ok. 9% łącznej emisji CO₂).

Wykres 1-3 Struktura emisji CO₂ w Gorlicach w poszczególnych podsektorach


Największą emisję CO₂ generuje sfera usług komercyjnych i przemysłu, budownictwo mieszkaniowe indywidualne oraz transport indywidualny i budownictwo wielorodzinne. Wyniki inwentaryzacji wskazują na sektory interwencji, na które w różnym stopniu oddziaływać może Miasto. Usługi komercyjne oraz przemysł, budownictwo mieszkaniowe indywidualne i wielorodzinne oraz transport to podstawowe obszary, w których gmina powinna stymulować działania. Natomiast gminne budynki (użyteczności publicznej i mieszkaniowe), oświetlenie uliczne oraz transport publiczny to obszary, w których gmina winna pełnić rolę inwestora. Miasto może również częściowo wpływać na zużycie energii oraz emisję gazów w podsektorze budownictwa indywidualnego – poprzez dofinansowanie zmian w sposobie ogrzewania.

Zestawienie projektów do realizacji

Na podstawie analizy możliwych kierunków interwencji oraz na podstawie zadeklarowanych przez służby miejskie i interesariuszy działań służących realizacji celu planu określono listę projektów do realizacji w mieście do roku 2020, które przyniosą realizację celów strategicznych.

Realizacja określonych projektów w okresie 2015-2020 umożliwi ograniczenie zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń gazowych wynikających między innymi ze wzrostu efektywności przetwarzania nośnika energii lub jego zmiany.

W poniższej tabeli zaprezentowano harmonogram wraz z wielkością ograniczenia zużycia energii i emisji CO₂ wynikającymi z realizacji poszczególnych projektów przyjętych do PGN. Ponadto zestawiono szacunkowe koszty na realizację zadań.

Tabela 1-1. Zestawienie projektów

Nr projektu	Wyszczególnienie	Koszty realizacji [tys. PLN]	Ograniczenie zużycia energii finalnej [MWh/rok]	Ograniczenie emisji [Mg CO ₂ /rok]
1	Modernizacja energetyczna i/lub zabudowa OZE w obiektach oświatowych miasta	1 010	232	91
2	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w obiektach użyteczności publicznej miasta	5 000	974	383
3	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w powiatowych obiektach użyteczności publicznej	6 000	2 044	1 350
4	Zmiana sposobu ogrzewania i termomodernizacja w budynkach komunalnych	2 500	185	83
5	Budowa indywidualnych wymiennikowni na os. Korczak	2 000	326	106
6A	Modernizacja energetyczna w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Mariampol	940	114	34
6B	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Krasieńskiego	1 660	639	126
6C	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM przy ul. Pod Lodownią	9 030	1 414	599
6D	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Małopolska”	95	110	36
6E	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Os. Młodych”	1 420	189	61
7	Modernizacja energetyczna budynku wielorodzinnego wspólnoty mieszkaniowej przy ul. Biecka 8	350	81	16
8	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez GTBS	4 250	457	111
9	Zmiana układu ogrzewania budynków i mieszkań na bazie zewnętrznych programów pomocowych	5 691	4 862	2 226
10	Zmiana układu ogrzewania w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w zabudowie indywidualnej	600 *	1 314	682
11	Termomodernizacja budynku Spółdzielni Rzemieślniczej	100	25	5
12	Modernizacja oświetlenia ulicznego	3 000	457	371
13	Zabudowa centralnej instalacji c.w.u. w budynkach na Os. Młodych i Magdalena	7 000	0	1 800
14	Modernizacja sieci ciepłowniczych MPGK	5 000	889	287
15	Modernizacja Elektrociepłowni Gorlice	160 000	b.d.	b.d.
16	Modernizacja taboru komunikacji publicznej MZK	33 000	416	110
17	Modernizacja taboru MZUK	2 000	78	21
18	Modernizacja układu komunikacyjnego – budowa dróg/ścieżek rowerowych	2 000	6	1
19	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	50	1 460	530
20	Planowanie energetyczne	50		
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności	10		
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym	50		

* - w tym 120 z budżetu Miasta

Całkowite wydatki na realizację projektów przyjętych do PGN w latach 2015-2020 wyniosą łącznie blisko 93 mln PLN, z czego Miasto Gorlice może ponieść ok. 17 mln PLN. Pozostała kwota pochodzić będzie głównie ze środków osób fizycznych oraz przedsiębiorstw,

zainteresowanych realizacją projektów wskazanych w PGN. W wyliczeniach jw. nie uwzględniono projektu nr 15 dot. modernizacji EC Gorlice w kwocie 160 mln PLN. Zwrócić uwagę należy na fakt, iż planowane przez Miasto projekty oparte są w znaczącej części na finansowaniu ze środków UE w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020. W związku z powyższym wkład własny miasta może wynieść ok. 3,5 do 7 mln zł w zależności od wielkości pozyskanego dofinansowania, które zależeć będzie od szczegółowych zasad wsparcia.

Na podstawie przyjętych projektów jak wyżej oraz analiz w bazie danych, wyznaczono prognozę stanu na rok 2020, biorąc pod uwagę realizację inwestycji zadeklarowanych przez gminę i interesariuszy niniejszego Planu, którzy zgłosili akces do planu.

Przyjęto do realizacji i monitorowania cele ilościowe planu dla roku 2020 na poziomie:

- ✓ zużycie energii na terenie Gorlic na poziomie 365 GWh/a (ograniczenie o około 4,5% w porównaniu do roku 2013);
- ✓ emisję CO₂ na terenie Gorlic na poziomie 130 228 Mg CO₂/a (ograniczenie o ok. 6,5% w porównaniu do roku 2013);
- ✓ produkcja energii ze źródeł odnawialnych może w przypadku zastąpienia kotłów na drewno stosowanych w Szpitalu Specjalistycznym kotłami gazowymi (podczas planowanego zainstalowania kogeneracji gazowej w tym źródle) obniżyć się o około 9%, do poziomu ok. 53 GWh w roku.

Uwzględniając dynamikę zmian w latach 2013-2020 deklarowanych w niniejszym Planie, podjęto dodatkowo próbę oszacowania ograniczenia emisji CO₂ w odniesieniu do roku 1990. Biorąc pod uwagę informacje z „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Gorlice na lata 2012-27” oraz z EC Gorlice, jak również dane GUS (Bank Danych Lokalnych) oraz uwzględniając zmiany zużycia energii w latach 2013-2020 zgodnie z niniejszym Planem, oszacowano, że ograniczenie emisji CO₂ w Gorlicach w roku 2020 w stosunku do roku 1990 wyniesie ok. 23%, a spadek końcowego zużycia energii w tym okresie kształtować się będzie na poziomie około 22%.

2. Wstęp

Wg Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej pod pojęciem gospodarki niskoemisyjnej należy rozumieć działalność, która ma przynieść rozwój gospodarczy i poprawę warunków życia ludzi na terenie gminy przy założeniu niskoemisyjności realizowanych lokalnie działań.

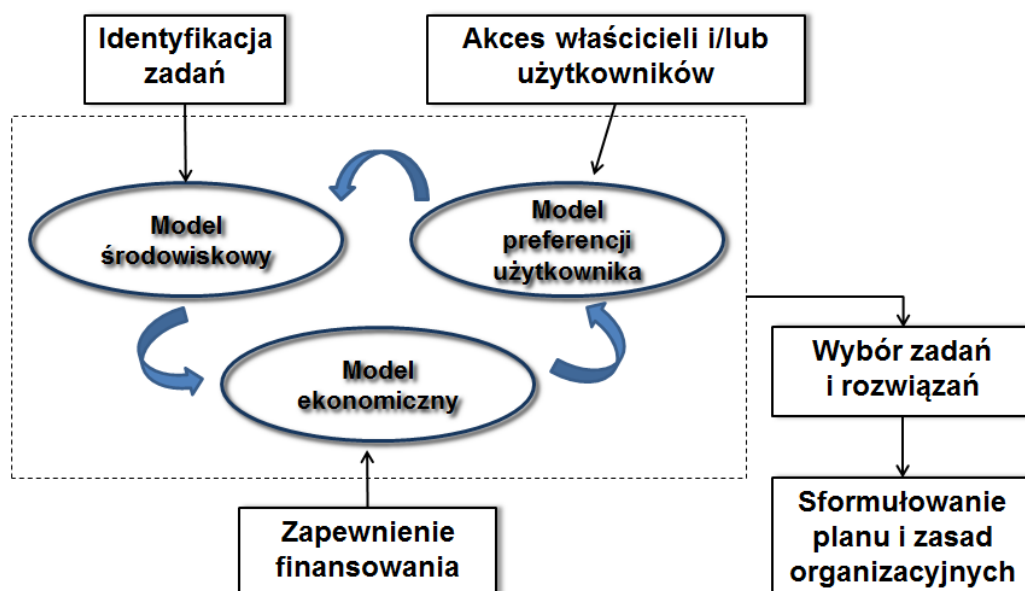
Założeniem planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) powinno być zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

Działania Gminy i działających na jej terenie podmiotów, uwzględnione w PGN, powinny być działaniami o statusie priorytetu w procesie aplikowania o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej z nowej perspektywy finansowej 2014-2020. PGN stanowi plan zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych gminy związanych z gospodarką w perspektywie roku 2020. Wskazuje on również, optymalne z punktu widzenia lokalnych kosztów i korzyści, rozwiązania stymulujące rozwój gospodarczy.

PGN może również stanowić podstawę przejścia gminy i gospodarki lokalnej na efektywne zarządzanie energią. W niniejszym planie znajdują się zadania gminne oraz zadeklarowane przez innych interesariuszy planu.

Schemat poniżej pokazuje mechanizm kwalifikacji zadań do planu.

Rysunek 2-1. Schemat kwalifikacji zadań do planu



Pierwszym celem polityki publicznej w scenariuszu niskoemisyjnej modernizacji jest ograniczenie barier informacyjnych, technologicznych i finansowych, mogących zablokować pełne wykorzystanie potencjału efektywności drzemiącego w lokalnej gospodarce. Rzetelna informacja może dawać mieszkańcom oraz przedsiębiorstwom bodźce do inwestycji w energooszczędne budynki, sprzęt RTV i AGD oraz paliwooszczędne samochody. Może

też wspomagać zmianę praktyk w gospodarce komunalnej oraz bardziej efektywne wykorzystanie dostępnych lokalnie surowców w przemyśle i zarządzaniu gospodarką. Powinno to dać w krótkim czasie efekty z podjętych inwestycji, szczególnie, jeśli jednocześnie dojdzie do rozwoju efektywnych systemów energetycznych i efektywnych energetycznie użytkowników energii.

Z drugiej strony plan obejmuje działania, które, choć trochę bardziej kosztowne, w bardzo pozytywny sposób oddziałują na swoje otoczenie zewnętrzne. Dodatkowe nakłady zwracają się społeczeństwu w postaci poprawy bezpieczeństwa energetycznego, niższych kosztów zdrowotnych oraz środowiskowych. Polityka publiczna musi dostarczyć wystarczających bodźców do tego, by rachunek inwestorów uwzględniał koszty zewnętrzne ich działalności. Dotyczy to przede wszystkim sektora energetycznego, którego dywersyfikacja wymaga poniesienia nieco wyższych inwestycji, w porównaniu do permanentnej niskonakładowej modernizacji przestarzałych urządzeń.

Sztandarowymi typami projektów w gospodarce niskoemisyjnej są przede wszystkim: energooszczędne budownictwo, efektywny ekonomicznie i ekologicznie transport oraz nowe technologie.

Sukcesywna i zgodna z warunkami technicznymi termomodernizacja istniejących budynków mieszkalnych i użytkowych, stopniowe przejście do niskoenergetycznego budownictwa w przypadku nowych inwestycji budowlanych oraz zaostrzenie standardów energetycznych sprzętu AGD i RTV, pozwoli na obniżenie zużycia energii w budynkach na skalę kilkudziesięciu procent. Zmniejszą się przy tym koszty ogrzewania, które stanowią kluczową pozycję w budżecie gospodarstwa domowego w Polsce. W kierunku ten wpisują się działania związane z ograniczeniem i docelową likwidacją „niskiej emisji”, będące obecnie jednym z głównych działań służących poprawie warunków środowiskowych polskich miast i wsi.

Zaostrzenie norm w zakresie emisyjności samochodów doprowadzi do poprawy ich efektywności paliwowej i rozwoju napędów alternatywnych. Wraz z rozwojem nowej generacji biopaliw pozwoli to na ograniczenie importu ropy naftowej o niemal połowę względem scenariusza odniesienia oraz o jedną trzecią względem jego obecnego wolumenu. Udział wydatków na paliwa transportowe w budżetach domowych Polaków również spadnie. Do ograniczania zależności paliwowej Polski oraz uzyskania korzyści środowiskowych i zdrowotnych przyczyni się także promowanie transportu zbiorowego oraz planowanie przestrzenne sprzyjające zrównoważonym formom mobilności (punkty przesiadkowe, ścieżki rowerowe itd.).

Nowe technologie to w gospodarce niskoemisyjnej przede wszystkim odnawialne źródła energii. Rozsądne sięganie na poziomie lokalnym do zasobów OZE, w szczególności poprzez energetykę rozproszoną, pozwoliłoby wykorzystać część lokalnego potencjału energetycznego. Gospodarka niskoemisyjna przyczyni się do zmniejszenia koncentracji szkodliwych substancji w powietrzu wyrządzających bezpośrednią szkodę ludzkiemu zdrowiu. Największe korzyści zdrowotne przyniesie ograniczenie tzw. „niskich emisji” z ogrzewania budynków poprzez poprawę efektywności energetycznej.

3. Pozycja i podstawa Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gorlic

3.1. Podstawa prawna i formalna opracowania

Podstawę opracowania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gorlice” stanowią ustalenia określone w umowie Nr ZP.272.1.28.2014 z dnia 14.10.2014 r. zawartej pomiędzy:

- Miastem Gorlice z siedzibą w Gorlicach, Rynek 2
- a firmą Energoekspert sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ul. Karłowicza 11a.

Potrzeba sporządzenia i realizacji PGN jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku.

PGN pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551 z późn.zm.).

W ramach PGN zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii. Ponadto przedstawiono możliwe do realizacji działania wraz z oceną ich efektów ekologicznych i ekonomicznych. Dla wybranych działań opracowano harmonogram realizacji z określeniem szacunkowych kosztów.

Przedmiotowy PGN stanowić będzie w okresie programowania środków unijnych na lata 2014-2020 podstawowe narzędzie pozyskiwania preferencyjnego finansowania dla działań związanych m.in. z: termomodernizacją, racjonalizacją użytkowania energii oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z przedmiotem zamówienia, obowiązującymi przepisami prawa, normami przyjętymi dla tego typu dokumentów oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana została w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

Dane i informacje zawarte w niniejszym opracowaniu, obrazują stan na dzień 31 grudnia 2013 r., natomiast w przypadku braku dostępności danych plan gospodarki niskoemisyjnej został opracowany zgodnie z aktualnie dostępnymi informacjami.

3.2. Polityka międzynarodowa a Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan gospodarki niskoemisyjnej realizuje cele określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym oraz cele w zakresie jakości powietrza wynikające z Dyrektywy CAFE – m.in.: wzrost efektywności energetycznej oraz wzrost wykorzystania energii z OZE, co w konsekwencji powoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Ww. wymagania odnośnie prawodawstwa sprecyzowane zostały w odpowiednich dyrektywach Unii Europejskiej.

Świat: protokół z Kioto (grudzień 1997 r.) – na mocy postanowień protokołu kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, w celu ograniczenia wzrostu temperatury na świecie, zobowiązały się od 2020 r. do redukcji emisji gazów cieplarnianych w tempie 1÷5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25÷70% niższy niż obecnie.

Sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych do atmosfery gazów cieplarnianych, dlatego też należy intensywnie ograniczać emisję CO₂, przede wszystkim poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂.

Europa (UE): Ratyfikacja protokołu z Kioto przez UE (2006 r.) – UE z końcem 2006 r. zobowiązała się do osiągnięcia celów protokołu poprzez wprowadzenie pakietu klimatyczno-energetycznego 3x20% do roku 2020. Cele szczegółowe pakietu klimatycznego są następujące:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- wzrost OZE o 20%, w tym 10% udział biopaliw,
- wzrost efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20%.

Szczyt klimatyczny UE (październik 2014 r.) – cele klimatyczno-energetyczne UE po 2020 r., oznaczające znaczący wzrost wobec poprzedniego kompromisu 3x20%, są następujące:

- ograniczenie emisji CO₂ o 40% do 2030 r.,
- wzrost udziału OZE o 27%,
- wzrost efektywności energetycznej o 30%.

UE uzgodniła, że ograniczy emisję CO₂ o 40% do 2030 (względem 1990 r.), ale biedniejsze kraje, w tym Polska będą mniej obciążone kosztami realizacji tych celów. Polska utrzyma system darmowych pozwoleń na emisję do 2030 r. Do tego czasu kraje o PKB poniżej 60% średniej unijnej, w tym Polska, będą mogły rozdawać elektrowniom 40% uprawnień do emisji CO₂ za darmo.

Polska otrzymała około 134 mln ton dodatkowych emisji. Certyfikaty na emisję, które otrzyma w ramach tej rezerwy, dadzą nadwyżkę, którą będzie można przeznaczyć na sektory gospodarki nieobjęte systemem pozwoleń na emisję.

Europa stawia przede wszystkim na efektywność energetyczną, ochronę powietrza oraz rozwój odnawialnych źródeł energii, których to działań wskaźnikiem będzie redukcja CO₂.

3.2.1. Dyrektywy UE w kwestii ochrony powietrza

Dyrektywa CAFE – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (Dz.Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1) została wdrożona do polskiego prawa ustawą z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2012, poz. 460).

Dyrektywa wprowadza normy jakości powietrza dotyczące pyłu zawieszonego PM_{2,5} i innych substancji oraz mechanizmy zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach. Normowanie określone jest w formie wartości docelowej i dopuszczalnej. Celem Dyrektywy CAFE jest zdefiniowanie i określenie celów dotyczących jakości powietrza w celu uniknięcia, zapobiegania lub ograniczenia szkodliwych oddziaływań na zdrowie ludzi i środowisko.

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

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

Dyrektywa IED – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (Dz.Urz. UE L 334 d 17.12.2010, str.17) powstała z przekształcenia i połączenia w jedną całość obowiązujących już dyrektyw:

- w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC);
- w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (LCP);
- w sprawie spalania odpadów (WI); (...),

które straciły ważność z chwilą wdrożenia nowej dyrektywy, tj., 7 stycznia 2014 r., z wyjątkiem dyrektywy LCP od dnia 1 stycznia 2016 r.

Dyrektywa weszła w życie dnia 6 stycznia 2011 r. Podstawowym jej celem jest ujednoczenie i konsolidacja przepisów dotyczących emisji przemysłowych tak, aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, a w rezultacie zapewnić poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji przemysłowych.

Podstawowym zapisem ujętym w dyrektywie jest wprowadzenie od stycznia 2016 r. nowych, zaostrzonych standardów emisyjnych.

3.2.2. Dyrektywy UE związane z oszczędzaniem energii i ochroną klimatu

Poniżej przedstawiono europejskie regulacje prawne dotyczące efektywności energetycznej, transponowane do prawodawstwa państw członkowskich.

Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz.Urz. L. 52 z 21.2.2004). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracja),
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych,
- promocja wysokosprawnej Kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy).

Dyrektywa 2003/67/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE (Dz.Urz. L 275 z 25.10.2003). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty,
- promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny.

Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.Urz. L. 153 z 18.6.2010). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków,
- certyfikacja energetyczna budynków,
- kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych.

Dyrektywa 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu i dla produktów wykorzystujących energię (...) (Dz.Urz. L 191 z 22.7.2005). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej,
- ustalanie wymagań sprawności na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu, obejmujące koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji.

Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (...) (Dz.Urz. L 315 z 14.11.2012). Do głównych celów i działań dyrektywy należy:

- zwiększenie efektywności energetycznej o 20% do 2020 r. (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%),
- wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków.

3.2.3. Strategia „Europa 2020”

Dokument ten jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów z realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

- zatrudnienie,
- badania i rozwój,
- zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
- edukację,
- integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

- budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
- ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
- wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
- pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

- ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
- dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

3.3. Podstawowe dla planu gospodarki niskoemisyjnej regulacje i dokumenty krajowe

W analizach służących opracowaniu PGN wzięto pod uwagę następujące dokumenty na poziomie krajowym:

- ustawę z dnia 11 marca 2013 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 594 z późn.zm.),

- ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012 poz. 1059 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 647 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. 2008, Nr 223, poz. 1459 z późn.zm.),
- ustawę z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. 2007, Nr 50, poz. 331 z późn.zm.),
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (EEAP),
- Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Politykę energetyczną Polski do 2030 roku,
- Krajową Politykę Miejską (KPM).
- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Poniżej zostały omówione wybrane dokumenty szczebla krajowego związane z planem gospodarki niskoemisyjnej.

3.3.1. Ustawa Prawo ochrony środowiska

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn.zm.) stanowi podstawowy dokument prawny określający zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów. Szczegółowe zasady określone są w rozporządzeniach, jako aktach wykonawczych. Wszystkie nowo wprowadzane rozporządzenia mają na celu dostosowanie norm krajowych do zasad prawa unijnego.

Ustawa Prawo ochrony środowiska zawiera podstawowe przepisy w prawie polskim w zakresie jakości powietrza. W myśl art. 85 ustawy POŚ, ochrona powietrza polega na „zapewnieniu jak najlepszej jego jakości”. Jako szczegółowe cele ustawa określa:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;

- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031). Dla pyłu PM10, PM2,5 i benzo(α)pirenu określa ono następujące poziomy:

Tabela 3-1. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
pył zawieszony PM2,5	rok kalendarzowy	25	-	2015
		20	-	2020
pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m^3	-	2013

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 3-2. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
pył zawieszony PM10	24 godziny	300	Poziom alarmowy-
		200	Poziom informowania-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

3.3.2. Ustawa o efektywności energetycznej

11 sierpnia 2011 roku weszła w życie ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551) stanowiąca wdrożenie Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Ustawa ta stwarza ramy prawne systemu działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej gospodarki, prowadzących do uzyskania wymiernych oszczędności energii. Działania te koncentrują się głównie w trzech obszarach (kategoriach przedsięwzięć):

- zwiększenie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego,
- zwiększenie oszczędności energii przez urządzenia potrzeb własnych,
- zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyłce lub dystrybucji.

Ustawa określa:

- krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią wyznaczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001÷2005),
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;

jak również wprowadza:

- system świadectw efektywności energetycznej, tzw. „białych certyfikatów” z określeniem zasad ich uzyskania i umorzenia.

Podstawowe rodzaje przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej zostały określone w art. 17 omawianej ustawy, natomiast szczegółowy wykaz tych przedsięwzięć ogłaszany jest w drodze obwieszczenia przez Ministra Gospodarki i publikowany w Monitorze Polskim.

Potwierdzeniem uzyskania wymaganych oszczędności energii w wyniku realizacji przedsięwzięcia będzie wykonanie audytu efektywności energetycznej, którego zasady sporządzania również są określone w prezentowanej ustawie.

Rozporządzeniami wykonawczymi dla ww. ustawy są:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2012 r. w sprawie przetargu na wybór przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (Dz.U. 2012, poz.1227);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania ilości energii pierwotnej odpowiadającej wartości świadectwa efektywności energetycznej oraz wysokości jednostkowej opłaty zastępczej (Dz.U. 2012, poz. 1039);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U. 2012, poz. 962).

28 lutego 2013 roku komisja przetargowa powołana przez Prezesa URE dokonała otwarcia ofert w pierwszym przygotowanym przez regulatora postępowaniu na wybór przedsięwzięć, za które można uzyskać świadectwa efektywności energetycznej.

3.3.3. Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

„Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski” (KPD EE) został przyjęty w 2007 r. i stanowił realizację zapisu art. 14 ust. 2 Dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. W dokumencie przedstawiono:

- cel indykacyjny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., który ma zostać osiągnięty w ciągu 9 lat począwszy od 2008 r. – określony na poziomie 9%,
- pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii przewidziany do osiągnięcia w 2010 r., który miał charakter orientacyjny i stanowił ścieżkę dochodzenia do osiągnięcia celu przewidzianego na 2016 r. – określony na poziomie 2%,
- zarys środków oraz wynikających z nich działań realizowanych, bądź planowanych, na szczeblu krajowym, służących do osiągnięcia krajowych celów indykacyjnych w przewidzianym okresie.

Drugi KPD EE został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r. Podtrzymuje on krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, określony w KPD EE z 2007 r. na poziomie 9% oraz zawiera obliczenia dotyczące oszczędności energii uzyskanych w okresie 2008-2009 i oczekiwanych w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrek-

tyw: 2006/32/WE oraz 2010/31/WE. Z zapisów Drugiego KPD EE wynika, że zarówno wielkość zrealizowanych, jak i planowanych oszczędności energii finalnej przekroczy wyznaczony cel. Dla roku 2010 r. efektywność energetyczną wyznaczono na poziomie 6%, a dla 2016 r. – 11%.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej KPD EE winien być sporządzany co 3 lata i zawierać opis planowanych działań i przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki oraz analizę i ocenę wykonania.

3.3.4. Krajowy plan działań w zakresie odnawialnych źródeł energii

Rada Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 roku przyjęła dokument pn. „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (KPD OZE), stanowiący realizację zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. KPD OZE określa przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie sektorowym, tj. w ciepłownictwie, chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie, na okres 2010÷2020, ze wskazaniem:

- scenariusza referencyjnego – uwzględniającego środki służące efektywności energetycznej i oszczędności energii przyjęte przed 2009 r.,
- scenariusza dodatkowej efektywności energetycznej – uwzględniającego wszystkie środki przyjmowane od 2009 r.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wyniesie 15%, natomiast przewidywany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym przedstawia się następująco:

- 17,05% – dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe),
- 19,13% – dla elektroenergetyki,
- 10,14% – dla transportu.

KPD OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje przede wszystkim rozwój OZE w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie, jak również zakłada zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. Natomiast w obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz wykorzystania energii słonecznej. W zakresie rozwoju transportu zakłada zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów.

3.3.5. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

W „Polityce energetycznej Polski do 2030 r.”, przyjętej przez Radę Ministrów dnia 10 listopada 2009 r., jako priorytetowe wyznaczono kierunki działań na rzecz: efektywności i bezpieczeństwa energetycznego (opartego na własnych zasobach surowców), zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Spośród głównych narzędzi realizacji aktualnie obowiązującej polityki energetycznej szczególne znaczenie, bezpośrednio związane z działaniem na rzecz gminy (samorządów gminnych i przedsiębiorstw energetycznych), posiadają:

- planowanie przestrzenne zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych,
- ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP),
- wsparcie realizacji istotnych dla kraju projektów w zakresie energetyki (np. projekty inwestycyjne, prace badawczo-rozwojowe) ze środków publicznych, w tym funduszy europejskich.

Dokument zakłada, że bezpieczeństwo energetyczne Polski będzie oparte przede wszystkim o własne zasoby, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczeniem dla wykorzystania węgla jest polityka ekologiczna, związana z redukcją emisji CO₂. Nacisk położony jest na rozwój czystych technologii węglowych (m.in. wysokosprawna kogeneracja). Dzięki uzyskanej derogacji aukcjoningu uprawnień do emisji dwutlenku węgla (konieczność zakupu 100% tych uprawnień na aukcjach, przesunięto na rok 2020), Polska zyskała więcej czasu na przejście na niskowęglową energetykę. Dokument, w zakresie importowanych surowców energetycznych, zakłada dywersyfikację rozumianą również jako różnicowanie technologii produkcji (np. pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z węgla), a nie, jak do niedawna, jedynie kierunków dostaw. Nowym kierunkiem działań będzie również wprowadzenie w Polsce energetyki jądrowej, w przypadku której jako zalety wymienia się: brak emisji CO₂, możliwość uniezależnienia się od typowych kierunków dostaw surowców energetycznych, a to z kolei wpływa na poprawę poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Polityka energetyczna do roku 2030 zakłada, że udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce, ma wzrosnąć do 15% w 2020 r. i 20% w 2030 r. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

3.3.6. Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku

Założenia Krajowej Polityki Miejskiej (KPM) do roku 2020 zostały przyjęte przez Radę Ministrów na posiedzeniu w dniu 16 lipca 2013 r. Strategicznym jej celem jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. W celu osiągnięcia celu strategicznego do roku 2020, proponuje się:

- poprawę konkurencyjności i zdolności głównych ośrodków miejskich do kreowania rozwoju, wzrostu i zatrudnienia;
- wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich na obszarach problemowych polityki regionalnej poprzez wzmacnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu;
- odbudowę zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i środowiskowo obszarów miejskich;

- wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich poprzez przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji.
- stworzenie warunków dla skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich (metropolitalnych).

Najważniejszym z wyzwań dla Polski jest konieczność: zarządzania zasobami wody, optymalizacji zarządzania zasobami i surowcami, przygotowanie się do skutków zmian klimatycznych, zwiększonego zapotrzebowania na energię oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym pyłów, co wiąże się z poprawą jakości powietrza, a w szczególności z ograniczeniem pyłów i gazów cieplarnianych (CO₂) i odlotowych z transportu, przemysłu, czy gospodarstw domowych.

3.3.7. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) została przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 grudnia 2011 r. Dokument określa cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu, zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych, mających istotny wpływ terytorialny.

Celem strategicznym KPZK jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych. Do celów polityki przestrzennego zagospodarowania kraju należy:

- podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności;
- poprawa spójności wewnętrznej i terytorialnej, równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów;
- poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski;
- zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa;
- przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

3.3.8. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) zostały przyjęte w dniu 16 sierpnia 2011 r. przez Radę Ministrów. Opracowanie założeń wynikało z potrzeby redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki. Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą programu będzie zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych płynących z działań zmniejszających emisję.

NPRGN kierowany jest do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu, organizacji pozarządowych, a także do wszystkich obywateli państwa.

Głównym celem programu będzie wg założeń rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Osiągnięciu celu głównego będą sprzyjać cele szczegółowe, a mianowicie:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii – związany z dywersyfikacją źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Zakłada dążenie do określenia mixu energetycznego, który będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych i najkorzystniejszy ekonomicznie, oraz powstanie nowych branż przemysłu skutecznie wspierających ten rozwój, a co za tym idzie nowych miejsc pracy;
- poprawa efektywności energetycznej – dotycząca przedsiębiorstw energetycznych i gospodarstw domowych. Zakłada m.in.: ujednoczenie poziomu infrastruktury technicznej, termomodernizację infrastruktury mieszkalnej, zaostrzenie standardów w stosunku do nowych budynków, wprowadzanie budynków pasywnych oraz modernizację obecnie funkcjonującej sieci energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami – związana z efektywnym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystywaniem surowców i nośników energii oraz wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań;
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych – zakłada wykorzystanie nowych technologii uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami – zakłada prowadzenie działań w zakresie zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów;
- promocja nowych wzorców konsumpcji – konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych we wczesnym etapie kształcenia.

3.4. Plany gospodarki niskoemisyjnej i planowanie energetyczne

Szczególną rolę w planowaniu energetycznym prawo przypisuje samorządom gminnym poprzez zobowiązanie ich do planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na swoim terenie. Zgodnie z art. 7 Ustawy z dnia 11 marca 2013 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 594 z późn.zm.), obowiązkiem gminy jest zapewnienie zaspokojenia zbiorowych potrzeb jej mieszkańców. Wśród zadań własnych gminy wymienia się w szczególności sprawy: wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 1059 ze zm.) w art. 18 wskazuje na sposób wywiązywania się gminy z obowiązków nałożonych na nią przez Ustawę o samorządzie gminnym. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg, znajdujących się na terenie gminy,
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

Polskie Prawo energetyczne przewiduje dwa rodzaje dokumentów planistycznych:

- założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Istnieją pewne oczywiste podobieństwa pomiędzy Planem zaopatrzenia w energię wg Art. 20 ustawy Prawo energetyczne a Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

Dokumenty te powinny być zgodne z założeniami polityki energetycznej państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a także spełniać wymogi ochrony środowiska. Ponadto oba dokumenty mają charakter operacyjny i zawierają zestaw zadań (zakres, harmonogram, źródła finansowania), których realizacji samodzielnie nie podejmą się przedsiębiorstwa energetyczne.

Miasto Gorlice posiada Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe, które zawierają szeroką inwentaryzację i ocenę systemów zaopatrzenia miasta w energię oraz zakres działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii, których winna podjąć się gmina.

Niniejszy plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gorlic, jako dokument strategiczno-operacyjny precyzujący zakres działań służących między innymi racjonalizacji użytkowania energii jest spójny z Założeniami do planu jw. Można przyjąć, że kolejne wynikające z ustawy Prawo energetyczne aktualizacje Założeń do planu... oraz monitoring PGN, z uwagi na analogiczne, gromadzone na potrzeby obu dokumentów dane, winny być wspólnie realizowane.

3.5. Podstawowe dokumenty regionalne dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

3.5.1. Miejski Obszar Funkcjonalny

Obszar funkcjonalny (metropolitalny) miasta to nowy podmiot prowadzenia polityki rozwoju i zarządzania, wskazany w polskich dokumentach strategicznych i planistycznych. Podział obszarów funkcjonalnych ośrodków wojewódzkich następuje na poziomie regionalnym, przy zastosowaniu jednolitych kryteriów wypracowanych wspólnie przez stronę rządową i samorządową oraz przy udziale partnerów społecznych i gospodarczych. Przy pomocy instrumentu pn. Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT), jednostki samorządu terytorialnego obszarów funkcjonalnych mogą realizować zintegrowane przedsięwzięcia służące zrównoważonemu rozwojowi miast i otaczających je obszarów wiejskich w Polsce. Instrument ZIT łączy działania finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

i Europejskiego Funduszu Społecznego. Strategia ZIT określa zintegrowane działania służące rozwiązywaniu problemów gospodarczych, środowiskowych, demograficznych i społecznych, wpływających na ich rozwój i funkcjonowanie.

Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju ogłosiło „Konkurs dotacji na działania wspierające jednostki samorządu terytorialnego w zakresie planowania współpracy w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013. Miasto Gorlice przystąpiło do ww. konkursu w celu otrzymania środków (w kwocie około 1,2 mln zł) na realizację projektu nr 47/MOF/2/2013 pod tytułem „Zintegrowane działania samorządów dla rozwoju gospodarczego i społecznego Gorlickiego Obszaru Funkcjonalnego”. W chwili obecnej ww. projekt znajduje się na liście projektów, które nie uzyskały dofinansowania ze względu na wyczerpanie środków finansowych przeznaczonych na sfinansowanie umów dotacji ale może otrzymać dofinansowanie w przypadku pozyskania dodatkowych środków na sfinansowanie umów.

3.5.2. Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego

Pojęcie stref z występującymi przekroczeniami opiera się o polskie ustawodawstwo związane z ochroną środowiska i stanowi składową krajowego systemu ochrony powietrza. Zgodnie z definicją stref zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. (Dz.U. 2012, poz. 914) w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza na potrzeby oceny i zarządzania jakością powietrza w Polsce funkcjonuje 46 stref, w tym 12 aglomeracji.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, powiat gorlicki, a w tym miasto Gorlice należy do strefy małopolskiej o kodzie PL1203.

Na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Zarząd Województwa Małopolskiego opracował „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” (załącznik do uchwały Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.). Celem dokumentu jest osiągnięcie w województwie małopolskim do 2023 r. dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu, a mianowicie: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki.

W 2011 r. na wszystkich stanowiskach pomiarowych Małopolski przekroczona została wartość dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM10 wynosząca 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wyjątek stanowi stacja pomiarowa w Gorlicach, gdzie stężenie wyniosło 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Głównymi kierunkami działań w zakresie ochrony powietrza wyznaczonymi w Programie (dotyczącymi m.in. również miasta Gorlice) są:

- realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe,
- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- rozbudowa sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,

- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w celu obniżenia kosztów eksploatacyjnych ogrzewania niskoemisyjnego,
- termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym,
- termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w obiektach użyteczności publicznej,
- wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi,
- ograniczenie emisji z transportu,
- ograniczenie emisji przemysłowej,
- inne działania, w tym edukacja ekologiczna mieszkańców.

Efektom realizacji Programu powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, w tym pyłu PM10 i pyłu PM2,5 po około 28%.

Elementem Programu ochrony powietrza jest Plan działań krótkoterminowych, który wprowadza 3 stopnie zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza:

- I stopień zagrożenia (kod żółty) o charakterze informacyjnym,
- II stopień zagrożenia (kod pomarańczowy) o charakterze informacyjno-ostrzegawczym,
- III stopień zagrożenia (kod czerwony) o charakterze informacyjno-ostrzegawczym i nakazowym.

Wprowadzanie stopni zagrożenia odbywa się w 7 obszarach z przypisanymi im reprezentatywnymi stacjami automatycznego monitoringu powietrza. Powiat gorlicki, w tym również miasto Gorlice należy do obszaru 3 Małopolska południowo-wschodnia.

3.5.3. Regionalny Plan Energetyczny województwa małopolskiego na lata 2013-2020

Regionalny Plan Energetyczny określa kierunki polityki energetycznej regionu zmierzające do osiągnięcia standardów europejskich w systemie energetycznym Małopolski oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, w tym zaspokojenie zapotrzebowania energetycznego regionu w oparciu o zróżnicowane zasoby.

W RPE został określony Priorytet II, którego głównym celem jest ograniczenie zużycia energii w Małopolsce i rozsądne jej wykorzystanie. Wyróżniamy w nim następujące kierunki działań:

1. Wsparcie rozwoju i komercjalizacji badań dotyczących ograniczenia zużycia i strat energii;
2. Wsparcie budownictwa energooszczędnego i zeroenergetycznego (pasywnego);
3. Wsparcie wdrażania systemów optymalizacji zużycia energii w gospodarce (w przedsiębiorstwach);
4. Wdrożenie rozwiązań energooszczędnych w administracji i usługach publicznych;
5. Wsparcie wdrożenia energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie, zwłaszcza w transporcie publicznym;
6. Optymalizacja planowanych i istniejących sieci przesyłowych;

7. Modernizacja systemów oświetleniowych.

3.5.4. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego

Plan Gospodarki Odpadami został przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego uchwałą Nr XXV/397/12 z dnia 2 lipca 2012 r. ze zmianami. Plan zakłada uszczelnienie systemu zbierania odpadów oraz ich zagospodarowania w instalacjach regionalnych, co przyczyni się do ograniczenia spalania odpadów w indywidualnych kotłach.

W celu realizacji określonych w Planie celów i kierunków działań województwo małopolskie zostało podzielone na 4 regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Powiat gorlicki, w tym miasto Gorlice, należą do regionu 3 – sądecko-gorlickiego. Głównymi kierunkami działań w zakresie ochrony środowiska regionu 3, a dotyczącymi miasta Gorlice, są:

- tworzenie systemów gospodarki odpadami komunalnymi obejmujących działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, selektywnego zbierania odpadów (w tym odpadów ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych, budowlanych, niebezpiecznych i innych) i przetwarzania odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania;
- planowana budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych przez Elektrociepłownię Gorlice Sp. z o.o.;
- planowana budowa do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EMPOL Sp. z o.o. w Tylmanowej (lokalizacja instalacji Gorlice ul. Chopina).

3.5.5. Plan Efektywności Energetycznej Powiatu Gorlickiego

Plan Efektywności Energetycznej Powiatu Gorlickiego jest dokumentem o charakterze strategicznym, dotyczący Ziemi Gorlickiej i został opracowany w ramach projektu VIS NOVA (zrównowazona i wydajna energia dla terenów wiejskich). Plan wyznacza cele w zakresie poprawy efektywności energetycznej i definiuje konkretne działania efektywnego wykorzystania paliw i energii w kluczowych sektorach, tj. przez: gospodarstwa domowe (sektor mieszkalnictwa), budynki komunalne i instytucji publicznych, podmioty sektora gospodarczego, transport oraz oświetlenie przestrzeni publicznej. Strategiczny plan działania w dziedzinie poprawy efektywności energetycznej ma na celu przede wszystkim zwiększenie efektywności energetycznej w regionie oraz zwiększenie regionalnej produkcji energii z odnawialnych źródeł (OZE), a Ziemia Gorlicka winna stać się regionem efektywnie wykorzystywanej energii, a zgodnie z określoną wizją, w 2022 roku Powiat Gorlicki stanie się regionalnym liderem efektywności energetycznej i energetyki prosumenckiej.

PEEPG nakreśla następujące cele strategiczne:

1. Zwiększenie świadomości ekologicznej i energetycznej mieszkańców powiatu
2. Efektywne gospodarowanie energią w budynkach użyteczności publicznej
3. Poprawa efektywności oświetlenia przestrzeni publicznej
4. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię w budynkach mieszkalnych

5. Racjonalizacja gospodarki energią w sektorze gospodarczym

Omawiany plan określa działania służące osiągnięciu ww. celów i grupuje je wg podziału na poszczególnych interesariuszy:

- Starostwo Powiatowe:
 - Monitoring realizacji Planu Efektywności Energetycznej i raportowanie,
 - Stworzenie i prowadzenie systemu informacji i promocji efektywności energetycznej;
- Porozumienie Samorządów Ziemi Gorlickiej:
 - Stworzenie i prowadzenie bazy danych efektywności energetycznej Ziemi Gorlickiej,
 - Wsparcie Samorządów Ziemi Gorlickiej;
- Porozumienie Samorządów Ziemi Gorlickiej i mieszkańcy:
 - Fundusz Termomodernizacji Ziemi Gorlickiej,
 - Fundusz rozwoju odnawialnych źródeł energii Ziemi Gorlickiej,
 - Fundusz poprawy efektywności wykorzystania paliw Ziemi Gorlickiej;
- Samorzady Ziemi Gorlickiej:
 - Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Ziemi Gorlickiej – termomodernizacja,
 - Odnawialne źródła energii w budynkach użyteczności publicznej Ziemi Gorlickiej,
 - Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej Ziemi Gorlickiej,
 - Zmniejszenie zapotrzebowania na energię do oświetlenia przestrzeni publicznej Ziemi Gorlickiej;
- Przedsiębiorcy:
 - Poprawa efektywności energetycznej firm Ziemi Gorlickiej – termomodernizacja,
 - Poprawa efektywności energetycznej firm Ziemi Gorlickiej – OZE,
 - Poprawa efektywności energetycznej firm Ziemi Gorlickiej – modernizacja procesów technologicznych,
 - Poprawa efektywności energetycznej firm Ziemi Gorlickiej – energooszczędny transport.

Przedsięwzięcia wskazane w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gorlice są zgodne z celami nakreślonymi w ww. dokumentach.

3.6. Zgodność PGN z polityką lokalną Miasta

Cele PGN są spójne również z wyznaczonymi priorytetami na szczeblu gminnym, które wyznaczają m.in. poniższe dokumenty strategiczno-planistyczne:

- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Gorlice – opracowany na lata 2012-2027, uchwalony dnia 29 marca 2012 r. (uchwała Rady Miasta nr 217/XVIII/2012).

Celem opracowania jest diagnoza obecnych potrzeb energetycznych i sposób ich zaspokajania na terenie miasta Gorlice, określenie potrzeb energetycznych oraz źródeł ich pokrycia do 2027 r., z uwzględnieniem planowanego rozwoju miasta. Zakres „Projektu założeń...” wynika bezpośrednio z ustawy Prawo energetyczne i obejmuje:

- ✓ ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- ✓ przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- ✓ możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- ✓ zakres współpracy z innymi gminami.

„Założenia...” określają, że w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego należy podejmować działania polegające na:

- modernizacji kotłowni celem zwiększenia ich sprawności i obniżenia uciążliwości ekologicznej, w tym również poprzez zmianę rodzaju stosowanego paliwa na paliwa o większej wartości opałowej i niższej zawartości siarki i popiołu,
- ograniczaniu strat ciepła poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych,
- budowę i eksploatację urządzeń ochrony powietrza,
- kontroli poziomu eksploatacji lub dążeniu do powstawania instalacji oczyszczania spalin w większych kotłowniach węglowych (moc cieplna powyżej 1 MW_t).

W sferze zaopatrzenia w ciepło w założeniach stwierdza się, że zadaniem samorządu miasta jest wspomaganie likwidacji, tzw. niskiej emisji, której źródłem są piece i kotłownie węglowe, na rzecz ekologicznych systemów ogrzewania, popieranie i promowanie przedsięwzięć indywidualnych właścicieli mieszkań, polegających na przechodzeniu na ekologicznie czyste rodzaje paliwa, np. energię elektryczną, energię ze źródeł odnawialnych (m.in. kolektory słoneczne dla potrzeb c.w.u.) itp.

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gorlice (Uchwała Nr 151/XVII/99 Rady Miasta Gorlice z dnia 26 listopada 1999 r.)

Studium jest dokumentem planistycznym uwzględniającym długofalowe zamierzenia zapisane w Strategii rozwoju. Realizacji celów Strategii rozwoju służą obszary wyznaczone w Studium na podstawie uwarunkowań lokalnych i potencjału rozwojowego.

- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego miasta Gorlice
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta Gorlice w perspektywie 2020+ (uchwała nr 347/XXVII/2012 Rady Miasta Gorlice z dn. 28 grudnia 2012 r.)

Strategia Gorlice 2020+ wyodrębnia trzy obszary strategiczne aktywności Gminy:

- Obszar 1 – „Nowa energia w Gorlicach” – konkurencyjna lokalizacja oraz wiarygodny partner dla biznesu.
- Obszar 2 – „W Gorlicach dobrze w każdym wieku” – przyjazne i konkurencyjne miejsce zamieszkania.
- Obszar 3 – „Beskid Niski bez granic” – Gorlice jako nowoczesny transgraniczny węzeł obsługi ruchu turystycznego.

W obrębie każdego z ww. obszarów przedstawiony jest cel strategiczny oraz wymienione są działania postulowane po stronie samorządu lokalnego.

Z punktu widzenia analizy projektowanego dokumentu PGN istotne są następujące działania, określone w Strategii Gorlice 2020+:

Obszar 1:

- Działanie na rzecz ekonomizacji gospodarki komunalnej m.in. poprzez wykorzystanie odpadów jako źródła energii oraz wykorzystanie energii geotermalnej
- Zmniejszanie barier w dostępności komunikacyjnej Miasta dzięki współpracy w realizacji nowych rozwiązań drogowych, kolejowych, w tym: sfinalizowanie takich projektów jak:
 - ✓ budowa drogi ekspresowej Tarnów - Gorlice - Barwinek
 - ✓ budowa połączenia kolejowego Kraków - Piekietko - Nowy Sącz
 - ✓ modernizacja trasy Jasło - Gorlice - Stróże.

Obszar 2:

- Zorganizowanie sprawniejszej komunikacji lokalnej, w tym rozwijanie powiązań komunikacyjnych z sąsiednimi ośrodkami w celu ułatwienie dojazdów uczniów do szkół i pracowników do pracy w mieście.
- Zrealizowanie obejścia drogowego Gorlic (obwodnica), w celu wyprowadzenia poza centrum nieturystycznego ruchu tranzytowego.

Ponadto Strategia kładzie duży nacisk na konieczność zmobilizowania i zintegrowania Partnerów wokół uzgodnionych celów Strategii, wskazując jako jeden z elementów współpracy (obok np. wspólnych projektów inwestycyjnych oraz komunikacyjnych) również projekty geotermalne.

- Program Ochrony Środowiska dla miasta Gorlice na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 – aktualizacja (Załącznik do Uchwały Rady Miasta Gorlice nr 334/XXVI/2012 z dnia 29.11.2012 r.)

Dokument określa narzędzia do prowadzenia polityki ekologicznej na terenie miasta, ustala politykę środowiskową oraz priorytety ekologiczne, cele i kierunki ochrony środowiska. Realizacja postanowień Programu Ochrony Środowiska powinna doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego, oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzyć warunki dla wdrożenia wymagań prawa.

Główne cele, kierunki działań i zadania w zakresie ochrony powietrza przedstawiono w poniższej tabeli.

Cel strategiczny	Kierunek działania	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna
OA.1 Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych niszczących warstwę ozonową	OA.1.1 Spełnienie standardów, jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię	OA.1.1.1 Realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Gorlice w latach 2013-2015	Miasto Gorlice
		OA.1.1.2 Systematyczne prowadzenie kontroli podmiotów dotyczącej przestrzegania zasad ochrony środowiska	WIOŚ w Krakowie, WSSE w Krakowie
		OA.1.1.3 Budowa sieci gazowych	Administrator sieci gazowniczej na terenie miasta
		OA.1.1.4 Zasilanie w energię ciepłą z Elektrociepłowni Gorlice obiektów w rejonie ulic: Jagiełły, Niepodległości, Kromera	Elektrociepłownia Gorlice
		OA.1.1.5 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Związek Gmin Ziemi Gorlickiej, Miasto Gorlice
	OA.1.2 Poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków na drogach	OA.1.2.1 Modernizacja układu drogowego	Miasto Gorlice/ Powiatowy Zarząd Drogowy w Gorlicach/ Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie
	OA.1.3. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza	OA.1.3.1 Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Miasto Gorlice, organizacje ekologiczne, mieszkańcy
		OA.1.3.2 Wspieranie działań edukacji szkolnej np.: prowadzenie działań z zakresu edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza dla młodzieży na terenach cennych przyrodniczo	Miasto Gorlice

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla miasta Gorlice na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 – aktualizacja

- Plan gospodarki odpadami dla Związku Gmin Ziemi Gorlickiej na lata 2005-2014 w części dotyczącej Miasta Gorlice (Uchwała Nr 330/XXXV/2005 Rady Miasta Gorlice z dnia 23 czerwca 2005 r.)

Celem planu gospodarki odpadami jest osiągnięcie celów założonych w polityce ekologicznej państwa, wdrażanie hierarchii postępowania z odpadami oraz zasady bliskości, a także stworzenie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Plan jest zgodny z przepisami prawa kra-

jowego i unijnego oraz z zapisami zawartymi w Krajowym planie gospodarki odpadami.
Organizacja i finansowanie PGN

- Aktualizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Gorlice – perspektywa 2014-2016 (Uchwała Nr 489/XLI/2014 Rady Miasta Gorlice z dnia 23 stycznia 2014 r.)

Proces spalania paliw na cele grzewcze w budynkach wiąże się z emisją zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza będącą jedną z głównych czynników wpływających na stan środowiska naturalnego. Dla skutecznego ograniczenia negatywnego jej oddziaływania, konieczne są inwestycje, których celem jest zoptymalizowanie zużycia energii w obiektach.

W celu podjęcia koniecznych działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji i racjonalizacji zużycia energii, samorząd lokalny przyjął uchwałą nr 333/XXVI/2012 Rady Miasta Gorlice z dnia 29 listopada 2012 r. „Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Gorlice w latach 2013-2015”. Dokument w zakresie planowanych zadań inwestycyjnych dotyczył wymiany istniejących kotłów grzewczych na nowe, wysokosprawne i/lub montaż instalacji solarnych czy też pomp ciepła właścicieli budynków mieszkalnych indywidualnych.

Niezbędne jednak stało się opracowanie aktualizacji programu w zakresie: uwzględnienia budynków mieszkalnych wielorodzinnych, rozszerzenia działań optymalizujących zużycie energii w budynkach o zadania termorenowacyjne oraz wydłużenia czasu wdrażania programu. Aktualizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Gorlice – perspektywa 2014-2016 bazuje na wypracowanych doświadczeniach w dziedzinie ochrony powietrza. Jej celem jest określenie kierunków działań i metod ich wdrożenia dla poprawy jakości powietrza na terenie miasta Gorlice, w związku z procesem energetycznego spalania paliw w indywidualnych budynkach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych. Program w miarę potrzeb będzie weryfikowany i aktualizowany w oparciu o monitoring jego realizacji i zmian.

- Program KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii

Celem programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza. Cel programu będzie osiągany, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM 2,5, PM 10 oraz emisji CO₂.

Miasto Gorlice otrzymało dofinansowanie na realizację programu likwidacji niskiej emisji KAWKA pochodzące z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Krakowie.

Realizacja programu KAWKA pozwoliła już na znaczącą likwidację niskiej emisji w mieście. Przedsięwzięcie polegało na:

- przyłączeniu do miejskiej sieci ciepłowniczej budynków przy ulicy Bieckiej 6 i Chopina 13. W zakresie tej inwestycji zostały wykonane wymiennikownie ciepła

oraz przyłącza. W budynkach tych zostało zlikwidowanych 60 pieców węglowych i wykonana została wewnętrzna instalacja c.o. i c.w.u.;

- modernizacji systemów grzewczych w 31 budynkach i lokalach mieszkalnych na terenie Miasta, polegającej na likwidacji pieców opalanych paliwem stałym i ich zastąpieniu ekologicznymi urządzeniami grzewczymi opalanymi paliwem gazowym;
- utworzeniu bazy danych zawierającej informacje na temat źródeł niskiej emisji w Gorlicach, która posłuży do planowania dalszych działań ograniczających niską emisję.

Realizacja planów gospodarki niskoemisyjnej należy do zadań gminy. Zadania wynikające z PGN są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom gminy, a także podmiotom zewnętrznym, działającym na danym terenie. Monitoring realizacji PGN oraz jego aktualizacja podlegać będzie wyznaczonej osobie, zatrudnionej w urzędzie (rozliczając koszty osobowe), bądź zlecone niezależnej jednostce zewnętrznej.

W celu osiągnięcia określonych w PGN celów istotne jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w omawianym opracowaniu były przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego i uwzględnione zostały w dokumentach strategicznych, planistycznych oraz wewnętrznych dokumentach gminy.

PGN bezpośrednio bądź pośrednio oddziałuje na jednostki, grupy, czy organizacje, wśród których wymienić można:

- mieszkańców gminy,
- jednostki gminne, w tym m.in.: Wydziały Urzędu Gminy, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury,
- spółki prywatne,
- instytucje publiczne,
- organizacje pozarządowe.

Niniejszy PGN podlega konsultacjom z wszystkimi ww. jednostkami, grupami i organizacjami.

Działania przewidziane w PGN finansowane będą ze środków zewnętrznych i własnych gminy. Środki powinny zostać zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, natomiast we własnym zakresie konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie ich w corocznym budżecie gminy. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań. Z uwagi na fakt, że w budżecie gminy nie można zaplanować wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu wszystkie jednostki, wskazane w PGN jako odpowiedzialne za realizację działań, powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację części zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

Wniosek o wsparcie finansowe powinien zawierać m.in. uchwałę rady gminy o woli przystąpienia do opracowania i wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej oraz harmonogram realizacji projektu.

3.7. Zakres opracowania

Wg „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zalecana struktura planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) 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).

Struktura „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Gorlice” zgodna jest z ww. zaleceniami. Niniejsze opracowanie zawiera:

- charakterystykę oraz obecny stan jakości powietrza atmosferycznego obszaru objętego opracowaniem; informacje te umożliwią identyfikację obszaru oraz rozpoznanie potrzeb związanych z ochroną atmosfery,
- analizę infrastruktury energetycznej oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych występujących na omawianym terenie,
- metodologię oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł niskiej emisji,
- przedstawia wyniki obliczeń emisji w tonach ekwiwalentu CO₂ (Mg CO_{2e}) dla poszczególnych obszarów,
- identyfikację celów PGN, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocenę ekonomiczną wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogramem podejmowanych działań,
- kwestie zarządzania „Planem”, organizację procesu jego realizacji oraz współpracy władz samorządowych z sąsiednimi gminami.

W dokumencie zawarto również odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa w art. 49 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.

3.8. Wykaz materiałów źródłowych i podmiotów uczestniczących w opracowaniu PGN

Przedmiotowy dokument wykonany został w oparciu o informacje i uzgodnienia uzyskane od przedsiębiorstw energetycznych i jednostek gminy oraz na podstawie przeprowadzonej akcji ankietowej. Następujące instytucje oraz podmioty zostały objęte akcją ankietową na potrzeby niniejszego opracowania:

- Urząd Miasta Gorlice,
- urzędy i instytucje innych szczebli,
- przedsiębiorstwa ciepłownicze, gazownicze oraz elektroenergetyczne,
- obiekty użyteczności publicznej,
- spółdzielnie mieszkaniowe i inni administratorzy budynków,
- znaczące zakłady przemysłowe działające na terenie miasta,
- właściciele budynków indywidualnych.

Informacje pozyskane z ankiet jw. znajdują się w bazie danych będącej załącznikiem do opracowania.

3.9. Etapy legislacji PGN

1. Pierwszym etapem procesu opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gorlice, który zdecydował o przystąpieniu do PGN była uchwała Rady Miasta Gorlice z dnia 16 października 2013 r. Nr 450/XXXVII/2013 ws. wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrożenia planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Gorlice, realizowanego w ramach Priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, w której treści Gorlice wyrażają również wolę zabezpieczenia środków niezbędnych na realizację Planu.
2. Podpisanie z NFOŚiGW umowy dotacyjnej, w której zapewnia się finansowanie opracowania bazy i PGN.
3. Burmistrz miasta opracowuje Plan gospodarki niskoemisyjnej. Stworzona zostaje baza danych niezbędna do oceny gospodarowania energią i emisjami w gminie.
4. Realizowanie szkoleń dla pracownika/ów gminy na temat problematyki związanej z tworzeniem planów gospodarki niskoemisyjnej oraz kampania informacyjno-promocyjna wśród mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej.
5. Dokument uzgadniany zostaje przez Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska odnośnie zakresu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko – opracowana zostaje Prognoza oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko.
6. PGN oraz Prognoza zostają poddane na mocy ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (ust. z 3.10.2008 r – tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 1235), konsultacjom społecznym poprzez wyłożenie go do publicznego wglądu na okres 21 dni, przy powiadomieniu o tym w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości. W tym czasie istnieje możliwość składania przez osoby oraz jednostki organizacyjne wniosków, zastrzeżeń i uwag do jego treści. Równolegle



PGN wraz z Prognozą zostają wysłane do Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska celem zaopiniowania.

7. Organ opracowujący PGN – Burmistrz Miasta Gorlice rozpatruje wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie konsultacji.
8. Rada Miasta uchwała Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

4. Charakterystyka obszaru objętego Planem

4.1. Położenie, gminy sąsiednie

Miasto położone jest w południowo-wschodniej części Województwa Małopolskiego, w środkowej części powiatu gorlickiego. Od północy, wschodu i zachodu sąsiaduje z gminą Gorlice, a od południa natomiast z gminą Sękowa. Miasto Gorlice znajduje się w odległości około 38 km od miasta Nowy Sącz oraz w odległości 52 km od Tarnowa.

4.2. Powierzchnia obszaru objętego Planem i jego podział

Struktura użytkowania

Całkowita powierzchnia Miasta wynosi 2 353 ha, tj. 23,5 km². Z ogólnej powierzchni przypada na:

➤ użytki rolne	1 031 ha	43,8 %
➤ grunty leśne, zadrzewienia i zakrzewienia	267 ha	11,3 %
➤ pozostałe grunty i nieużytki	1 058 ha	44,9 %

Gorlice cechują się znacznym udziałem terenów zainwestowanych.

W strukturze użytkowania terenów przeważają grunty zabudowane i zurbanizowane (44,9%) oraz użytki rolne (43,8 %). Użytki rolne stanowią:

- grunty orne	605 ha,
- sady	28 ha,
- łąki	283 ha,
- pastwiska	115 ha.

Zasoby przyrodnicze

Do najważniejszych zasobów przyrodniczych obszaru należą:

➤ cieki wodne

Gorlice leżą w dorzeczu rzeki Ropy, wpadającej do Wisłoki w Jaśle. Na omawianym terenie największymi dopływami są Sękówka oraz Stróżowianka. Oprócz wyżej wymienionych cieków występuje wiele drobnych okresowych cieków i potoków. Cechują się one dużą zmiennością przepływów. Wody stojące występują okresowo, w postaci podmokłości w obrębie wyższych terenów zalewowych i lokalnych zagłębieniach terasów zalewowych niższych.

Zasoby wód podziemnych na obszarze miasta Gorlice są nieznaczące,

➤ surowce naturalne

Występują udokumentowane złoża zasobów surowców skalnych w dolinach miasta, co miało wpływ na rozwój przemysłu wydobywczego, w szczególności ropy i gazu.

➤ kompleksy gleb

W Gorlicach występują gleby płowe i brunatne wylugowane oraz odgórnie oglejone wytworzone z utworów lessowatych oraz częściowo brunatne kwaśne i brunatne wylugowane, gliniaste, pyłowe i ilaste.

Użytki rolne zajmują niemal 44% powierzchni miasta. Największy areał zajmują grunty IV klasy botanicznej, trwałe użytki zielone dominują na klasach IV i V. Oceniając jakość gruntów w rozbiciu na grunty orne, użytki zielone i sady można stwierdzić, że gleby w mieście są glebami dobrymi do produkcji rolnej w tych warunkach fizjograficznych i klimatycznych.

➤ kompleksy leśne

Szata roślinna Gorlic jest dość zróżnicowana. Grunt leśne, zadrzewienia i zakrzewienia na omawianym obszarze zajmują niewiele ponad 11% powierzchni. W drzewostanie dominującymi gatunkami są buki, jawory i klony. Stałą domieszką zespołu typowego jest jodła. W mieście występują również zadrzewienia mocno prześwietlone grabowo-dębowe z domieszkami lipy, jesionu, jawora, buka, klonu, dzikiej czereśni, osiki o skąpo rozwiniętej warstwie krzewów. W dnach dolin na madach górskich występuje zespół olszyny karpackiej tworząc niewielkie płyty w dnie doliny Ropy i wzdłuż koryt jej dopływów.

Charakter Miasta

Gorlice są miastem utworzonym w roku 1354, otoczone w większości przez lesiste wzgórza zwane Beskidem Gorlickim, są one strefą przejściową pomiędzy Pogórzem Ciężkowickim a Beskidem Niskim. Zasadniczym elementem rzeźby miast są rozległe spłaszczone garby, Góra Cmentarna, Łysa Góra czy Wzgórze Parku Miejskiego, rozcięte licznymi dolinami.

Miasto jest dobrze skomunikowane z terenami sąsiednimi, przez Gorlice przebiega droga krajowa DK 28 oraz drogi wojewódzkie DW 997, DW 993 i DW 979.

Gorlice nie posiadają szkół wyższych, najbliższe uczelnie znajdują się w Nowym Sączu.

4.3. Ludność

Liczba mieszkańców Gorlic wynosi 28 415 osoby (wg danych statystycznych stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania na 31.12.2013 r).

Tabela 4-1 Zmiany liczby ludności w latach 2008-2013 (wg danych statystycznych)

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Liczba mieszkańców Miasta Gorlice	28 437	28 296	28 866	28 677	28 555	28 415

Liczba ludności w latach 2008-2013 wykazuje trend malejący. Spadek liczby ludności w rozpatrywanych latach wynosi niespełna 1%.

Tabela 4-2. Struktura wiekowa ludności w 2013 roku

Ludność w wieku	Ilość osób	Udział [%]
przedprodukcyjnym	4 774	16,8
produkcyjnym	18 072	63,6
poprodukcyjnym	5 569	19,6

Struktura wieku mieszkańców świadczy o negatywnych relacjach demograficznych w mieście. Na liczbę ludności decydujący wpływ ma przyrost naturalny (tabela poniżej)

Tabela 4-3. Przyrost naturalny w 2013 r. w Gorlicach

Miasto Gorlice	Przyrost naturalny wg danych statystycznych za 2013 r.		Saldo migracji
	w liczbach bez- względnych	na 1000 ludności	na 1000 ludności
	-24	-0,1	-4,9

Saldo migracji wynosi ogółem (-139) na 2013 r. W mieście występuje ujemny przyrost naturalny oraz ujemne saldo migracji.

4.4. Charakterystyka istniejącej infrastruktury Miasta

Zasoby mieszkaniowe

Według danych statystycznych za 2013 rok liczba mieszkań w mieście wynosiła 9 690 przy łącznej powierzchni mieszkań 638 911 m².

Tabela 4-4. Porównanie liczby mieszkań w latach 2008-2013

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Liczba mieszkań – Miasto Gorlice	9 421	9 462	9 583	9 620	9 654	9 690

W rozpatrywanych latach wystąpił wzrost ilości mieszkań o nieco ponad 2,8%. Budownictwo mieszkaniowe w Mieście Gorlice charakteryzują następujące wskaźniki:

- przeciętnej liczby osób / mieszkanie 2,93
- przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania 65,9 m²
- przeciętnej powierzchni użytkowej / osobę 22,5 m²

Liczba mieszkań oddawanych do użytku w Mieście Gorlice w latach 2008-2013 wg danych statystycznych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 4-5. Liczba mieszkań oddawanych do użytku w Gorlicach w latach 2008-2013

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Mieszkania oddane do użytku – Miasto Gorlice	41	41	84	41	36	36
Powierzchnia oddawanych mieszkań [m ²]	6 671	6 333	7 431	6 060	5 237	5 400

Średnia liczba mieszkań oddawanych rocznie do użytku w Mieście w latach 2008-2013 kształtuje się na poziomie 47 mieszkań. Przeciętna powierzchnia nowych mieszkań wynosi około 141 m².

Działalność gospodarcza, największe przedsiębiorstwa

Obecnie w Mieście funkcjonuje ponad 2,6 tys. podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie Regon. Zdecydowaną większość stanowią firmy prywatne (2 525 podmioty gospodarcze w sektorze prywatnym, 110 w sektorze publicznym).

Do największych podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie miasta należą:

- Fabryka Maszyn „Glinik” S.A.,
- Zakład Maszyn Górniczych „GLINIK” Spółka z o.o.,
- Kuźnia „GLINIK” Spółka z o.o.,
- Narzędzia i Urządzenia Wiertnicze „GLINIK” Spółka z o.o.,
- „Matizol” S.A.,
- Forest Gorlice Sp. z o.o.,
- SAINT-GOBAIN HPM Polska Spółka z o.o.,
- Steser S.C.,
- PUK „Empol” Sp. z o.o. w Tylmanowej – Zakład Zagospodarowania Odpadów,
- Gór-Stal Sp. z o.o.,
- Severt Sp. z o.o.

Jednostki oświatowe:

- | | | | |
|---------------------------------|------------------|---|----|
| ➤ Przedszkola | - ilość placówek | - | 11 |
| ➤ Oddziały przedszkolne przy SP | - ilość placówek | - | 4 |
| ➤ Szkoły podstawowe | - ilość placówek | - | 6 |
| ➤ Gimnazja | - ilość placówek | - | 5 |
| ➤ Licea ogólnokształcące | - ilość placówek | - | 5 |
| ➤ Licea profilowane | - ilość placówek | - | 4 |
| ➤ Zasadnicze szkoły zawodowe | - ilość placówek | - | 4 |
| ➤ Technika | - ilość placówek | - | 4 |
| ➤ Szkoły policealne | - ilość placówek | - | 4 |
| ➤ Szkoły muzyczne | - ilość placówek | - | 1 |

Infrastruktura społeczna:

➤ Zakłady opieki zdrowotnej	- ilość placówek	-	22
➤ Apteki	- ilość placówek	-	15
➤ Biblioteki	- ilość placówek i filii	-	4

4.5. Warunki klimatyczne

Powiat gorlicki, a co za tym idzie również miasto Gorlice, pod względem klimatycznym zaliczyć można do umiarkowanie ciepłego regionu, specyficzną cechą charakterystyczną są wyższe temperatury jesienią niż wiosną. Warunki klimatyczne Gorlic charakteryzują wybrane parametry klimatyczne:

Stosunki termiczne

Średnia roczna temperatura powietrza w Gorlicach wynosi 7,0°C, co stanowi wartość umiarkowaną w odniesieniu do średniej temperatury w kraju. W ciągu roku rozpiętość średniej temperatury waha się od 17,3°C w miesiącu lipcu do -3,7°C w styczniu. Okres wegetacyjny trwa średnio od 120 do 200 dni.

Opady atmosferyczne

Średnie roczne opady atmosferyczne wynoszą 809 mm, co jest wartością stosunkowo wysoką w porównaniu do średniej obszarowej sumy opadów dla Polski, wynoszącej 622,8 mm. Najwyższe opady występują w półroczu letnim, w lipcu i wynoszą 124 mm, najniższe natomiast przypadają w półroczu zimowym, w lutym (45 mm).

Zachmurzenie

Wartości zachmurzenia przez wszystkie chmury na omawianym terenie kształtuje się od 52% w lipcu do 72% w grudniu. Zachmurzenie średnie w skali roku wynosi 55-70%.

Wiatry

Klimat regionu kształtowany jest przede wszystkim przez masy powietrza polarno-morskiego i w mniejszym stopniu przez masy powietrza polarno-kontynentalnego. Na omawianym terenie występuje przewaga wiatrów zachodnich i południowo-zachodnich.

Hałas

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach wraz z postępem uprzemysłowienia, rozwojem komunikacji i postępującą urbanizacją. Na terenie miasta Gorlice hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występującym głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Poziom hałasu przemysłowego kształtowany jest indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności hal przemysłowych itp. Największym źródłem hałasu przemysłowego na terenie miasta jest Fabryka Maszyn „GLINIK” S.A.

4.6. Stan środowiska na obszarze miasta

Dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza prowadzony jest monitoring emisji zanieczyszczeń, który odzwierciedla rzeczywisty poziom zanieczyszczeń pochodzących z różnych źródeł.

Na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza, Wojewoda dokonuje klasyfikacji danej strefy/aglomeracji ze względu na przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, przypisując danej aglomeracji klasy: A, B lub C (od najbardziej do najmniej korzystnej).

Zaliczenie strefy/aglomeracji do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Województwo małopolskie podzielone jest na trzy strefy: aglomeracja krakowska, miasto Tarnów i strefa małopolska, do której należy miasto Gorlice. Na terenie miasta stanowisko pomiarowe zlokalizowane jest na ulicy Krasieńskiego. Strefa małopolska oceniana jest jako strefa ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Przeprowadzona w 2013 r. roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim wykazała na jej terenie przekroczenie stężeń pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, co przesądziło o przyznaniu klasy C dla tej strefy. Konsekwencją przekroczenia dopuszczalnych stężeń, a co za tym idzie uzyskanie ww. klasyfikacji, jest sporządzenie programu ochrony powietrza. Sejmik Województwa Małopolskiego w dniu 30 września 2013 roku uchwałą nr XLII/662/13 przyjął „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego”, który określa ogólny zakres działań do realizacji na omawianym obszarze, co ma skutkować osiągnięciem w całym województwie do 2023 roku dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu.

Ostatnia ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, obejmująca rok 2013, wykazała, że na stacjach strefy małopolskiej wartości średnich stężeń pyłu PM₁₀ kształtowały się na poziomie od 45 do 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przy czym wartość dopuszczalna wynosi 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dla pyłu PM_{2,5} w omawianej strefie przy poziomie dopuszczalnym 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wartości stężeń były w granicach 27-36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast wartości średnioroczne stężeń benzo(a)pirenu w tej strefie wyniosły w 2013 r. od 4,4 (stacja pomiarowa zlokalizowana w Gorlicach) do 16,2 ng/m^3 (wartość docelowa – 1 ng/m^3).

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, a także niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń oraz emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych np. dróg, chodników, boisk.

Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie Gorlic mają wpływ również emisje z lokalnych kotłowni węglowych, kotłowni przemysłowych oraz z dużych źródeł energetycznych.

5. Stan i ocena zaopatrzenia miasta w energię w układzie sektorów zużycia i źródeł pokrycia

Inwentaryzację i ocenę zaopatrzenia w energię i kalkulację towarzyszącej jej emisji wykonano na podstawie zgromadzonych danych i wyników akcji ankietowej. Ogólne zestawienie źródeł danych zamieszczone zostało w rozdziale 2.9, a zgromadzone ankiety i inne informacje pozyskane na etapie prac nad PGN pozostają w dyspozycji UM. Podział na sektory na potrzeby niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęto w oparciu o poradnik SEAP „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” oraz wytyczne konkursu NFOSIGW, tj.:

- Budynki, obiekty, przemysł (użytkowanie energii);
- Transport;
- Inne źródła emisji – w tym gospodarka odpadowa i wodnościekowa.

Metodologię obliczeń zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń oparto o zasady jak w podręczniku SEAP „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” oraz „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” (Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska). Wielkości zapotrzebowania na energię ciepłą wg danych za 2013 rok przeliczono na rok standardowy wg średniej ilości stopniodni i ilości stopniodni za rok 2013.

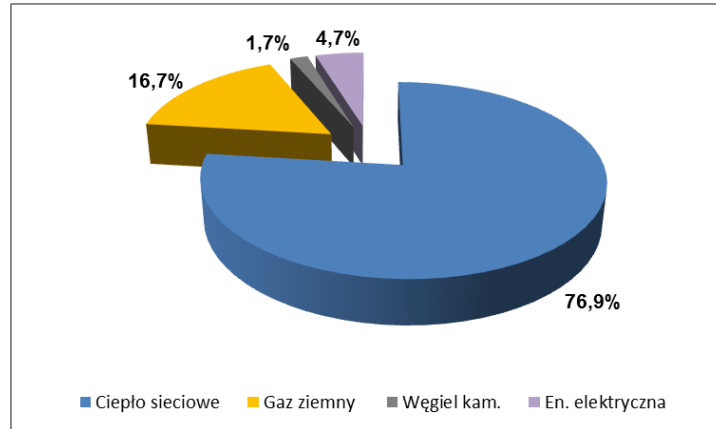
5.1. Zużycie energii ciepłej w sektorze Budynki, obiekty, przemysł na terenie Gorlic

Sektor obejmuje: budynki i obiekty użyteczności publicznej, budynki mieszkalne, budynki i obiekty usług komercyjnych i przemysłu, gminne oświetlenie uliczne, zaopatrzenie w ciepło i energię elektryczną.

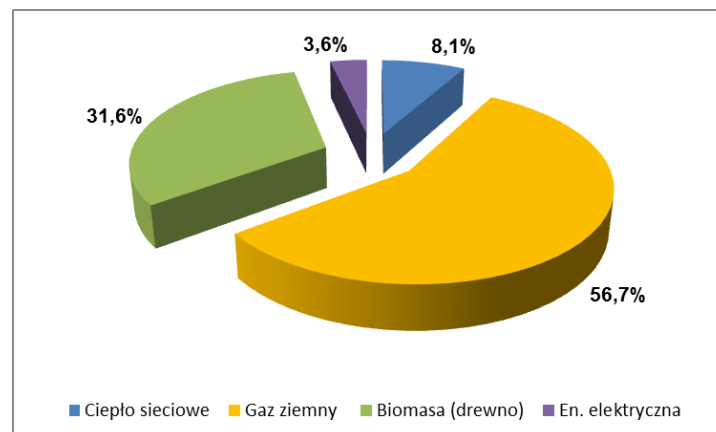
5.1.1. Budynki i obiekty użyteczności publicznej

Na omawiany sektor inwentaryzacyjny składa się grupa obejmująca gminne budynki użyteczności publicznej, w tym siedziba Urzędu Miasta, oraz budynki użyteczności publicznej nie będące w gestii Miasta, takie jak np. Szpital Specjalistyczny, szkoły średnie, Starostwo. W pracach inwentaryzacyjnych w zakresie budynków użyteczności publicznej na terenie miasta uwzględniono obiekty obu tych grup. Dane nt. jednostek zankietyzowanych podano w niżej zamieszczonych tabelach.

Wg przeprowadzonych obliczeń łączne roczne końcowe zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej podległych Gminie wynosi 7 750 MWh, a jego struktura przedstawiona została graficznie na poniższym wykresie.

Wykres 5-1 Struktura zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej będących w gestii Gminy


Natomiast łączne roczne zużycie energii w paliwie w obiektach użyteczności publicznej nie podlegających Gminie wynosi 18 318 MWh, a jego strukturę przedstawiono graficznie na poniższym wykresie.

Wykres 5-2 Struktura zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej nie podlegających bezpośrednio Gminie


Szczegółowe zestawienie obiektów wchodzących w skład podsektora prezentują tabele poniżej.



Tabela 5-1. Budynki użyteczności publicznej w gestii Gminy

Lp.	Obiekt	Adres	Sposób		Roczny zakup		Roczne zużycie innych paliw		Stan działań termomodernizacyjnych				Uwagi
			ogrzewania	przygot. c.w.u	ciepło [GJ]	gaz siec. [m ³]	węgiel [Mg]	drewno [Mg]	ocieplenie ścian zewn.	ocieplenie dachu/stropodachu	wymiana stolarki okiennej	wymiana drzwi zewn.	
1	Miejski Zespół Szkół Nr 1	Piękna 9	sc	sc	1 292				tak		tak	tak	wymiana instalacji c.o. w toku
2	Miejski Zespół Szkół Nr 3	Wyszyńskiego 16	pg2	pg2		17 715			tak		tak	tak	
3	Miejski Zespół Szkół Nr 4	Kraśińskiego 9	sc	sc	2 334				tak	tak	tak	tak	
4	Miejski Zespół Szkół Nr 5	Krakowska 5	sc	sc+kg+pgp	936	2 248	1,5		tak	tak	tak	tak	
5	Miejski Zespół Szkół Nr 6	Hallera 79	sc	sc	1 278	1 313			tak	tak	tak	tak	
6	Miejskie Przedszkole nr 1	Władysława Jagiełły 9	sc	sc	268	1 266			tak	tak	tak	tak	wymiana instalacji c.o. w 2011
7	Miejskie Przedszkole nr 3	Wacława Potockiego 7	sc	sc	0	768							pomieszczenia wynajmowane w budynkach innych właścicieli
8	Miejskie Przedszkole nr 4	Broniewskiego 11	sc	sc	0	669							pomieszczenia wynajmowane w budynkach innych właścicieli
9	Miejskie Przedszkole nr 5	Krakowska 5 (11?)	sc	pgp	208	2 952			tak	tak	tak	tak	dostosowanie do wymogów p.poz w 2014
10	Miejskie Przedszkole nr 8	Hallera 17	sc	sc	196	934			tak	tak	tak	tak	
11	Gorlickie Centrum Kultury	Michalusa 4	sc	pgp	809	643			tak	tak	tak		wymiana instalacji c.o. w 2001
12	Ośrodek Sportu i Rekreacji	Sportowa 9	sc	pg2	5 043	6 198			tak	tak	tak	tak	
13	Miejska Biblioteka Publiczna	Władysława Jagiełły 1	sc	pep+be	235				tak	tak	tak		wymiana instalacji c.o. w 2007
14	Urząd Miejski	Rynek 2	sc	pep	561								
15	Urząd Miejski - segment B	Kościelny pl. 2	sc	pep	564						tak		
16	Miejski Zakład Komunikacyjny	Krakowska 42	kg	kg	649				tak		tak	tak	



Lp.	Obiekt	Adres	Sposób		Roczny zakup		Roczne zużycie innych paliw		Stan działań termomodernizacyjnych				Uwagi
			ogrzewania	przygot. c.w.u	ciepło [GJ]	gaz siec. [m ³]	węgiel [Mg]	drewno [Mg]	ocieplenie ścian zewn.	ocieplenie dachu/stropodachu	wymiana stolarki okiennej	wymiana drzwi zewn.	
17	Miejski Zakład Usług Komunalnych	Kościuszki 92A	b				15	(30)					Często spalane rozdrobnione odpady z pielęgnacji zieleni miejskiej w kotle węglowym

Tabela 5-2. Pozostałe budynki użyteczności publicznej

Lp.	Obiekt	Adres	Sposób *		Roczny zakup				Stan działań termomodernizacyjnych				Uwagi
			ogrzewania	przygot. c.w.u	ciepło [GJ]	en. elektr. [kWh]	gaz siec. [m ³]	drewno [Mg]	ocieplenie ścian zewn.	ocieplenie dachu/stropodachu	wymiana stolarki okiennej	wymiana drzwi zewn.	
1	Starostwo Powiatowe - bud. adm.-biur.	Michalusa 18	sc	sc+pgp	796	83 997	1 723		tak	tak	tak		
2	Starostwo Powiatowe - bud. główny	Biecka 3	kg	kg		70 250	20 000				tak	tak	
3	Starostwo Powiatowe - bud. adm.-biur.	Słoneczna 7	sc	be+pep	346	44 794			tak		tak	tak	
4	Starostwo Powiatowe - bud. adm.-biur.	11 Listopada 6	kg	kg+be+pep		27 364	6 244		tak		tak	tak	
5	Starostwo Powiatowe - bud. adm.-biur.	Biecka 9b	kg	kg+be+pep		6 237	11 025						
6	Centrum Terapii Uzależnień	Szpitalna 10A	scb	scb	0	b.d.					tak		Zużycie ciepła ujęte w ramach Szpitala
7	Szpital Specjalistyczny	Węgierska 21	scb	scb+ks	17 908	2 294 400	129 600	2 652					Kotłownia biomasowa + kolektory słoneczne
8	Dom Pomocy Społecznej	Sienkiewicza 30	kg	kg+ks		105 483	51 365					tak	kw zm. na kg w 1995 + kolektory słoneczne
9	Dom Pomocy Społecznej	Michalusa 14	sc	pgp+ks	1 495	120 110	19 338		tak	tak	tak	tak	Kolektory słoneczne
10	Zespół Szkół nr 1	Wyszyńskiego 18	kg	kg		80 156	42 987		tak	tak	tak	tak	kw zm. na kg w 2002
11	Zespół Szkół Ekonomicznych	Ariańska 3	sc	be+pgp	467	60 608	84		tak		tak	tak	
12	Zespół Szkół Ekonomicznych -filia	Węgierska 13	sc	sc	836	25 327	2 233						



Lp.	Obiekt	Adres	Sposób *		Roczny zakup				Stan działań termomodernizacyjnych				Uwagi	
			ogrzewania	przygot. c.w.u	ciepło [GJ]	en. elektr. [kWh]	gaz siec. [m ³]	drewno [Mg]	ocieplenie ścian zewn.	ocieplenie dachu/stropodachu	wymiana stolarki okiennej	wymiana drzwi zewn.		
13	Zespół Szkół Technicznych	Michalusa 6	sc	be	678	37 069				tak	tak	tak	tak	
14	Zespół Szkół Zawodowych	Niepodległości 5	kg	kg		93 277	45 357			tak	tak	tak	tak	
15	Centrum Kształc. Praktycznego i Ustawicznego	11 Listopada 43	kg	kg		33 259	11 407			tak	tak	tak	tak	kw zm. na kg w 2012
16	Zespół Szkół nr 1 - Internat	Wyszyńskiego 18	kg	kg+ks		33 754	28 728					tak		kw zm. na kg w 2012 + kolektory słoneczne
17	Muzeum Dwory Karwacjanów i Gładyszów	Wróblewskiego 10A	kg				14 947							
18	Kom.Pow. Policji	11-Listopada 56	kg				61 081							
19	Urząd Skarbowy	Bardiowska 9	kg				18 554							
20	Wielofunkcyjna Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza "RA-ZEM"	Skrzyńskich 21	kg				8 286							
21	Sąd Rejonowy	Biecka 5	kg				30 036							
22	Urząd Gminy Gorlice	11 Listopada 2	kg				13 850							
23	Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie	Kotłownia Miasto Gorlice	kg				3 371							
24	POCZTA POLSKA Spółka Akcyjna	Jagielli 4	kg				15 000							

* Zastosowane oznaczenia sposobu ogrzewania:

kw - kocioł węglowy

pwk - piec węglowy kaflowy

pep - podgrzewacz elektr. przepływowy

pc - pompa ciepła

kwe - kocioł węglowy na ekogroszek

pwm - piec węglowy metalowy

be - bojler elektryczny

b.d. - brak danych

b - biomasa (drewno)

kom - kominek

el - ogrzewanie elektryczne

kg - kocioł gazowy

pgp - podgrzewacz gaz. przepływowy

sc - system ciepłowniczy

pg2 - piec gazowy 2-funkcyjny

bg - bojler gazowy

ks - kolektory słoneczne

5.1.2. Budynki mieszkalne

Kolejną, największą grupę, w sektorze stanowią obiekty mieszkaniowe. Wyróżnić tu można budynki wielorodzinne zarządzane grupowo oraz indywidualne (zarządzane bezpośrednio przez właścicieli). W grupie budynków wielorodzinnych na terenie Gorlic wyróżnić można:

- miejskie budynki komunalne,
- budynki spółdzielni mieszkaniowych,
- budynki wspólnot mieszkaniowych.

W pracach inwentaryzacyjnych (ankietyzacji) w zakresie budynków mieszkalnych na terenie miasta uwzględniono obiekty wszystkich wymienionych grup.

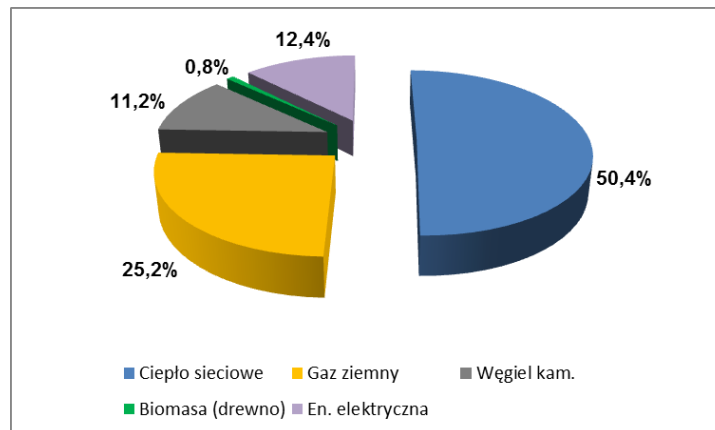
Budynki indywidualne na terenie Gorlic reprezentują zróżnicowany standard w zakresie powierzchni użytkowej oraz stanu technicznego. Wyniki ankietyzacji budownictwa indywidualnego (jednorodzinnego) podano w załączniku do planu.

5.1.2.1. Wielorodzinne gminne

Samorząd na terenie Gorlic jest właścicielem mieszkań w 13 budynkach mieszkaniowych, m.in. przy ul.: Chopina, Kolejowej, Korczaka, Kościuszki, Mickiewicza, Słowackiego, Orzeszkowej, Karwacjanów, w których znajdują się ok. 133 mieszkania o łącznej powierzchni użytkowej mieszkalnej 7 469 m².

Roczne łączne zużycie energii końcowej w budynkach mieszkalnych podlegających Gminie określono na 2 510 MWh, a jego struktura przedstawia się graficznie jak na poniższym wykresie.

Wykres 5-3 Struktura zużycia energii w budynkach mieszkalnych podlegających Gminie



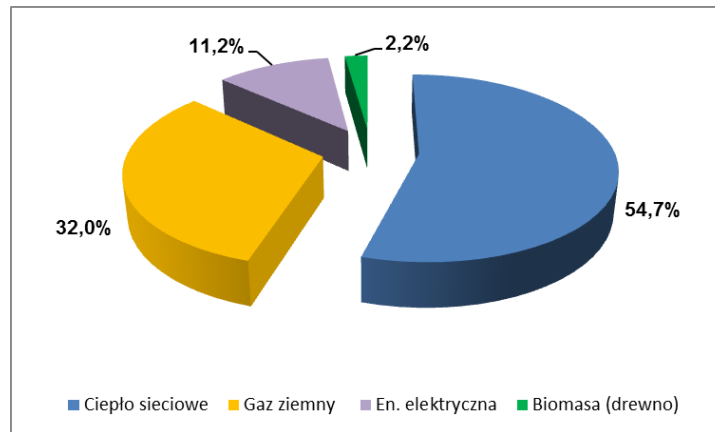
5.1.2.2. Spółdzielnie mieszkaniowe

Na terenie Gorlic działa kilka spółdzielni mieszkaniowych (m.in. SM: „Mariampol”, „Małopolska”, Krasieńskiego, „Osiedle Młodych”, „ARKA” oraz SM z siedzibą przy ul. Pod Lodownią), których własnością jest ponad 120 budynków mieszkalnych. W budynkach jw. znajduje się ok. 4 840 mieszkań.

W większości budynków spółdzielczych zostały już przeprowadzone prace termomodernizacyjne.

Roczne łączne zużycie energii końcowej w budynkach mieszkalnych zidentyfikowanych jako spółdzielcze wyliczono na 43 269 MWh, a jego struktura przedstawiona została graficznie na poniższym wykresie.

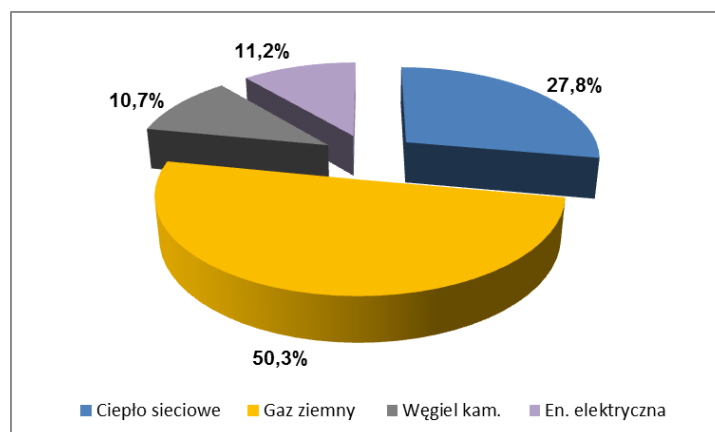
Wykres 5-4 Struktura zużycia energii w spółdzielczych budynkach mieszkalnych



5.1.2.3. Wspólnoty mieszkaniowe

Na terenie Gorlic zlokalizowane są również budynki wspólnot mieszkaniowych. Wg przeprowadzonej ankietyzacji oraz wstępnych szacunków roczne łączne zużycie energii końcowej w budynkach należących do wspólnot mieszkańców określono na ok. 9 818 MWh, a jego struktura przedstawia się graficznie jak na poniższym wykresie.

Wykres 5-5 Struktura zużycia energii w budynkach mieszkalnych należących do wspólnot mieszkańców



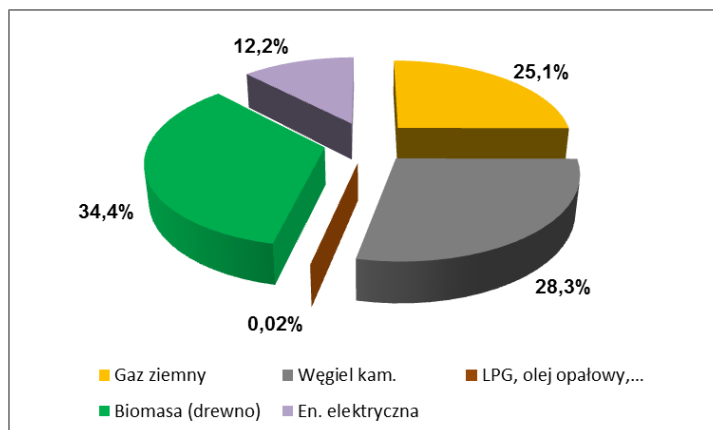
5.1.2.4. Budownictwo indywidualne

Na terenie miasta Gorlice do grupy indywidualnych budynków mieszkalnych zaliczono ok. 2 950 obiektów o łącznej szacunkowej powierzchni użytkowej na poziomie ok. 332 800 m².

Udział budynków w pełni ztermomodernizowanych, wg przeprowadzonej akcji ankietowej, oszacowano na ok. 30%. Kolejne ok. 55% budynków charakteryzuje się różnym, niepełnym stopniem wykonanych działań jw.

Wg przeprowadzonych obliczeń łączne roczne zużycie energii w budynkach jednorodzinnych wynosi ok. 94 257 MWh, a jego struktura przedstawiona została graficznie na poniższym wykresie.

Wykres 5-6 Struktura zużycia energii w budynkach indywidualnych

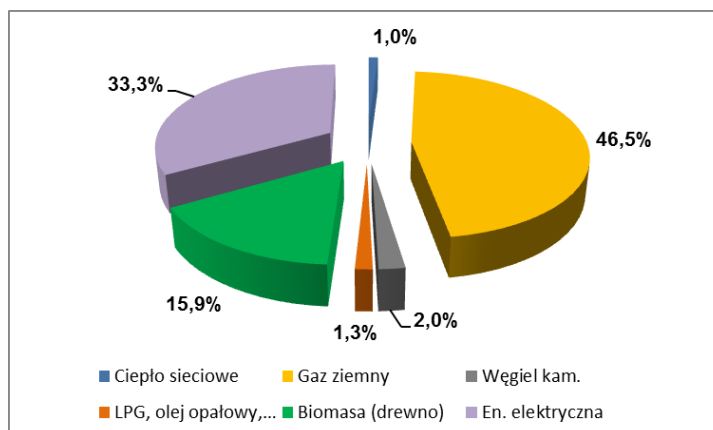


5.1.3. Budynki i obiekty usług komercyjnych i przemysłu

Do grupy tej zaliczyć można zakłady przemysłowe, obiekty handlowe, różnego rodzaju firmy produkcyjno-usługowe oraz inne podmioty działalności gospodarczej.

Wg przeprowadzonych wyliczeń łączne roczne zużycie energii końcowej w tym sektorze (bez uwzględnienia EC Gorlice – objęta przez EU ETS) wynosi ok. 121 818 MWh, a jego struktura przedstawiona została graficznie na poniższym wykresie.

Wykres 5-7 Struktura zużycia energii w obiektach usług komercyjnych i przemysłowych



5.1.4. Gminne oświetlenie uliczne

Oświetlenie ulic jest bardzo ważnym elementem infrastruktury gminy i zajmuje znaczącą pozycję w budżecie. Zadania własne gminy w zakresie oświetlenia reguluje art. 18 ust. 1 ustawy Prawo energetyczne, zgodnie z którym do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną należy planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.

Infrastruktura oświetlenia ulicznego jest obecnie własnością Miasta, co stanowi o możliwościach kupowania energii w układzie rynkowym oraz umożliwia bez przeszkód jego modernizację.

Zainstalowana moc w istniejących na terenie gminy 2 860 oprawach oświetlenia ulicznego (2 641 sodowych + 219 rtęciowych) wynosi około 454 kW. Na instalacji omawianego oświetlenia na terenie miasta istnieją 72 olicznikowane obwody. Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia wynosiło w 2013 roku ok. 1 827 MWh.

5.2. Zaopatrzenie Gorlic w ciepło

Zapotrzebowanie ciepła (c.o. + c.w.u.) dla rozpatrywanego obszaru ma charakter zmienny, zależny od warunków danego roku grzewczego. Gorlice położone są w IV strefie klimatycznej, dla której zewnętrzna temperatura obliczeniowa wynosi -22°C . Odbiorcy zlokalizowani na obszarze Gorlic swoje potrzeby cieplne w zakresie c.o. i c.w.u. pokrywają z wykorzystaniem:

- ciepła z systemu ciepłowniczego;
- indywidualnie z wykorzystaniem paliwa gazowego dostarczanego z systemu gazowniczego;
- indywidualnie z wykorzystaniem węgla;
- indywidualnie z wykorzystaniem innych nośników i źródeł energii – m.in.: paliw ciekłych, w tym oleju opałowego oraz gazu płynnego, w postaci mieszaniny propanu i butanu – tzw. LPG, energii elektrycznej, biomasy (szczególnie drewna), kolektorów słonecznych lub układów mieszanych, wykorzystujących któreś z powyższych w zależności od np. pory roku.

W strukturze rodzajowej odbiorców ciepła z analizowanego terenu największą grupę stanowią budynki mieszkalne – ponad 68% zużycia ciepła w mieście. Zgodnie z zaktualizowanymi „Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Gorlice ponad 80% stanowi budownictwo indywidualne oraz wielorodzinne (spółdzielnie mieszkaniowe), natomiast reszta to zasoby komunalne miasta, zakładów pracy oraz pozostałe podmioty. Powierzchnia ogrzewana budynków na terenie miasta, według ich funkcji przedstawia się następująco:

- zabudowa mieszkaniowa indywidualna – 385 860 m²,
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna (bloki spółdzielni mieszkaniowych) – 202 898,1 m²,
- zasoby komunalne – 66 174,2 m²,
- budynki użyteczności publicznej – 30 141,4 m²,
- obiekty pod działalność gospodarczą – około 250 000 m²,
- pozostałe obiekty (szacunkowo) – 15 000 m².

Aktualne zapotrzebowanie ciepła w mieście kształtuje się jak następuje:

Tabela 5-3 Zapotrzebowanie mocy cieplnej na obszarze miasta Gorlice

Wyszczególnienie	MW
Budynki mieszkalne jednorodzinne	27,0
Budynki mieszkalne wielorodzinne	14,2
Zasoby komunalne	4,7
Budynki sfery działalności gospodarczej	17,8
Budynki użyteczności publicznej (administrowane przez Urząd Miasta)	2,3
Pozostałe budynki	1,4
RAZEM	67,4

Roczne zużycie energii na ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody określono na poziomie 471,5 TJ.

5.2.1. System ciepłowniczy

System ciepłowniczy na terenie Gorlic o łącznej długości na poziomie ok. 16 km zasilany jest z Elektrociepłowni Gorlice sp. z o.o.

5.2.1.1. Systemowe źródło ciepła – Elektrociepłownia Gorlice sp. z o.o.

Elektrociepłownia Gorlice Sp. z o.o. jest spółką prawa handlowego o kapitale zakładowym wynoszącym 19 842 500 złotych, wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym w Krakowie w XII Wydziale Gospodarczym Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem KRS: 0000035405. Udziały w Elektrociepłowni Gorlice pozostają w posiadaniu następujących podmiotów:

- SFW Energia Sp. z o.o.
- Gmina Miejska Gorlice
- Rafineria Nafty Glimar S.A.

Struktura procentowa własności udziałów na dzień 30.10.2013 r. przedstawia się następująco:

- SFW Energia Sp. z o.o. – 73,0% udziałów,
- Gmina Miejska Gorlice – 21,1% udziałów,
- Rafineria Nafty Glimar S.A. – 5,9% udziałów.

Źródło zlokalizowane jest we wschodniej części Gorlic, w dzielnicy przemysłowej Glinik Mariampolski, przy ul. Chopina 33.

Układ technologiczny EC Gorlice został dostosowany do bardzo zróżnicowanego układu odbiorców nośników energii. Elastyczny system pozwala na uzyskanie nośnika energii cieplnej dwoma sposobami, alternatywnie w układzie skojarzonym bądź sprzężonym. Powoduje to w przypadku produkcji wody grzewczej c.o. powiązanie kotła wodnego WR z wymiennikami współpracującymi z kotłami parowymi OR. Wodę technologiczną otrzymuje się z wymienników zasilanych parą o ciśnieniu 0.5 MPa z dwóch kotłów parowych przez turbinę lub stacje redukcyjno-schładzające. W chwili obecnej produkcja energii elektrycznej odbywa się w sezonie grzewczym w kogeneracji. Głównymi odbiorcami energii cieplnej w wodzie grzewczej są: MPGK Sp. z o.o. w Gorlicach i Fabryka Maszyn GLINIK S.A. Podstawowym odbiorcą energii elektrycznej jest FM Glinik S.A, niewielkie ilości są sprzedawane do sieci dystrybucyjnej TAURON DYSTRYBUCJA S.A.

Układ technologiczny EC Gorlice opalany jest węglem kamiennym dostarczonym transportem kolejowym i składowanym na składowisku o pojemności 10 000 t. Ze składowiska paliwo jest podawane do zasobników kotłowych za pomocą taśmociągu skośnego. W procesie produkcji wykorzystuje się węgiel o parametrach:

- wartość opałowa: - 20÷23 MJ/kg,
- zawartość siarki: < 0,6%,
- zawartość popiołu: < 20%.

Głównym dostawcą mialu węglowego jest Katowicki Holding Węglowy.

Realizację głównego procesu technologicznego umożliwiają następujące podstawowe urządzenia wytwórcze:

- dwa kotły parowe typu OR-32 o wydajności znamionowej 32 t/h, ciśnieniu znamionowym 6,4 MPa i temperaturze pary świeżej 480 °C,
- kocioł parowy Favorit o wydajności znamionowej 8 t/h, ciśnieniu znamionowym 1 MPa i temperaturze pary świeżej 175 °,
- kocioł wodny WR25,
- turbina upustowo-przeciwprężna typu PR7/7-6,4/1,67/0,17 o mocy znamionowej 7 MW i ciśnieniach dolotu/wylotu 6.4/0,04 MPa.

Zainstalowana całkowita moc termiczna elektrociepłowni wynosi 87 MWt, zaś zainstalowana całkowita moc elektryczna 7 MWe.

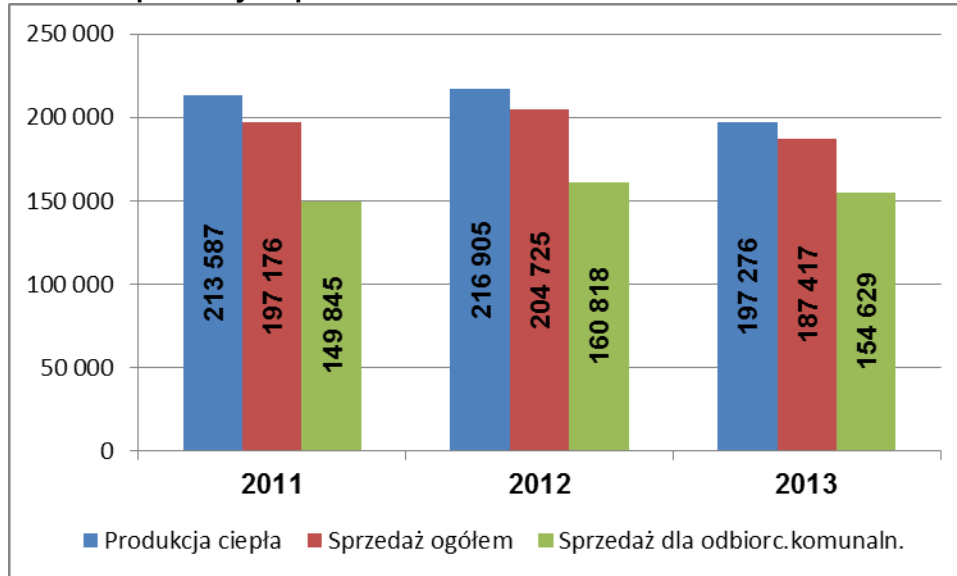
Woda do celów technologicznych pobierana jest z miejskiej sieci wodociągowej i wykorzystywana do celów technologicznych w obiegu zamkniętym. Niewielkie ilości wody używanej do regeneracji kationitów i anionitów po neutralizacji są odprowadzane do rzeki Ropy. Wody burzowe kolektorem burzowym odprowadzane są bezpośrednio do rzeki. Całkowita wydajność Stacji Uzdatniania Wody dla procesów technologicznych, tj. obiegu kotłowego i sieci ciepłowniczej wynosi 80 m³/h wody zdemineralizowanej.

Sumaryczną produkcję i sprzedaż ciepła oraz dane dotyczące zapotrzebowania paliwa i emisji CO₂ w Elektrociepłowni Gorlice w latach 2011-2013 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5-4. Łączna roczna produkcja i sprzedaż ciepła oraz emisja CO₂ [Mg]

Rok	Produkcja ciepła	Sprzedaż ciepła		Zużycie węgla	Emisja CO ₂
		ogółem	w tym dla odbiorców komunalnych		
	GJ/a	GJ/a	GJ/a	Mg/a	Mg/a
2011	213 587	197 176	149 845	15 427	31 297
2012	216 905	204 725	160 818	15 027	29 955
2013	197 276	187 417	154 629	13 743	25 920

Produkcję oraz sprzedaż ciepła w 3 ostatnich latach pokazano na poniższym wykresie.

Wykres 5-8 Struktura sprzedaży ciepła z EC Gorlice w latach 2011-2013


Udział sprzedaży ciepła do odbiorców komunalnych w całkowitej ilości sprzedaży ciepła w tym okresie wzrósł o około 6%.

Właściciel źródła w Gorlicach planuje budowę bloku parowego opalanego paliwem RDF i zmieszanyimi odpadami komunalnymi. W „Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego” planowana instalacja ma status regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych. Obecnie Inwestor uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji. Całkowity koszt przedsięwzięcia szacuje się na ok. 160 mln zł, przy czym 25% wymienionej kwoty planuje się sfinansować ze środków własnych, natomiast 75% będzie pochodzić ze środków NFOŚiGW. W wyniku realizacji inwestycji ilość spalnego rocznie węgla spadnie do 500 Mg/a, przy jednoczesnym wykorzystaniu 62 000 Mg/a paliwa RDF i zmieszanych odpadów komunalnych, co umożliwi uzyskanie emisji ok. 1 000 Mg/a CO_{2ef} z węgla oraz 55 000 Mg/a CO_{2ef} z paliw odpadowych.

5.2.1.2. System dystrybucji ciepła

Podstawowa część sieci ciepłowniczej DN500 i DN400 wykonana została na terenie gminy miejskiej Gorlice w sposób tradycyjny w latach siedemdziesiątych. W następnych latach była sukcesywnie rozbudowana. Do roku 2002 MPGK Sp. z o.o. w Gorlicach zajmowało się wytwarzaniem i przesyłem ciepła. W latach 1985-2002 sukcesywnie zlikwidowano 10 kotłowni, w tym 4 duże osiedlowe, podłączając odbiorców do sieci magistralnej zasilanej z Elektrociepłowni Gorlice. Ciepło systemowe wyprodukowana w EC Gorlice rozprzodane jest za pośrednictwem sieci ciepłowniczej magistralnej do poszczególnych osiedli i indywidualnych odbiorców.

Łączna długość sieci wynosi 15 961 mb. w tym:

- wysokoparametrowej – 11 853 mb., w tym zmodernizowanej preizolowanej 6 818,5 mb.,
- niskoparametrowej – 4 108 mb., w tym zmodernizowanej preizolowanej 1 265 mb.

MPGK Sp. z o.o. eksploatuje węzły cieplne w łącznej liczbie 82, w tym: 11 szt. węzłów grupowych i 71 szt. węzłów indywidualnych. Wszystkie węzły cieplne wyposażone są w układy pomiarowe oraz w układy automatycznej regulacji. Rozliczenia z odbiorcami

prorowadzone są w systemie opomiarowanym. Ceny i stawki opłat zawarte w taryfie dla ciepła zatwierdzone są przez Urząd Regulacji Energetyki. Odbiorcy podzieleni są na grupy taryfowe. Za kryterium podziału przyjęto miejsce dostarczania ciepła.

Potrzeby cieplne odbiorców obejmują zużycie ciepła na ogrzewanie oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Największą grupą odbiorców stanowią spółdzielnie mieszkaniowe – 72,5%. Na terenie miasta zlokalizowane są następujące spółdzielnie mieszkaniowe:

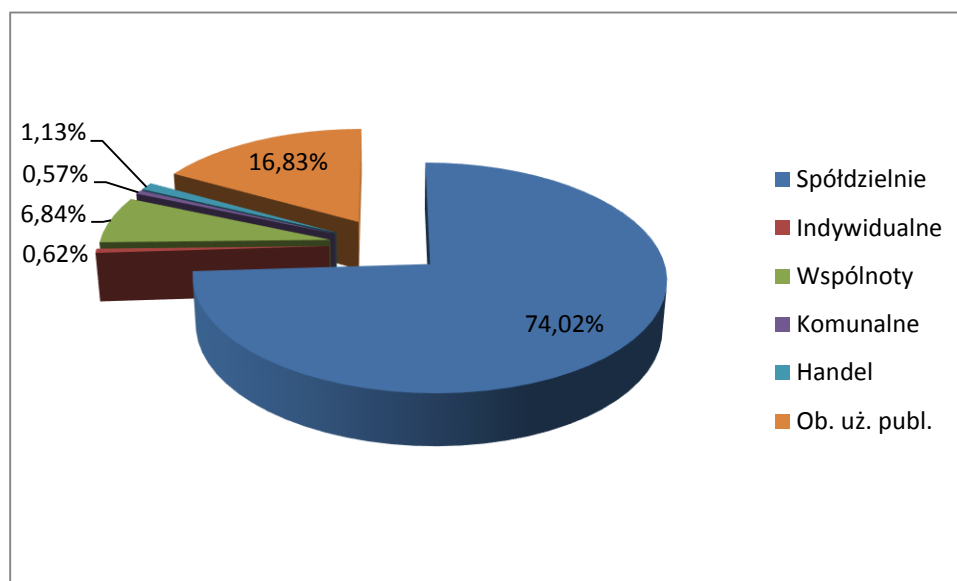
- „Kraśińskiego”,
- „Osiedle Młodych”,
- „Małopolska”,
- SM z siedzibą przy ul. Pod Lodownią,
- „Mariampol”,
- „ARKA”.

Pozostali odbiorcy to: obiekty budżetowe, obiekty komunalne, przemysł i odbiorcy indywidualni. Poniżej przedstawiono w ujęciu tabelarycznym oraz graficznym strukturę zużycia ciepła dostarczanego za pomocą miejskiego systemu ciepłowniczego w 2013 r.

Tabela 5-5 Struktura zużycia ciepła dostarczanego za pomocą msc w 2013 r.

Wyszczególnienie	Sprzedaż [GJ]
Spółdzielnie	89 227
Indywidualne	742
Wspólnoty	8 246
Komunalne	685
Handel	1 358
Obiekty użyteczności publicznej	20 293
Razem	120 551

Wykres 5-9 Struktura zużycia ciepła dostarczanego za pomocą msc w 2013 r.



Stan całości infrastruktury służącej do zaopatrzenia mieszkańców gminy w ciepło można ocenić jako zróżnicowany. W zakresie tego systemu na szczególną uwagę zasługuje stan

techniczny sieci ciepłowniczych. Niektóre fragmenty systemu wykonane w technologii tradycyjnej wymagać będą, z racji swojego wieku i stanu technicznego, inwestycji odtworzeniowo-modernizacyjnych, polegających głównie w perspektywie następnych lat na ich sukcesywnej wymianie na wysokosprawne ciepłociągi wykonane w technologii elementów preizolowanych.

5.2.2. Indywidualne źródła ciepła

Spora część potrzeb ciepłych zabudowy miasta pokrywana jest na bazie rozwiązań indywidualnych (kotłownie indywidualne, piece ceramiczne, ogrzewania etażowe itp.). Szczególnie uciążliwe dla miasta są w tej grupie ogrzewania wykorzystujące energię chemiczną paliwa stałego (węгля kamiennego), spalając go w kotłach węglowych lub piecach kaflowych (ceramicznych). Ten rodzaj ogrzewania jest głównym emitorem tlenku węgla, ze względu na to, że w warunkach pracy pieców domowych czy też niewielkich kotłów węglowych niemożliwe jest przeprowadzenie pełnego spalania. Ogrzewania takie są głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza i stanowią podstawowe źródło emisji pyłu, CO i SO₂, czyli tzw. „niskiej emisji”.

Podejmowane przez gminę w latach ubiegłych działania pozwoliły na modernizację układu zasilania większości obiektów użyteczności publicznej i budownictwa w mieście.

Mniejszą grupę stanowią mieszkańcy zużywający jako paliwo na potrzeby grzewcze gaz ziemny sieciowy, olej opałowy, gaz płynny lub energię elektryczną. Są to „paliwa” droższe od węgla, a o ich wykorzystaniu decyduje świadomość ekologiczna i zamożność.

Częstą praktyką jest wykorzystywanie w węglowych ogrzewaniach budynków jednorodzinnych drewna lub jego odpadów jako dodatkowego, a jednocześnie tańszego paliwa.

5.2.3. Paliwa wykorzystywane na terenie Gorlic w celu pokrycia potrzeb ciepłych

Węgiel kamienny

Paliwem stałym stosowanym w źródłach ciepła na terenie gminy jest węgiel różnej granulacji i miał węglowy.

Podstawowymi wielkościami określającymi jakość stosowanego węgla są jego wartość opałowa, zawartość siarki i popiołu oraz sortyment. Wielkości te osiągają wartości:

- wartość opałowa dla różnego sortymentu – 25÷27 MJ/kg oraz 21÷23 MJ/kg dla miału węglowego;
- zawartość popiołu – 7÷14% dla różnego sortymentu oraz 7÷25% dla miału;
- zawartość siarki – 0,4÷1,0% dla różnego sortymentu oraz 0,6÷1,0% dla miału.

Gaz ziemny

Gaz ziemny jest paliwem gazowym rozprowadzanym wspólną siecią przesyłową PGNiG i jako taki musi spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz.U. z 2014 r., poz. 1059). Stosownie do postanowień § 38 ust. 1 tego rozporządzenia, paliwo gazowe typu E musi spełniać następujące parametry jakościowe:

- zawartość siarkowodoru nie powinna przekraczać $7,0 \text{ mg/m}^3$;
- zawartość siarki merkaptanowej nie powinna przekraczać $16,0 \text{ mg/m}^3$;
- zawartość siarki całkowitej nie powinna przekraczać $40,0 \text{ mg/m}^3$;
- zawartość par rtęci nie powinna przekraczać $30,0 \text{ }\mu\text{g/m}^3$;
- temperatura punktu rosy wody przy ciśnieniu $5,5 \text{ MPa}$ powinna wynosić: od dnia 1 kwietnia do dnia 30 września nie więcej niż $(+3,7)^\circ\text{C}$, zaś od dnia 1 października do dnia 31 marca nie więcej niż $(-5)^\circ\text{C}$;
- ciepło spalania powinno wynosić nie mniej niż $34,0 \text{ MJ/m}^3$ przy stosunku ciepła spalania odniesionego do jednostki objętości paliwa gazowego do pierwiastka kwadratowego jego gęstości względnej, w tych samych warunkach odniesienia z zakresu od $45,0 \text{ MJ/m}^3$ włącznie do $56,9 \text{ MJ/m}^3$.

Głównym składnikiem gazu ziemnego wysokometanowego typu E jest metan. Stanowi on ponad 96% objętości gazu. Gaz ten jest bezwonny, bezbarwny, lżejszy od powietrza (ciężar właściwy wynosi $0,717 \text{ kg/m}^3$), w mieszaninie z którym (5÷15%) tworzy mieszaninę wybuchową. W celu lokalizacji nieszczelności nawaniany jest środkiem THT.

Gaz płynny

Gaz płynny uzyskuje się głównie jako produkt uboczny podczas rafinacji ropy naftowej i dalszego przerabiania półproduktów w procesach reformowania benzyn, krakowania olejów, hydrokrakowania, odsiarczania gudronu i pirolizy benzyn, w ilości około 2% przerobionej masy ropy. Gaz płynny (LPG) znajduje bardzo szerokie zastosowanie w przemyśle, rolnictwie, chemii, jak i gospodarstwach domowych. Możliwe jest również jego zastosowanie do napędu pojazdów samochodowych różnych typów, jak i innych maszyn i urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi. Gaz płynny jest transportowany i magazynowany w postaci ciekłej, ale jego eksploatacja następuje w postaci gazowej.

Gaz płynny są to w rzeczywistości 3 różne paliwa:

- propan handlowy (o zawartości minimum 90% propanu);
- propan-butan (o zawartości 18 do 55% propanu i minimum 45% butanu);
- butan handlowy (o zawartości minimum 95% butanu).

W praktyce najczęściej spotykana jest mieszanina propan-butan, ale zaletą propanu technicznego jest to, że może być składowany na zewnątrz obiektów i że łatwo odparowuje nawet przy mrozach, stąd wzrost jego znaczenia jako paliwa dla ogrzewania.

Olej opałowy

Pod pojęciem olej opałowy kryją się dwie grupy paliw pochodzących z przeróbki ropy naftowej.

Olej opałowy lekki jest paliwem niskoemisyjnym, przeznaczonym głównie do celów grzewczych, do ogrzewania obiektów użytkowych i domów mieszkalnych. Parametry techniczne olejów lekkich są następujące:

- wartość opałowa – około $42,0 \text{ MJ/kg}$,
- gęstość – $0,83$ do $0,86 \text{ g/ml}$,
- punkt zapłonu – ok. 86°C ,
- lepkość – 4 do $6 \text{ mm}^2/\text{s}$,

- temperatura zamarzania – poniżej (-20)°C,
- zawartość siarki – poniżej 0,5% (dla oleju Ecoterm Plus nawet poniżej 0,175%).

Oleje opałowe ciężkie stosowane są jako paliwo w obiektach przemysłowych. Parametry techniczne olejów ciężkich są bardziej zróżnicowane i osiągają wartości:

- wartość opałowa – powyżej 39,7 MJ/kg,
- gęstość – ponad 0,88 g/ml,
- punkt zapłonu – ponad 110°C (nawet do 270°C),
- lepkość – ponad 11 mm²/s,
- temperatura zamarzania – (-3)°C do (+35)°C,
- zawartość siarki – poniżej 1,5%, ale może sięgać nawet 3%.

Dla zobrazowania wysokości kosztów ponoszonych przez odbiorców ciepła w tabeli poniżej przedstawiono porównanie kosztów energii cieplnej pozyskiwanej z paliw dostępnych na rynku w układzie zł za jednostkę energii [zł/GJ] dla poniżej przyjętych założeń:

- koszty biomasy są wyliczone na podstawie średnich kosztów jej pozyskania i składowania;
- koszt gazu ziemnego wyliczono na podstawie aktualnej taryfy PSG Sp. z o.o. Taryfa określa ceny gazu oraz stawki opłat za usługi przesyłowe, przy założeniu, że roczne zużycie gazu kształtuje się na poziomie 4 000 Nm³ (ok. 44 000 kWh);
- koszt ogrzewania energią elektryczną wyliczono dla domu jednorodzinnego o powierzchni 120 m² na podstawie aktualnych taryf, przy założeniu korzystania z taryfy G-12, zużycia rocznego na poziomie 9 600 kWh oraz 70% wykorzystywania energii w nocy i 30% w dzień;
- koszty zostały podane w kwotach brutto.

Tabela 5-6. Porównanie kosztów brutto energii cieplnej z różnych paliw (z uwzględnieniem sprawności urządzeń przetwarzających)

Nośnik energii	Cena paliwa	Wartość opałowa	Sprawność	Koszt ciepła brutto
	zł/Mg	GJ/Mg	%	zł/GJ
węgiel groszek I/II	647,55	27	ok.80%	29,98
węgiel orzech I/II	702,90	28	ok.75%	33,47
węgiel kostka I/II	766,86	29	ok.75%	35,26
odpady drzewne	470,00	12	ok.80%	48,96
brykiet opałowy	845,00	19,5	ok.75%	57,78
olej opałowy ciężki C3	2414,00	39	80-85%	72,82
system ciepłowniczy MPGK	-	-	-	74,09
gaz ziemny* (W-3.6)	2,23	35,5***	80-85%	78,82
olej opałowy lekki	3474,00	43	80-85%	95,05
energia elektryczna (G-12)	0,38**	-	-	105,56
gaz płynny	4807,69	46	90%	116,13

* - [zł/Nm³],

** - [zł/kWh],

*** - [MJ/Nm³]

Z powyższego zestawienia wynika, że istnieje duża rozbieżność pomiędzy jednostkowymi kosztami energii w [zł/GJ] uzyskanymi z poszczególnych nośników energii. Należy jednak pamiętać, że jednostkowy koszt ciepła przedstawiony w powyższej tabeli to tylko jeden ze składników całkowitej opłaty za zużycie energii. W jej skład wchodzi również m.in.: koszt

urządzenia przetwarzającego energię powyższych nośników na ciepło wraz z kosztami obsługi i konserwacji, koszty dostawy itd.

5.3. System zaopatrzenia Gorlic w gaz ziemny

Na terenie gminy funkcjonuje system zaopatrzenia odbiorców w sieciowe paliwa gazowe. Jest to system sieci gazu ziemnego wysokometanowego rozprowadzanego przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o., która jest kontynuatorem działania swoich poprzedników w strukturach PGNiG, którzy tworzeni byli jako wynik realizacji obowiązujących od 2005 r. zapisów ustawy Prawo energetyczne wprowadzającej postanowienia Dyrektywy nr 2003/55/EC Parlamentu Europejskiego, tj. organizacyjne i prawne rozdzielanie działalności w zakresie przesyłania i dystrybucji gazu od jego sprzedaży (obrotu). Wymieniona spółka wchodzi w skład Grupy Kapitałowej Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG SA), stanowiąc samodzielny podmiot prawa handlowego i pełni funkcję operatora systemu dystrybucyjnego gazowego. Infrastruktura dystrybucyjna PSG sp. z o.o. jest zasilana z sieci przesyłowej Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., pełniącego na obszarze kraju funkcję operatora systemu przesyłowego gazowego. Działalność wymienionych spółek jako przedsiębiorstw energetycznych podlega koncesjonowaniu i regulacji w zakresie wskazanym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r., poz. 1059).

Sprzedażą (obrotem) gazu ziemnego zajmuje się PGNiG S.A. Obrót Detaliczny sp. z o.o.

5.3.1. Charakterystyka systemu gazowniczego

Przedsiębiorstwo dystrybucyjne PSG sp. z o.o. eksploatuje na terenie gminy następujące elementy infrastruktury gazowniczej:

- gazociągi wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia;
- stacje gazowe.

Teren miasta Gorlice jest zgazyfikowany niemalże w 100%. Łączna długość sieci rozdzielczej to ponad 113 km. Na terenie Gorlic gaz dostarczany jest do odbiorców sieciami średniego (o długości ponad 42 km) i niskiego ciśnienia (o długości ponad 70 km). Źródłem gazu dla Miasta Gorlice jest gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Warzyce-Gorlice-Siołkowa. Odcinek Warzyce-Gorlice (granica miasta od strony Bieczka do stacji rozdzielczo-pomiarowej przy ul. Ściegiennego), doprowadzający gaz od punktu wyjścia z systemu przesyłowego gazowego w Warzycach, został w ostatnich latach wyremontowany wraz ze zmianą średnicy z DN250 na DN300. Do odbiorców z terenu Gorlic gaz dostarczany jest sieciami średniego i niskiego ciśnienia. Przez teren Miasta Gorlice przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia wraz z odgałęzieniami do stacji gazowych I-go stopnia o łącznej długości około 11,373 km, w tym:

- gazociąg w/c relacji Warzyce-Gorlice DN300, MOP=5,5 MPa, L=5924 mb.,
- odgałęzienie DN100, MOP=5,5 MPa L=102 mb. do Stacji Redukcyjno-Pomiarowej Gorlice Szopena,
- gazociąg w/c relacji Gorlice-Siołkowa DN250, PN25, L=5337 mb.,

- odgałęzienia DN10 PN25 L=10 mb do Stacji Redukcyjno-Pomiarowej Gorlice Węgierska.

Przedmiotowe gazociągi wysokiego ciśnienia zasilają stacje gazowe I-go stopnia, z których zasilane są sieci gazowe średniego ciśnienia oraz stacje gazowe II stopnia. Wykaz stacji gazowych funkcjonujących na terenie miasta Gorlice przedstawia poniższa tabela:

Tabela 5-7 Stacje gazowe na obszarze miasta Gorlice

Nazwa stacji	Przepustowość [Nm ³ /h]	Rok budowy
Stacja redukcyjno-pomiarowa I-go stopnia Kolejowa	300	1993
Stacja redukcyjna II-go stopnia Kolejowa	300	1993
Stacja redukcyjno-pomiarowa I-go stopnia Nr 1 Szopena	3 150	2009
Stacja redukcyjno-pomiarowa I-go stopnia Nr 3 Węgierska	2 000	1982
Stacja redukcyjna II-go stopnia Nr 7 Kombatantów	300	2001
Stacja redukcyjna II-go stopnia Nr 4 Korczak	600	1979
Stacja redukcyjna II-go stopnia Nr 5 Krakowska	300	1976
Stacja redukcyjno-pomiarowa II-go stopnia Nr 2 Ogrodowa	800	2004
Stacja redukcyjna II-go stopnia Nr 6 Stróżowska	600	1988
Stacja redukcyjna II-go stopnia Nr 9 Łęgi	300	1991
Stacja redukcyjno-pomiarowa II-go stopnia Przemysłowa	250	2008
Stacja rozdzielczo-pomiarowa Sciegiennego-Gorlice Glinik	15 000	1964

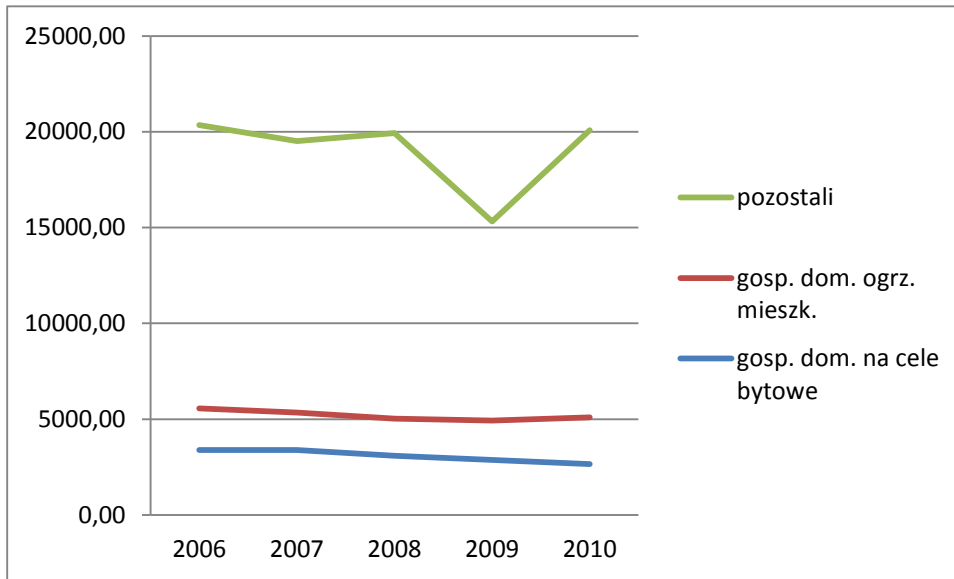
Charakterystykę sieci rozdzielczej, w tym długość gazociągów oraz ilość czynnych przyłączy gazowych na poszczególnych ciśnieniach wg stanu na koniec 2010 roku zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5-8. Długość sieci gazowych i liczba czynnych przyłączy PSG sp. z o.o. na terenie miasta

	ogółem	wg podziału na ciśnienia		
		niskie	średnie	wysokie
Długość gazociągów bez czynnych przyłączy [m]	124 822	70 646	42 803	11 373
Czynne przyłącza gazowe [szt.]	3 306	2 541	765	0
Czynne przyłącza gazowe [m]	80 714	62 419	18 295	0
Wskaźnik długości sieci do ilości przyłączy [m/szt.]	37,76	27,8	55,95	-

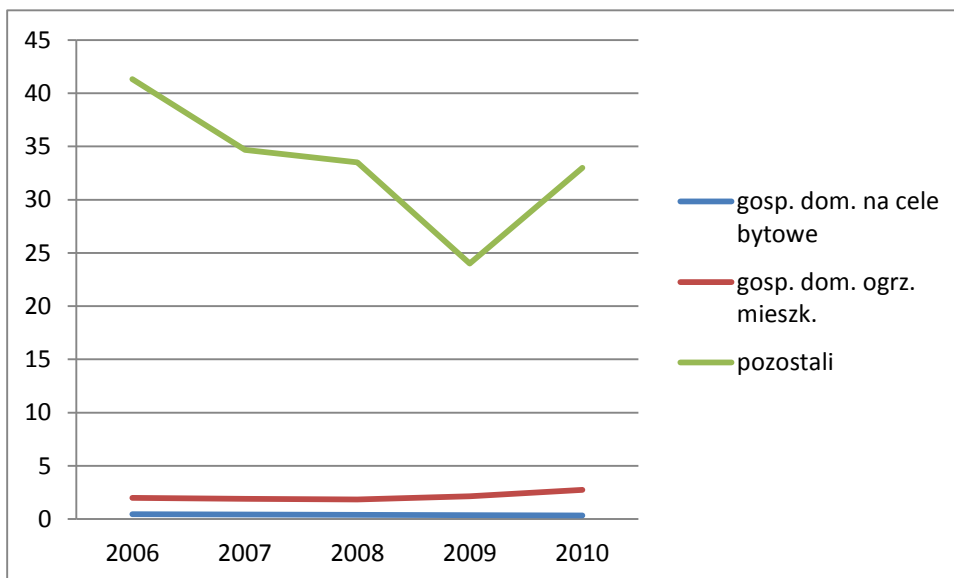
5.3.2. Odbiorcy i zużycie gazu

Sprzedaż gazu na terenie miasta kształtuje się w ostatnich latach na poziomie ok. 20 mln m³, w zależności głównie od zużycia tego paliwa przez odbiorców przemysłowych. Na poniższych wykresach przedstawiono skalę i strukturę zmian ilości odbiorców gazu i wielkości jego zużycia na przestrzeni ostatnich lat.

Wykres 5-10 Struktura zmian ilości zużycia paliwa gazowego [tys. m³]


Wg danych PSG za 2013 rok:

- gospodarstw domowych zaopatrywanych w gaz było 9 040,
- gospodarstw domowych zaopatrywanych w gaz na cele grzewcze było 2 661.

Wykres 5-11 Struktura zmian wskaźników zużycia paliwa gazowego na odbiorcę [m³/odb.]


Wg danych GUS za 2013 rok zużycie gazu w gospodarstwach domowych zaopatrywanych w gaz wynosiło 4 550 400 m³, w tym gospodarstw domowych zaopatrywanych w gaz na cele grzewcze 2 804 800 m³.

Gazociągi wysokiego ciśnienia i stacje gazowe posiadają znaczne rezerwy przepustowości stanowiące o możliwości technicznej pokrycia pełnego zapotrzebowania na gaz ziemny odbiorców z obszaru miasta, a także stwarzające możliwość podłączenia nowych odbiorców. System dystrybucji gazu ziemnego na przedmiotowym obszarze zapewnia zlokalizo-

wanym odbiorcom dostawę gazu w ilościach odpowiadających ich zapotrzebowaniu na cele socjalno-bytowe, grzewcze i inne (w tym technologiczne). Sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym.

5.4. Możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE)

Warunkiem skutecznego stawienia czoła wyzwaniom związanym z redukcją, emisji gazów cieplarnianych, są zatem nie tylko działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, lecz również w zakresie rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii. W ogólnym przypadku dostępnych jest wiele metod technicznych zmiany dotychczasowych sposobów pozyskiwania energii i ciepła z wysokoemisyjnych, opartych na paliwach węglowych, na niskoemisyjne. Wśród technologii niskoemisyjnego pozyskiwania energii i ciepła, obok energetyki jądrowej oraz perspektywicznie niezbędnej w przypadku kontynuacji mixu energetycznego opartego na węglu sekwestracji dwutlenku węgla (CCS), konkretne zalety posiada pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Działanie takie wymaga zdecydowanie niższych nakładów i zmian w regulacjach w porównaniu do wymaganych w przypadku rozwoju energetyki atomowej, jak również pozwala na uniknięcie barier zarówno kosztowych, jak również związanych z rozwojem technologicznym i stworzeniem mechanizmów zapewniających skuteczne wdrożenie technologii CCS. Ponadto rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych stwarza obecnie szansę rozwoju wysoce innowacyjnych i zaawansowanych technicznie branż produkcji przemysłowej, co może stanowić niewątpliwą atut, nie tylko pod względem wielkości wykorzystania łącznego potencjału redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, lecz także wyznaczającym atrakcyjny kierunek dalszego rozwoju gospodarczego kraju. W takim kontekście wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła w instalacjach wykorzystujących odnawialne formy energii może stanowić atrakcyjną alternatywę zarówno dla rozwoju elektrowni atomowych, jak również dalszego wykorzystywania paliw kopalnych.

Zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r., poz. 1059, z 2013 r. poz. 984 i poz. 1238 oraz z 2014 r. poz. 457, poz. 490, poz. 900, poz. 942, poz. 1101 i poz. 1662), odnawialne źródło energii jest to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się zatem, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w tym w szczególności:

- z elektrowni wiatrowych,
- ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła bądź słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ze źródeł geotermalnych,
- z elektrowni wodnych,

- ze źródeł wytwarzających energię z biomasy bądź biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych, jak również biogazu rolniczego, tzn. paliwa gazowego otrzymywanego w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Zważywszy powyższe fakty, poniżej zamieszczono poglądową diagnozę możliwości pozyskiwania energii odnawialnej na obszarze Gorlic, z zastosowaniem poszczególnych możliwych do potencjalnego wykorzystania technologii OZE.

5.4.1. Energia wiatru

Energetyczne wykorzystanie wiatru odbywa się za pomocą turbin wiatrowych, które w ogólności możemy podzielić na: najczęściej stosowane turbiny o poziomej osi obrotu, tzw. HAWT (ang.: Horizontal Axis Wind Turbines) oraz o pionowej osi obrotu VAWT (ang.: Vertical Axis Wind Turbines). Należą do nich najbardziej znane konstrukcje z śmigłami obracającymi się prostopadle do kierunku natarcia wiatru. Najczęściej 2 lub 3 łopatkowe, ale są i z jedną jak i wieloma łopatkami. Moc obecnie budowanych pojedynczych jednostek wytwarzających osiąga 8 MW. Według danych Urzędu Regulacji Energetyki na koniec września 2013 roku, w Polsce było eksploatowanych 795 instalacji wiatrowych o łącznej mocy 3 082 MW. W większości są to duże farmy zlokalizowane w północno-zachodniej części kraju.

Wg danych Ośrodka Meteorologii IMGW Gorlice znajdują się w IV strefie energetycznej wiatru, tj. mało korzystnej z punktu widzenia energetycznego wykorzystania wiatru. Zatem pamiętając, że ze względu na możliwość znacznych zmian prędkości wiatru zależnych od wielu czynników lokalnych, takich jak przykładowo miejscowe warunki terenowe, ewentualne wdrożenie konkretnej inwestycji w zakresie energetyki wiatrowej wymaga przeprowadzenia uprzednich pomiarów prędkości wiatru w miejscu potencjalnej lokalizacji planowanej siłowni wiatrowej, ewentualną opłacalność budowy elektrowni wiatrowych na obszarze Gorlic należy uważać za wątpliwą. Potencjalny inwestor musiałby bowiem wydatkować znaczne kwoty na wykonanie kosztownych pomiarów, w sytuacji gdy na obszarze kraju dostępnych jest wiele lokalizacji z dużym prawdopodobieństwem bardziej odpowiednich dla realizacji elektrowni wiatrowej. W świetle takich uwarunkowań, można praktycznie wykluczyć znaczący rozwój technologii wiatrowych na obszarze miasta Gorlice, przy czym możliwym do wykorzystania obszarem jest rozwój małych elektrowni wiatrowych, przeznaczonych do użytku indywidualnego w gospodarstwach domowych i przedsiębiorstwach sektora MSP. Działalność taka jest mniej uzależniona od warunków wiatrowych i środowiskowych, a większego znaczenia nabierają czynniki lokalne i uwarunkowania rynkowe, w tym przede wszystkim ceny energii dla odbiorców finalnych. Należy przy tym pamiętać, że najbardziej predestynowane do zabudowy takich instalacji są gospodarstwa rolne.

5.4.2. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest strumieniem ciepła i światła docierającym na powierzchnię Ziemi. Technologie wykorzystania energii słonecznej znajdują obecnie zastosowanie do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej. Ciepło słoneczne najczęściej bywa wykorzystywane do podgrzewania wody i wspomagania centralnego ogrzewania, chłodzenia i wytwarzania ciepła procesowego. W tym celu najczęściej wykorzystuje się próżniowe kolektory rurowe lub płaskie kolektory płytowe. Ekonomicznie uzasadnione zastosowanie energii cieplnej może obecnie mieć miejsce w wielu branżach przemysłu. Alternatywnym rozwiązaniem jest bezpośrednia przemiana energii słonecznej w energię elektryczną z wykorzystaniem tzw. paneli fotowoltaicznych, których sprawność pod wpływem postępu technicznego notowanego w ostatnich latach uległa znaczącemu podwyższeniu, a koszty produkcji i ceny – znaczącemu zmniejszeniu. Pozyskiwanie ciepła i energii elektrycznej z energii solarnej stało się najdynamiczniej rozwijającą się gałęzią energetyki na początku bieżącego stulecia.

W warunkach polskich najbardziej opłacalnym sposobem wykorzystania energii słonecznej jest jej wykorzystanie do wspomagania ogrzewania pomieszczeń, a przede wszystkim do wspomagania wytwarzania ciepłej wody użytkowej. Obecne krajowe doświadczenia wskazują na możliwość osiągnięcia opłacalności inwestycji polegającej na zabudowie takiej instalacji, szczególnie w przypadku zasilenia jej dotacją z funduszy statutowo wspomagających działania proekologiczne.

Przykładem może być wykonanie instalacji systemów solarnych, służących wspomaganie przygotowania ciepłej wody użytkowej w obiektach użyteczności publicznej powiatu gorlickiego. W ramach omawianego projektu zakupiono i zamontowano instalacje solarne wspomagające przygotowanie cwu m.in. w: Domu Pomocy Społecznej przy ul. Michalusa 14 w Gorlicach, Domu Pomocy Społecznej przy ul. Sienkiewicza 30 w Gorlicach oraz Internacie Zespołu Szkół Nr 1 w Gorlicach. Instalacja solarna z kolektorami o powierzchni 48 m² jest wykorzystywana również w Szpitalu Specjalistycznym im. H. Klimontowicza w Gorlicach przy ul. Węgierskiej 21. W wymienionym szpitalu realizowana jest ponadto instalacja fotowoltaiczna do wytwarzania energii elektrycznej, w ramach której zaprojektowano:

- na budynku głównym: 264 szt. paneli fotowoltaicznych na konstrukcji wsporczej ponad powierzchnią dachu oraz 53 szt. paneli fotowoltaicznych na krawędzi bocznej (płaskość balustrady ochronnej podestu technicznego),
- na pawilonie łącznika: 28 szt. paneli fotowoltaicznych na konstrukcji wsporczej,
- na dachu przychodni: 209 szt. paneli fotowoltaicznych na konstrukcji wsporczej.

5.4.3. Energia geotermalna

Źródłem energii geotermalnej jest wewnątrz Ziemi o temperaturze około 5 400°C, generujące przepływ ciepła w kierunku powierzchni. Oprócz tego źródłem ciepła geotermalnego jest tarcie wewnętrzne wywołane siłami pływowymi i zmianami w prędkości obrotu Ziemi. Energia geotermiczna wykorzystywana jest najczęściej w formie ciepła wydobytych na powierzchnię ziemi wód geotermalnych. Wody geotermalne wykorzystywane są głównie w instalacjach grzewczych, jak również w balneologii i rekreacji. Najbardziej znanym przykładem wykorzystania w ciepłownictwie jest ciepłownia geotermalna PEC Geotermia Podha

lańska S.A. w Bańskiej Niżnej w gminie Szaflary, ogrzewająca obszar miasta Zakopane. W celu wydobycia wód geotermalnych na powierzchnię wykonuje się odwierty do głębokości zalegania tych wód. W pewnej odległości od otworu czerpalnego wykonuje się drugi otwór, którym wodę geotermalną po odebraniu od niej ciepła, włącza się z powrotem do złoża. Wody geotermiczne są z reguły mocno zasolone, jest to powodem szczególnie trudnych warunków pracy wymienników ciepła i innych elementów armatury instalacji geotermicznych.

Oprócz temperatury i potencjalnej wydajności i objętości złoża, ważnym czynnikiem warunkującym ewentualną efektywność ekonomiczną pozyskania ciepła geotermalnego jest głębokość zalegania wód geotermalnych, jak również stabilność wydajności w czasie. Ponieważ rzetelna ocena efektywności konkretnej inwestycji geotermalnej wymaga uwzględnienia wszystkich wymienionych czynników, winny być one w każdym przypadku rozpoznane i dogłębnie przeanalizowane. Obecnie na obszarze Gorlic nie udokumentowano złóż wód termalnych przydatnych gospodarczo z punktu widzenia energetycznego wykorzystania w ramach tzw. geotermii głębokiej, co znajduje potwierdzenie w rejestrze obszarów górniczych prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. Ewentualny rozwój ciepłownictwa geotermalnego wymaga zatem rozpoznania potencjalnych złóż oraz ewentualnego wykonania analiz opłacalności ekonomicznej wykorzystania wód geotermalnych na terenie miasta.

Odrębną możliwość wykorzystania ciepła wód gruntowych lub gruntu stwarza tzw. geotermia płytka, oparta na wykorzystaniu pomp ciepła, tj. cieplnych maszyn roboczych wymuszających przepływ ciepła z obszaru o niższej temperaturze (otoczenie) do obszaru o temperaturze wyższej. Proces taki przebiega wbrew naturalnemu kierunkowi przepływu ciepła i zachodzi dzięki dostarczonej z zewnątrz energii mechanicznej (w pompach ciepła sprężarkowych) lub energii cieplnej (w pompach absorpcyjnych i adsorpcyjnych). Pompa ciepła zastosowana do ogrzewania pomieszczeń "wypompowuje" ciepło z otoczenia o niskiej temperaturze (z gruntu lub nawet powietrza na zewnątrz budynku) i po podniesieniu temperatury czynnika roboczego oddaje ciepło do ogrzewanego pomieszczenia. Proces ten jest zwykle wybitnie efektywny energetycznie, albowiem zakładając, że ciepło pobrane z otoczenia jest darmowe, do scharakteryzowania pompy ciepła nie używa się typowego pojęcia sprawności lecz współczynnika wydajności pompy ciepła, tzw. COP (z ang.: Coefficient of Performance), który jest stosunkiem oddanej mocy grzewczej do wkładu energii elektrycznej lub gazu dla określonego źródła i temperatury przy wylocie. Współczynnik ten może przyjmować w praktyce wartości od około 3 do kilkunastu, co oznacza dużą oszczędność energii elektrycznej w porównaniu ze zwykłym grzejnikiem elektrycznym.

5.4.4. Hydroenergia

Energię wód można ogólnie podzielić na energię wód śródlądowych oraz energię mór. Moc prądów morskich jest blisko dwa razy większa niż moc możliwa do otrzymania ze spadku wód śródlądowych, jednakże jej wykorzystanie jest bliskie zeru z powodu problemów technicznych. Zdecydowanie najbardziej rozpowszechnioną technologią jest wykorzystanie energii cieków wód śródlądowych, wykorzystujące energię potencjalną i/lub kinetyczną cieków wodnych. Na tej zasadzie działają największe elektrownie świata, Hydroenergia jest zatem najintensywniej wykorzystywanym źródłem spośród wszystkich OZE.

Do głównych cieków wodnych na obszarze Gorlic można zaliczyć: Ropę, Sękówkę, Stróżowiankę, Muchówkę, Kotlankę, Moszczankę i Figę. Zasoby energetyczne tych cieków wykluczają budowę hydroelektrowni o mocy mającej znaczenie dla bilansu energetycznego miasta. Natomiast możliwa jest budowa małych elektrowni wodnych o stosunkowo znikomej mocy na potrzeby lokalnych inwestorów. Wg informacji zawartych w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną...” na terenie miasta Gorlice rozważana była budowa dwóch takich obiektów, tj.: Małej Elektrowni Wodnej na rzece Ropa, na terenie Fabryki Maszyn „Glinik” S.A. oraz Małej Elektrowni Wodnej na Sękówce, zlokalizowanej na terenie Ośrodka Sportu i Rekreacji w Gorlicach. Aktualnie brak informacji o planowanych w tym kierunku działaniach ze strony ww. podmiotów.

5.4.5. Wykorzystanie biomasy i biogazu

Zgodnie z definicją ujętą w art. 2 ust. 1 pkt 2) ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach (Dz. U. z 2013 r., poz. 1164, z 2014 r. poz. 457,1088) biomasa to ulegające biodegradacji części produktów, odpady lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi, leśnictwa i rybołówstwa oraz powiązanych z nimi działów przemysłu, w tym z chowu i hodowli ryb oraz akwakultury, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, w tym z instalacji służących zagospodarowaniu odpadów oraz uzdatniania wody i oczyszczania ścieków. Wszystkie rodzaje biomasy są nośnikami energii chemicznej powstałej w wyniku skumulowania energii słonecznej. Oprócz bezpośredniego spalania istnieje wiele technologii energetycznego wykorzystania biomasy, w tym jej przeróbka na biokomponenty i biopaliwa ciekłe. W ogólnym przypadku przemysłowa przeróbka biomasy na inne nośniki energii może odbywać się metodami fizycznymi, chemicznymi i biochemicznymi.

Obecnie w Polsce najbardziej rozpowszechnionym sposobem energetycznego wykorzystania biomasy jest stosowanie procesów współspalania z węglem w dużych kotłach energetycznych elektrowni, elektrociepłowni i ciepłowni. Jakkolwiek dzięki takiemu sposobowi utylizacji biomasy udało się dotrzymać przyjętych zobowiązań w zakresie udziału energii elektrycznej wytwarzanej w odnawialnych źródłach energii znajdujących się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w krajowym zużyciu energii elektrycznej, jednakże doświadczenia zebrane w innych krajach wskazują, że biomasa ze najwłaściwszym miejscem energetycznego wykorzystania biomasy powinny być rozproszone źródła skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, czyli elektrociepłownie małej i średniej mocy. Wynika to z faktu, że biomasa jest paliwem stałym o stosunkowo niskiej wartości opałowej, z czego pośrednio wynika ograniczenie opłacalności transportu tego paliwa na znaczne odległości.

Ogólnie zatem rzecz biorąc problemy logistyczne związane z zapewnieniem dostaw paliwa dla zakładów energetycznego spalania opalanych wyłącznie biomasą intensywnie wzrastają ze wzrostem mocy zainstalowanej i wydajności zakładu, a co za tym idzie ze wzrostem wielkości wymaganego strumienia paliwa. Zważywszy możliwość transportu biomasy na umiarkowane odległości potencjalni inwestorzy eksploatujący instalacje energetycznego spalania powinni samodzielnie podjąć decyzje w sprawie ich ewentualnej modernizacji i przekształcenia w instalacje energetycznego spalania biomasy, biorąc pod uwagę rachunek ekonomiczny, wyżej opisane uwarunkowania, zaostrożenie dopuszczalnych standardów emisyjnych z instalacji planowane w latach 2016-2023 oraz uwarunko-

wania wynikające z przyszłego funkcjonowania europejskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

Obecnie spalanie bądź współspalanie biomasy jest najpopularniejszą technologią pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych na obszarze Gorlic, stosowaną m.in. przez następujące podmioty: Zakład Usług Technicznych "GLINIK" Sp. z o.o., Miejski Zakład Usług Komunalnych, Centrum Terapii Uzależnień, Szpital Specjalistyczny im. H. Klimontowicza, Gorlickie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego „FOREST” Spółka z o.o., Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe "AREX" Artur Kosiński, Leszek Przybyłowicz Firma Handlowo-Usługowo-Produkcyjna "LEMOT", AUTO-SERVICE R.C., Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe "EKO-PAR" Wikłowski Robert, LUMPEX Sprzedaż Odzieży Używanej Ewa Chrzęścik, F.H.U. Auto-Części Piotr Lusiński, Mechanika Pojazdowa Taxi Osobowe Roman Kluska, Firma ATA Produkcja Export Import Beata Wrózek. Ponadto biomasa jest stosowana w charakterze opału w co najmniej 126 domach jednorodzinnych zidentyfikowanych w trakcie bazowej inwentaryzacji. Najpoważniejszym na obszarze miasta źródłem spalającym biomasę dla potrzeb wytwarzania c.o. oraz c.w.u. jest kotłownia Specjalistycznego Szpitala im. Henryka Klimontowicza w Gorlicach, wyposażona w dwa kotły wodne opalane biomasą o łącznej mocy znamionowej 5,6 MW (4 MW+1,6 MW).

Jak już wyżej wspomniano, w celu jej energetycznego wykorzystania biomasa może być przetwarzana na biopaliwa ciekłe np.: bioetanol, biometanol, biobutanol, ester, bioeter dimetylowy, czysty olej roślinny, biowęglowodory ciekłe, bio propan-butan, lub skroplony biometan. Wśród powyższych sposobów wykorzystania biomasy oraz odpadów ulegających biodegradacji można wyróżnić ich przeróbkę na biogaz w procesie fermentacji anaerobowej. Uzyskany biogaz może być spalany w kotle zasilającym lokalny system ciepłowniczy, lub po uszlachetnieniu do postaci biometanu rozprowadzany do odbiorców za pośrednictwem sieci gazowej. Biogaz jest gazem pozyskanym z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów, przy czym w obowiązującym stanie prawnym wyróżnia się biogaz rolniczy, tj. paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Wg danych z powszechnego spisu rolnego w 2010 r., na obszarze miasta Gorlice hodowano: 144 szt. bydła, 117 szt. koni, 37 szt. trzody chlewnej i 16 189 szt. drobiu, co odpowiada pogłowi w sztukach dużych na poziomie 358 szt. w 299 gospodarstwach rolnych. Zważywszy niskie pogłowie zwierząt hodowlanych, a ponadto trudności organizacyjne związane ze zbiorem odpadów ze stosunkowo dużej liczby gospodarstw, ewentualną opłacalność budowy biogazowni rolniczej na obszarze miasta należy uznać za wysoce wątpliwą.

Wielkość eksploatowanych na obszarze miasta oczyszczalni ścieków nie stwarza przesłanek ekonomicznych do budowy instalacji odzysku biogazu z osadów ściekowych. Składowisko odpadów na terenie Gorlic nie funkcjonuje – w obowiązującym Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego gminę miejską Gorlice przydzielono do Regionu

Sądecko-Gorlickiego i jako instalacje regionalne wskazano składowiska w Nowym Sączu i Starym Sączu, zaś jako instalacje zastępcze składowiska w Bieczu i w Białej Niżnej. Z podmiotów funkcjonujących na obszarze Gorlic, Elektrociepłownię Gorlice sp. z o.o. wyznaczono jako potencjalny podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych.

5.4.6. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych w Gorlicach

Na podstawie inwentaryzacji bazowej ustalono wykaz instalacji OZE eksploatowanych na obszarze Gorlic wg stanu na koniec 2013 r. Szczegółowe dane na temat rocznego uzysku energii w przedmiotowych instalacjach zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5-9 Uzysk energii z istniejących instalacji OZE w Gorlicach w 2013 r. – stan istniejący

L. p.	Nazwa	Adres	Ilość pozyskanej energii	
			Paliwa odnawialne	Kolektory słoneczne
			[MWh/a]	[MWh/a]
1	2	3	4	5
1.	Dom Pomocy Społecznej	Sienkiewicza 30		38
2.	Dom Pomocy Społecznej	Michalusa 14		54
3.	Zespół Szkół Nr 1	Wyszyńskiego 18		889
4.	Miejski Zakład Usług Komunalnych	Kościuszki 92A	128	
5.	Centrum Terapii Uzależnień	Szpitalna 10A	ujęto w poz. 6	
6.	Szpital Specjalistyczny	Węgierska 21	5 092	
7.	GPPD „FOREST” Spółka z o.o.	Biecka 9	18 768	
8.	PPHU "AREX" Artur Kosiński	11 Listopada 80	34	
9.	Leszek Przybyłowicz FHUP "LEMOT"	Chopina 58	75	
10.	AUTO-SERVICE R.C.	Węgierska 39	11	
11.	PPUH "EKO-PAR", Wikłowski Robert	Kłęczany 177	22	
12.	LUMPEX Sprzedaż Odzieży Używanej Ewa Chrzęścik	Chopina 29B	14	
13.	F.H.U. AUTO-CZĘŚCI Piotr Lusiński	Zagórzany 630	14	
14.	Mechanika Pojazdowa Taxi Osobowe Roman Kluska	Skrzyskich 6	30	
15.	Lumpex Piotr Chrzęścik	Chopina 29B	18	
16.	Firma ATA Produkcja Export Import Beata Wrózek	11 Listopada 80	19	
17.	Zakład Usług Technicznych "GLINIK" Sp. z o.o.	Michalusa 1	314	
18.	Budownictwo mieszkaniowe	130 budynków	35 447	
Razem			59 987	981
			60 968	

Jak wynika z powyższej tabeli, udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na obszarze Gorlic wynosi w chwili obecnej ok. 15%.

5.5. Emisje zanieczyszczeń powietrza (poza CO₂) związane z zapotrzebowaniem w ciepło (c.o. i c.w.u.)

W oparciu o zgromadzone informacje nt. istniejących na terenie Gorlic obiektów i wielkości ich zapotrzebowania na ciepło, bazując na opisanych wcześniej założeniach, wyliczono wielkość emisji do powietrza zanieczyszczeń gazowych i pyłu jaka jest związana z wytworzeniem energii na zaspokojenie potrzeb ogrzewania pomieszczeń (c.o.) oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.).

Tabela 5-10. Emisje zanieczyszczeń powietrza w Gorlicach w 2013 r. związane z zaopatrzeniem w ciepło (c.o. + c.w.u.)

Kategoria	Zużycie energii	SO ₂	NO _x	CO	Pył	B(a)P
	MWh					
Budynki użyteczności publicznej - gminne	6 900	7 869	2 904	2 674	1 663	0,1
Budynki użyteczności publicznej - pozostałe	16 536	3 049	4 872	45 451	1 108	4,6
Budynki mieszkalne wielorodz. - gminne	2 234	2 391	770	9 124	530	0,3
Budynki mieszk.wielor. - spółdz. mieszk.	38 436	31 149	12 301	12 669	7 078	0,9
Budynki mieszkalne wielorodz. - wspólnoty	8 722	5 998	2 340	31 247	1 362	1,0
Budynki mieszkalne indywidualne	83 854	65 606	27 183	1 203 840	19 065	55,0
Budynki usług komercyjnych i przemysłu	81 307	8 401	20 417	216 556	4 304	19,8
R A Z E M	237 990	124 464	70 788	1 521 562	35 109	81,6

5.6. Zaopatrzenie Gorlic w energię elektryczną

Na terenie gminy funkcjonuje system dystrybucyjny elektroenergetyczny zaopatrujący odbiorców komunalnych w energię elektryczną, którego operatorem jest TAURON Dystrybucja S.A. System ten zasilany jest głównie z krajowego systemu przesyłowego, którego operatorem jest spółka Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

5.6.1. Charakterystyka systemu elektroenergetycznego

Na obszarze Gorlic nie ma obiektów krajowej sieci przesyłowej elektroenergetycznej, tj. linii lub stacji o górnym napięciu 220 kV i wyższym, należących do operatora systemu przesyłowego. Operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym Miasta Gorlice jest TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Najbliższe punkty przyłączenia systemów dystrybucyjnych do krajowej sieci przesyłowej to stacja elektroenergetyczna 400/110 kV Tarnów TAW, zlokalizowana w miejscowości Radna, 33-112 Tarnowiec i stacja elektroenergetyczna 400/110 kV Krosno Iskrzynia KRI, zlokalizowana w Iskrzyni, 38-422 Krosno. W planach rozwojowych krajowej sieci przesyłowej nie przewiduje się na terenie gminy miejskiej Gorlice budowy nowych obiektów elektroenergetycznych o napięciu 220 kV i wyższym.

Miasto Gorlice zaopatrywane jest w energię elektryczną liniami napowietrzno-kablowymi i kablowymi o napięciu 15 kV w oparciu o dwa główne punkty zasilania będące własnością TAURON DYSTRYBUCJA S.A.:

- stacja elektroenergetyczna GPZ 110/15 kV Stróżówka, zlokalizowana na obszarze gminy wiejskiej Gorlice w miejscowości Stróżówka, przy granicy z miastem Gorlice,
- stacja elektroenergetyczna GPZ 110/15/6 kV Glinik, zlokalizowana na obszarze miasta przy ul. Ściegiennego w Gorlicach.

Ponadto na obszarze miasta zlokalizowana jest abonencka stacja elektroenergetyczna GPZ 110/6 kV Wiertnicza, znajdująca się przy ul. Chopina w Gorlicach, będąca własnością Fabryki Maszyn GLINIK S.A. i zasilająca w energię odbiorców zlokalizowanych na obsza-

rze zakładu (ze stacji tej zasilany jest jeden budynek komunalny będący budynkiem mieszkalnym Miejskiego Zarządu Budynków)

Energia dla miasta dostarczana jest z krajowego systemu elektroenergetycznego napowietrzonymi liniami elektroenergetycznymi wysokiego napięcia 110 kV relacji: Tarnów - Stróżówka, Grybów - Stróżówka oraz Niegłowice - Stróżówka. Stacja elektroenergetyczna GPZ Glinik zasilana jest napowietrzną linią elektroenergetyczną 110 kV ze stacji GPZ Stróżówka oraz odczepem napowietrznym z linii Niegłowice - Stróżówka. Stacja elektroenergetyczna GPZ Wiertnicza, jest zasilana dwutorową napowietrzną linią elektroenergetyczną 110 kV ze stacji GPZ Stróżówka.

Poza wyżej opisaną infrastrukturą sieci rozdzielczej WN, system dystrybucyjny elektroenergetyczny na obszarze gminy składa się z linii elektroenergetycznych napowietrznych i kablowych średnich napięć SN, głównie o napięciu 15 kV, linii elektroenergetycznych napowietrznych i kablowych niskich napięć nN oraz elektroenergetycznych stacji transformatorowych SN/nN. Właścicielem sieci elektroenergetycznych dystrybucyjnych na terenie gminy jest TAURON DYSTRYBUCJA S.A.

Dane dotyczące infrastruktury energetycznej na terenie Gorlic przedstawia poniższe zestawienie:

Tabela 5-11. Długości linii kablowych i napowietrznych na terenie gminy – stan na 2011r. [km]

Rodzaj linii	Poziom napięcia		SUMA
	SN	nN	
kablowa	51,3	162,3	213,6
napowietrzna	18,6	125,8	144,4
RAZEM	69,9	288,1	358

5.6.2. Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej na terenie Gorlic

Według informacji pochodzących z GUS, dotyczących zużycia energii elektrycznej przez odbiorców z terenu gminy, zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych kształtowało się jak w tabeli poniżej.

Tabela 5-12. Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych

	Jedn. miary	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zużycie en. el.	MWh	16 656	16 784	17 296	17 060	18 115	16 162	17 393	17 247
Liczba odbiorców	szt.	9 843	9 891	9 934	9 997	10 028	9 487	10 163	10 164
	kWh/odb	1 692	1 697	1 741	1 707	1 806	1 704	1 711	1 697

Według informacji otrzymanej od operatora systemu dystrybucyjnego TAURON Dystrybucja S.A., zużycie energii elektrycznej przez odbiorców na obszarze miasta kształtowało się jak w tabeli poniżej.

Tabela 5-13. Struktura odbiorców i zużycia energii elektrycznej wg grup taryfowych

Rok	gr. taryf. A		gr. taryf. B		gr. taryf. C		gr. taryf. G		Razem zużycie MWh
	l. odb.	zużycie	l. odb.	zużycie	l. odb.	zużycie	l. odb.	zużycie	
2013	2	30 565	12	21 587	1 494	20 724	10 622	17 760	90 636
2012	1	33 243	12	22 764	1 406	19 875	10 623	18 014	93 896
2011	1	32 122	12	23 450	1 366	18 939	10 585	18 133	92 644

Dane w powyższej tabeli uwzględniają zużycie odbiorców zasilanych z systemu dystrybucyjnego, którego operatorem jest Fabryka Maszyn GLINIK S.A., gdyż system ten zasilany jest z systemu TAURON Dystrybucja S.A.

Ocena stanu systemu elektroenergetycznego wskazuje na to, że układ zasilania obszaru Gorlic w energię elektryczną posiada znaczne rezerwy przesyłowe stanowiące o możliwości technicznej pokrycia pełnego zapotrzebowania na moc elektryczną odbiorców z na tym terenie. Ujemną stroną układu dystrybucji jest fakt, iż poza obszarem centrum miasta jest on wykonany jako napowietrzny w układzie promieniowym, w związku z czym w dużym stopniu narażony jest na uszkodzenia w wyniku działania sił przyrody.

5.6.3. Emisje zanieczyszczeń powietrza (poza CO₂) związane z zaopatrzeniem w energię elektryczną

W oparciu o zgromadzone informacje nt. istniejących na terenie Gorlic obiektów i wielkości ich zapotrzebowania na ciepło, bazując na opisanych wcześniej założeniach, wyliczono wielkość emisji do powietrza zanieczyszczeń gazowych i pyłu jaka jest związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na terenie miasta.

Tabela 5-14. Emisje zanieczyszczeń powietrza w Gorlicach w 2013 r. związane z korzystaniem z energii elektrycznej

Kategoria	Zużycie energii	SO ₂	NO _x	Pył
	MWh	kg/a		
Oświetlenie uliczne	1 826,9	3 458,3	2 700,2	204,6
Zużycie pozostałe	62 221,0	117 785,4	91 962,7	6 968,8
R A Z E M	64 047,9	121 242,8	94 662,9	7 173,4

5.7. Transport na terenie Gorlic

Głównym czynnikiem wpływającym na zużycie energii w transporcie jest ruch drogowy. Przyczyną emisji zanieczyszczeń transportowych jest spalanie paliw w silnikach pojazdów samochodowych. Charakterystycznymi cechami emisji transportowych są:

- nasilenie zanieczyszczeń wzdłuż głównych dróg

- nierównomierność rozkładu dobowego i sezonowego ruchu.

Inwentaryzacje zużycia energii i emisji w transporcie na terenie miasta wykonano w oparciu o informacje uzyskane z :

- Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego Sp z o.o. (pismo nr Ldz.1578/14 z dnia 25.11.2014),
- Urzędu Miejskiego Gorlice Wydział Organizacji Nadzoru (pismo z dnia 04.12.2014),
- Ośrodka Sportu i Rekreacji (pismo nr OSiR-2018.15.2014 z dnia 09.12.2014),
- Gorlickiego Centrum Kultury (pismo nr GCK/275/IV/106/2014 z dnia 03.12.2014),
- Miejskiego Zakładu Usług Komunalnych,
- Programu Ochrony Środowiska dla miasta Gorlice na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 – aktualizacja,
- Generalnego pomiaru ruchu 2010 –m Synteza Wyników.

Analizy oparto o informacje o ruchu na drodze krajowej nr 28 oraz drogach wojewódzkich nr 997, 979 i 993) wg. generalnego pomiaru ruchu 2010 (www.gddkia.gov.pl) oraz na drogach powiatowych i gminnych wg Programu Ochrony Środowiska dla miasta Gorlice na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 – aktualizacja z ich przeliczeniem wg zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych (www.gddkia.gov.pl).

Długości poszczególnych typów dróg na terenie miasta aktualnie wynoszą:

- drogi krajowe – 9,4 km,
- drogi wojewódzkiej – 8,0 km,
- drogi powiatowe – 7,9 km,
- drogi gminne – 88,8 km.

5.7.1. Gminne środki transportu

Do gminnych środków transportu należą pojazdy będące w gestii Urzędu Miejskiego w Gorlicach. W 2013 r. na potrzeby ww. środków transportu Gmina zakupiła 8 751,5 litra benzyny oraz 63 274 litry oleju napędowego.

5.7.2. Transport publiczny

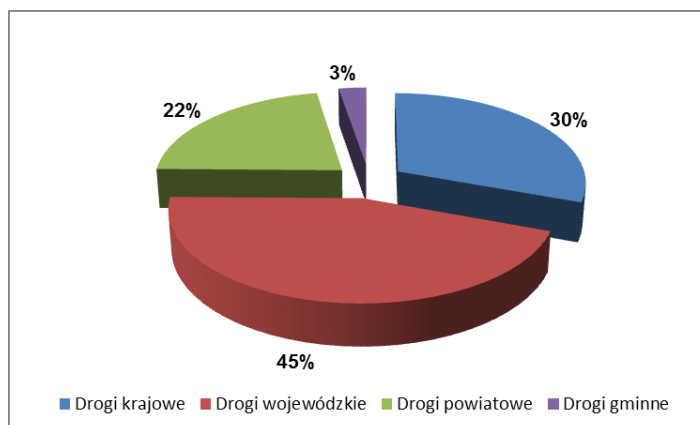
Gminny transport publiczny na terenie Gorlic obsługiwany jest przez Miejski Zakład Komunikacyjny sp. z o.o. Wg pisma tego przewoźnika Ldz. 1578/14 z 25.11.2014 r. autobusy wykonujące usługi transportu na terenie przedmiotowej gminy wykonały w 2013 roku łącznie 308 681 wozokilometrów zużywając 86 181 litrów oleju napędowego.

Prywatny transport pasażerski stanowi własność innych przedsiębiorców, na których Gmina nie ma bezpośredniego wpływu. Stosowne zużycie paliw i energii oraz towarzyszące im emisje uwzględnione zostały w bilansie indywidualnych środków transportu.

5.7.3. Transport indywidualny

Na środki transportu indywidualnego składają się pojazdy stanowiące własność przedsiębiorstw, jak również osób fizycznych. Ruch tego typu pojazdów na terenie miasta może mieć charakter podróży wewnętrznych, na zewnątrz miasta, do wewnątrz lub tranzytowych. Te ostatnie realizowane są w głównej mierze na drogach tranzytowych, których charakter mają drogi krajowe, wojewódzkie oraz częściowo powiatowe. Stąd natężenie ruchu na tych drogach jest dużo większe. Wykres poniżej prezentuje udziały procentowe natężenia ruchu pojazdów na poszczególnych rodzajach dróg.

Wykres 5-12 Udziały procentowe natężenia ruchu pojazdów na poszczególnych rodzajach dróg



5.7.4. Zużycie energii w transporcie

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w transporcie na terenie miasta w poszczególnych jego kategoriach z podziałem na użytkowane paliwa wg źródeł danych i wyliczeń jw.

Tabela 5-15. Zużycie energii w środkach transportu w Gorlicach w 2013 r. z podziałem na rodzaj paliwa [MWh]

Kategoria	Olej napędowy	Benzyna	Gaz płynny	Suma
Gminne środki transportu	632,7	81,7	0,0	714,4
Transport publiczny	1 187,6	0,0	0,0	1 187,6
Transport indywidualny	33 684,9	41 800,7	3 983,6	79 469,3
Transport kolejowy	b.d.			0
Niegminne śr. transportu użyteczn. publ.	b.d.	b.d.	b.d.	0
R A Z E M	35 505,2	41 882,4	3 983,6	81 371,3

5.8. Gospodarka odpadowa i wodno-ściekowa na terenie Gorlic

5.8.1. Gospodarka odpadowa

Odpady komunalne powstające na terenie Gminy Gorlice przetwarzane są w mechanicznej instalacji przez firmę PUK "Empol" sp. z o.o. przy ul. Przemysłowej 7. Paliwo wytworzone w ww. instalacji jest sprzedawane do spalania w cementowniach, a powstały odpad

zagospodarowany jest na potrzeby własne. Układ nie powoduje emisji szkodliwych gazów do atmosfery z przetwarzanych odpadów.

Najbliższe składowisko odpadów zlokalizowane jest w Bieczu – lecz jest to tylko zastępcze regionalne składowisko odpadów. Natomiast w Nowym Sączu znajduje się najbliższe regionalne składowisko odpadów komunalnych.

5.8.2. Gospodarka wodno-ściekowa

Oczyszczalnia prowadzona przez MPGK Sp. z o.o. w Gorlicach, zlokalizowana jest przy ul. Bieckiej (obwodnicy Gorlic) w Gliniku Mariampolskim.

Miejska Oczyszczalnia Ścieków przejmuje ścieki komunalne z miasta Gorlice oraz terenów Gmin Gorlice i Sękowa. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z pogłębionym usuwaniem biogenów o przepustowości 15 000 m³/d. Obecnie do oczyszczalni dopływa wraz z wodami opadowymi średniorocznie ok. 5 700 m³ ścieków. Średnioroczna ilość oczyszczonych ścieków wynosi ok. 2 088,5 tys. m³. W oczyszczalni nie wytwarza się biogazu.

Ponadto na oczyszczalni ścieków zlokalizowana jest zlewnia nieczystości płynnych, do której dowożone są ścieki z bezodpływowych osadników przydomowych, posiadanych przez przedsiębiorstwo wozami asenizacyjnymi. Dowóz obejmuje tereny nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej, zarówno na terenie miasta jak i gmin ościennych.

6. Identyfikacja obszarów interwencji

Dla sprecyzowania misji i celów strategiczny planu gospodarki niskoemisyjnej wykonana została analiza obszarów interwencji w poszczególnych sektorach gospodarki gminy w aspekcie kierunków interwencji, które dadzą efekt w postaci realizacji celów szczegółowych wg Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyniki analizy prezentuje matryca na następnej stronie.

Sektory gospodarki gminnej	Administracja i zarządzanie gminą	Budynki użyteczności publicznej	Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	Budownictwo mieszkaniowe indywidualne	Budynki usług komercyjnych i przemysłu	Oświetlenie uliczne	Transport gminny	Transport prywatny	Przedsiębiorstwa i infrastruktura techniczna					
Cele szczegółowe wg ZNPRGN														
<p><u>rozwój niskoemisyjnych źródeł energii</u> – związany z dywersyfikacją źródeł wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Zakłada dążenie do określenia mixu energetycznego, który będzie najbardziej skuteczny w kwestii realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych i najkorzystniejszy ekonomicznie, oraz powstanie nowych branż skutecznie wspierających ten rozwój, a co za tym idzie nowych miejsc pracy</p>	<p>- wprowadzenie systemu niskoemisyjnych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska,</p> <p>- realizacja kampanii społecznych, budowa tematycznej strony internetowej oraz organizacja punktu informacji o efektywności energetycznej dla mieszkańców,</p> <p>- promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania, niskoemisyjne planowanie przestrzenne,</p> <p>- kierowanie się zasadą niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych</p>	<p>- kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej,</p> <p>- wdrożenie systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii i wody,</p> <p>- racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii</p>	<p>- wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych,</p> <p>- termomodernizacja budynków komunalnych i usługowych w zasobach Gminy,</p> <p>- wspieranie racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,</p> <p>- promowanie i wspieranie zmiany układów zasilania w ciepło poprzez przyłączenie do sieci ciepłowniczej</p>	<p>- kontynuacja dopłat do zmiany sposobu ogrzewania dla budynków indywidualnych,</p> <p>- realizacja obszarowych programów niskiej emisji,</p> <p>- wspieranie racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii</p>	<p>wspieranie poprzez stworzenie systemu zachęt, racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,</p> <p>- wspieranie poprzez stworzenie systemu zachęt, budowy obiektów komercyjnych niskoenergetycznych lub/i pasywnych</p>	<p>- modernizacja oświetlenia na bardziej efektywne,</p> <p>- zastosowanie systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem</p>			<p>- modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych, gazowych i elektroenergetycznych,</p> <p>- modernizacja źródeł energii, zastosowanie kogeneracji i odnawialnych źródeł energii i energii z odpadów komunalnych,</p> <p>- modernizacja i rozbudowa gospodarki wodno-ściekowej,</p> <p>- rozwój i optymalizacja gospodarki odpadami w kierunku niskoemisyjności – wykorzystanie odpadów jako paliwa</p>					
<p><u>poprawa efektywności energetycznej</u> – dotycząca przedsiębiorstw energetycznych i gospodarstw domowych. Zakłada m.in.: ujednoczenie poziomu infrastruktury technicznej, termomodernizację infrastruktury mieszkalnej, zaostreżenie standardów w stosunku do nowych budynków, wprowadzanie budynków pasywnych oraz modernizację obecnie funkcjonującej sieci energetycznej</p>						<p>- wspieranie racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, m.in. przez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych lub tzw. zasilania hybrydowego (panel fotowoltaiczny + turbina wiatrowa)</p>	<p>- poprawa warunków dla ruchu na drogach gminy</p>	<p>- zakup nowych, efektywnych środków transportu,</p> <p>- budowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą</p>						
<p><u>poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami</u> – związana z efektywnym pozyskiwaniem i racjonalnym wykorzystywaniem surowców i nośników energii oraz wdrożeniem nowych, innowacyjnych rozwiązań</p>														
<p><u>rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych</u> – zakłada wykorzystanie nowych technologii uwzględniających aspekty efektywności energetycznej, gospodarowania surowcami i materiałami oraz efektywnego gospodarowania odpadami</p>														
<p><u>zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami</u> – zakłada prowadzenie działań w zakresie zbiórki, odzysku i recyklingu odpadów</p>														
<p><u>promocja nowych wzorców konsumpcji</u> – konieczne jest wdrażanie zrównoważonych wzorców konsumpcji oraz wykształcenie właściwych postaw społecznych we wczesnym etapie kształcenia</p>		<p>- edukacja poprzez pełnienie wzorcowej roli przez obiekty użyteczności publicznej,</p> <p>- popularyzacja efektów wykonanych działań</p>	<p>- edukacja i promocja zasad racjonalnego (oszczędnego) użytkownika energii,</p> <p>- powołanie lokalnego centrum konsultacji dla zainteresowanych</p>					<p>- edukacja i promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery.</p>						

7. Określenie wizji i celów strategicznych PGN

Plan gospodarki niskoemisyjnej jako lokalny dokument o charakterze strategicznym określa wizję stanowiącą bazę dla personalizacji celów wynikających z realizacji unijnej i krajowej polityki niskoemisyjnej. Samorząd lokalny miasta realizując poszczególne działania powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych i dostosowanych do warunków lokalnych celów strategicznych planu gospodarki niskoemisyjnej.

Zakres podejmowanych na bazie PGN działań winien zapewnić osiągnięcie wizji sformułowanej dla miasta.

7.1. Wizja

Gorlice są miastem zarządzanym w sposób zrównoważony przyjaznym dla mieszkańców i przedsiębiorców. Budownictwo i infrastruktura miasta, ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój, zapewniają coraz lepsze warunki życia i rozwój gospodarczy.

7.2. Cele strategiczne

Wizja określona powyżej oraz zaprezentowane poniżej: cel główny i cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gorlic uwzględniają określony w założeniach narodowego programu rozwoju gospodarki niskoemisyjnej cel główny, tj.: rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju oraz cele szczegółowe:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Są one również zgodne z „Programem ochrony powietrza dla stref województwa małopolskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu między innymi dla strefy gorlicko-limanowska.

Cel główny Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gorlic określono jako: ***Poprawę warunków życia mieszkańców i rozwój gospodarczy Gorlic przy założeniu niskoemisyjności realizowanych działań***

Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gorlic to:

1. Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie miasta

Zwiększenie efektywności energetycznej ma stanowić podstawowy parametr wszystkich działań inwestycyjnych i eksploatacyjnych miasta i działających na jego terenie obiektów i infrastruktury. Efektywnością energetyczną mają się również cechować wszystkie działania administracyjne i organizacyjne miasta.

2. Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta

Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w obiektach i infrastrukturze gminy oraz propagowanie i wspieranie ich rozwoju w pozostałych sektorach wymaga uprzedniego potwierdzenia zasadności ich realizacji – tylko takie działania mogą dać realizację niskoemisyjnego rozwoju.

3. Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój

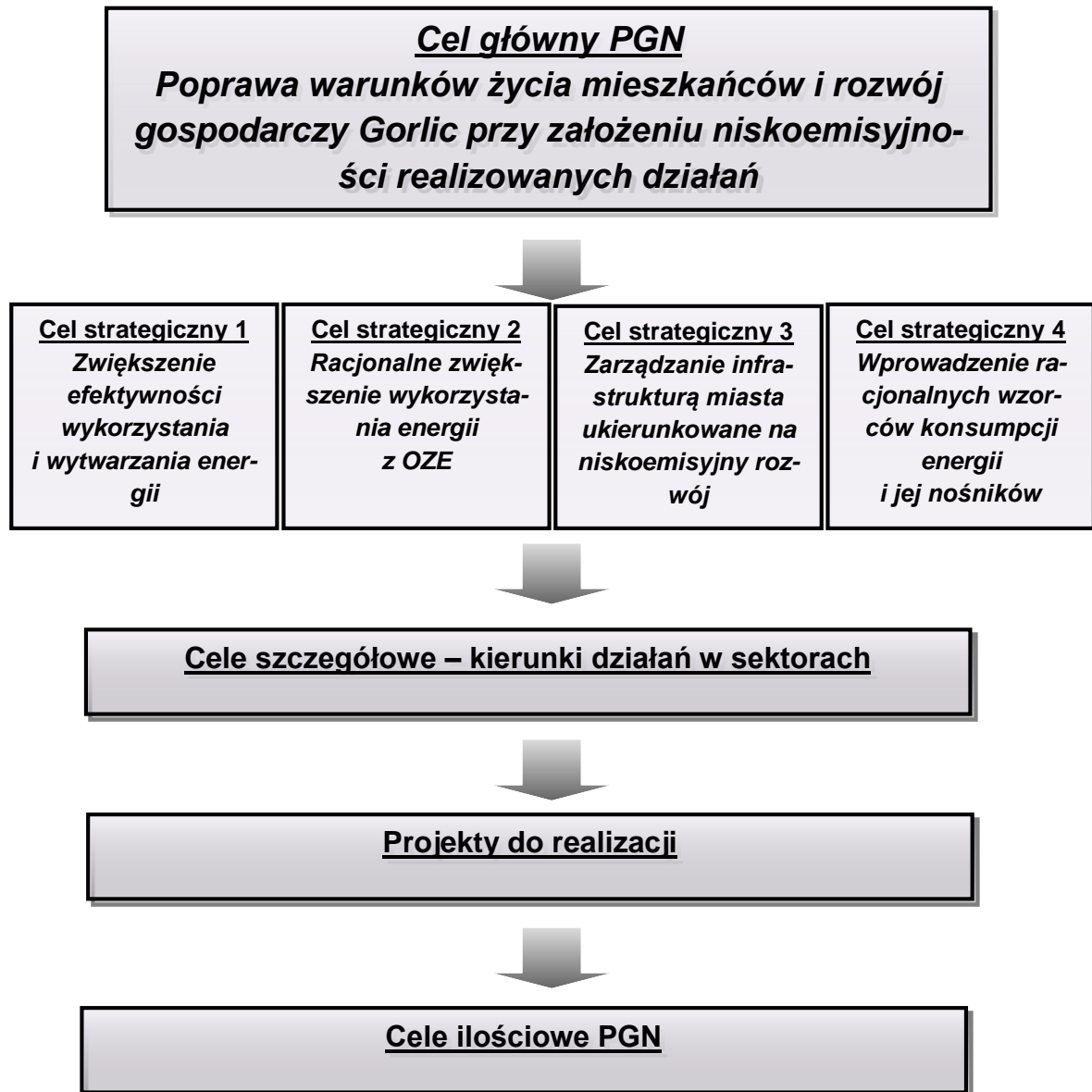
Zrównoważone zarządzanie infrastrukturą miasta to poszanowanie zasobów naturalnych, przy spełnieniu kryteriów ekonomicznych i środowiskowych, co da poprawę warunków życia mieszkańców.

4. Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników

Świadome i wykształcone w zakresie poszanowania energii społeczeństwo, realizując potrzeby własne, swoją działalnością przyczyniać będzie się do ograniczania kosztów i realizacji niskoemisyjnego rozwoju.

Powyższe cele strategiczne stanowią jakościowe ujęcie celu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Cele ilościowe zostały przedstawione w oparciu o bazową inwentaryzację emisji przedstawioną w dalszej części opracowania.

Rysunek 7-1. Cele planu gospodarki niskoemisyjnej



7.3. Kierunki działań – cele szczegółowe

7.3.1. Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie miasta

Do celów szczegółowych, które należy osiągnąć w ramach realizacji tego celu strategicznego należy zaliczyć:

- 1.1. Kompleksową modernizację energetyczną i termomodernizację budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkaniowych gminy,
- 1.2. Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii i wody w obiektach użyteczności publicznej,

- 1.3. Przyspieszenie procesów termomodernizacji pozostałych budynków mieszkalnych,
- 1.4. Przyspieszenie zmiany układów zasilania w ciepło (przyłączenie do sieci ciepłowniczej) na niskoemisyjne w budownictwie wielorodzinnym,
- 1.5. Przyspieszenie poprzez kontynuację programu dopłat do zmiany sposobu ogrzewania dla budynków indywidualnie zmiany na niskoemisyjne układów ich ogrzewania,
- 1.6. Niskoemisyjne budownictwo komercyjne jako wynik stworzonego przez gminę systemu zachęt dla właścicieli i inwestorów,
- 1.7. Przyspieszenie działań związanych z kompleksowym ograniczeniem niskiej emisji i rozwojem systemów zaopatrzenia w ciepło poprzez udział w projektach likwidacji niskiej emisji.

7.3.2. Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta

Do celów szczegółowych, które należy osiągnąć w ramach realizacji niniejszego celu strategicznego należy zaliczyć:

- 2.1. Zastosowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej do produkcji energii elektrycznej i ciepła/chłodu,
- 2.2. Popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym racjonalnych rozwiązań OZE poprzez system zachęt dla mieszkańców,
- 2.3. Przyspieszenie rozwoju OZE w budownictwie poprzez kontynuację programu dopłat do zabudowy źródeł OZE dla budynków indywidualnie łącznie z systemem zmiany na niskoemisyjne układów ich ogrzewania,
- 2.4. Popularyzacja rozwiązań OZE racjonalnych do zastosowania rozwiązań OZE w obiektach usług komercyjnych i przedsiębiorstwach.

7.3.3. Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój

Do celów szczegółowych, które należy osiągnąć w ramach realizacji tego celu strategicznego należy zaliczyć:

- 3.1. Zadania nieinwestycyjne – m.in.: planowanie miejskie, strategia komunikacyjna, promowanie rozwiązań gospodarki niskoemisyjnej,
- 3.2. Tworzenie alternatywy komunikacyjnej w postaci ciągów pieszo-rowerowych,
- 3.3. Niskoenergetyczne i mniej kosztowne oświetlenie uliczne jako wynik modernizacji i zastosowania systemów „inteligentnego” zarządzania,
- 3.4. Efektywne energetycznie i ekonomicznie środki transportu w gestii gminy i jednostek publicznych jako wynik modernizacji i wymiany na niskoemisyjne,
- 3.5. Niskoemisyjna gospodarka odpadowa i wodno-ściekowa oraz zagospodarowanie energii z odpadów,
- 3.6. Efektywny ekologicznie i ekonomicznie system ciepłowniczy jako wynik modernizacji i rozbudowy.

7.3.4. Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników

Do celów szczegółowych, które należy osiągnąć w ramach realizacji przedmiotowego celu strategicznego należy zaliczyć:

- 4.1. Prowadzenie działań edukacyjnych dla dzieci i młodzieży z zakresu efektywności, OZE i właściwych wzorców konsumpcji energii,
- 4.2. Wprowadzenie systemu niskoemisyjnych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska,
- 4.3. Promocja niskoemisyjności poprzez realizację kampanii społecznych, budowę tematycznej strony internetowej oraz organizację punktu informacji o efektywności energetycznej dla mieszkańców,
- 4.4. Pełnienie wzorcowej roli przez gminne obiekty użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE i ograniczania kosztów i zużycia energii,
- 4.5. Uświadamianie korzyści i efektów gospodarki niskoemisyjnej (np. powołanie lokalnego centrum konsultacji dla zainteresowanych).

8. Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji z terenu Gorlic

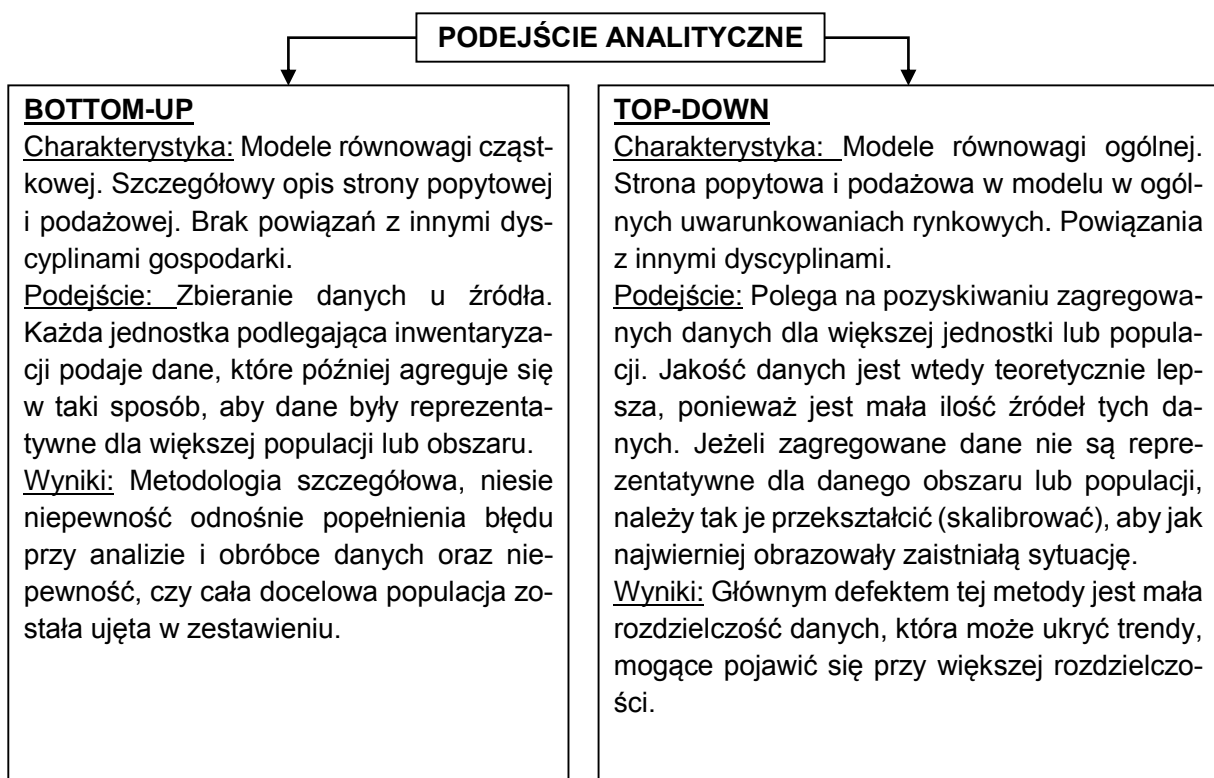
8.1. Założenia i metody

8.1.1. Przyjęte zasady opracowania inwentaryzacji

Sporządzenie inwentaryzacji bazowej emisji może być ogólnie opisane, jako proces zbierania odpowiednich danych, a następnie wprowadzania tych danych do narzędzia inwentaryzacji w formie modelu obliczeniowego. Dane po weryfikacji, ujednoczeniu stanowią podstawę obliczeń.

Podejście analityczne jest istotnym kryterium, ponieważ modele z wykorzystaniem podejścia *Top-down* i *Bottom-up*, w wypadku rozwiązywania tego samego problemu, mogą dać zupełnie odmienne wyniki. Modelowanie z wykorzystaniem podejścia (*Bottom-up*) „z dołu do góry” zwykle określane jest jako podejście inżynierskie do zagadnienia. Natomiast podejście *Top-down* „od góry do dołu” określane jest jako podejście ekonomiczne do modelowania. Na poniższym rysunku przedstawiono porównanie obu podejść dla zobrazowania różnic pomiędzy nimi.

Rysunek 8-1. Typy podejścia analitycznego



W modelu opracowanym na potrzeby niniejszej inwentaryzacji wykorzystano oba podejścia analityczne, różnicując ich zastosowanie w zależności od możliwości do uzyskania informacji. Generalnie przyjęto zasadę pozyskiwania danych na drodze ankietyzacji a sformułowane na tej podstawie wyniki w celu weryfikacji skonfrontowano z dostępnymi danymi zagregowanymi. Powyższe dotyczy bazowej inwentaryzacji zużycia energii zaprezentowanej w rozdziale oraz emisji gazów.

8.1.2. Wykaz źródeł danych uwzględnione w inwentaryzacji bazowej

Całość danych uzyskanych na bazie korespondencji z instytucjami i w wyniku akcji ankietowej została zawarta w załączniku niniejszego planu i stanowi z jednej strony podstawę analiz inwentaryzacyjnych, z drugiej materiał potwierdzających akces zainteresowanych do Planu.

8.1.3. Unikanie podwójnego liczenia emisji

W celu wyeliminowania możliwości podwójnego liczenia emisji zastosowano następujące środki zapobiegawcze:

- całość obliczeń wykonano w jednym modelu co zapobiega ewentualnemu dublowaniu się obiektów, które zostały przyporządkowane do punktów adresowych (rekordów);
- zakwalifikowane do poszczególnych grup obiekty zweryfikowano pod kątem powtórzeń;
- w wypadku zastosowania danych zagregowanych wykonano dodatkowe analizy weryfikujące w celu eliminacji ewentualnych powtórzeń.

8.1.4. Przyjęty rok bazowy oraz wskaźniki emisji CO₂

Inwentaryzację, ocenę zaopatrzenia w energię i kalkulację towarzyszącej jej emisji wykonano na podstawie zgromadzonych danych i wyników akcji ankietowej według roku bazowego 2013. Jest to rok, dla którego udało się zebrać dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii. Pozyskane dane pozwoliły na dokonanie rzetelnych wyliczeń przedstawiających bilans zużycia energii i emisji na terenie Gorlic. Wykonanie inwentaryzacji na rok wcześniejszy niż 2013 mogłoby skutkować znacznym niedoszacowaniem zużycia energii i emisji oraz pominięciem już wykonanych w latach ubiegłych inwestycji prowadzących do ograniczenia energii i emisji. Niezależnie od przyjętego roku bazowego jw., w planie dokonano oszacowania ograniczenia zużycia energii i emisji w odniesieniu do roku 1990, które znajduje się w rozdziale 16.

Do inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla CO₂ w roku bazowym 2013 dla danego paliwa, nośnika energii, posłużono się następującymi wskaźnikami:

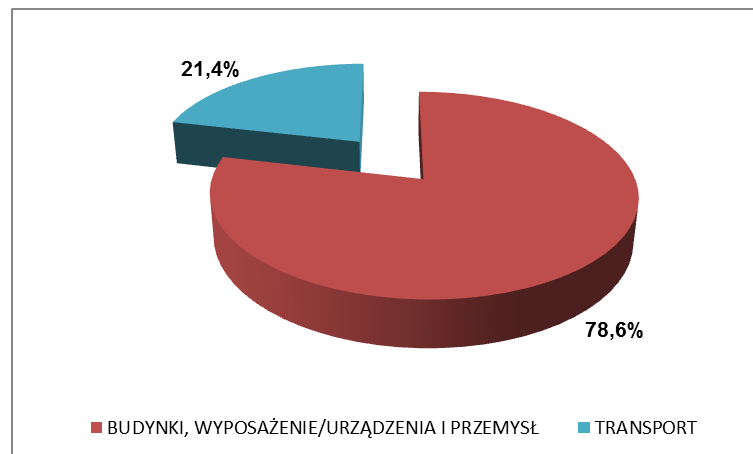
- węgiel kamienny:
 - 342 kg/MWh – wg „Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” (Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2003),
- ciepło sieciowe z systemu MPGK ze źródła EC Gorlice sp. z o.o.:
 - 323 kg/MWh – wg ankiety dot. przedsiębiorstwa ciepłowniczego z uwzględnieniem produkcji ciepła i energii elektrycznej, strat w źródle i przesyłowych, w oparciu o metodę wg podręcznika SEAP „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”,
- gaz ziemny wysokometanowy:
 - 198 kg/MWh – wg „Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” (Ministerstwo Środowiska),
- 812 kg/MWh – wg KOBIZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce.

8.2. Wyniki obliczeń

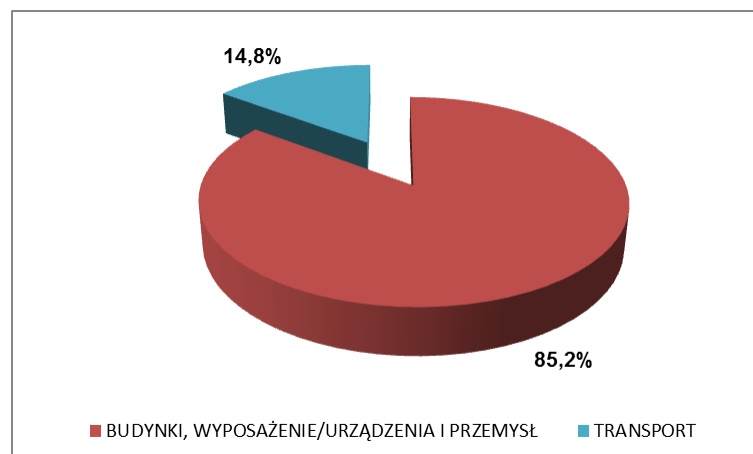
W Gorlicach w ciągu roku 2013 zużyto łącznie 380 940 MWh energii i wygenerowano do atmosfery 139 258 Mg CO₂ (z czego 22 055 Mg pochodzącego ze spalania biomasy). Biomasa (przy założeniu, że drewno pochodzi z lasów zarządzanych w zrównoważony sposób, tj. średni przyrost lasu jest równy lub wyższy niż pozyskanie drewna – zgodnie z poradnikiem SEAP „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”) traktować można jako odnawialne źródło energii, którego wykorzystanie nie wpływa na emisję CO₂ do atmosfery.

Procentowe udziały w powyższym w poszczególnych sektorach przedstawiają poniższe wykresy.

Wykres 8-1 Struktura zużycia energii w mieście Gorlice



Wykres 8-2 Struktura emisji CO₂ w mieście Gorlice



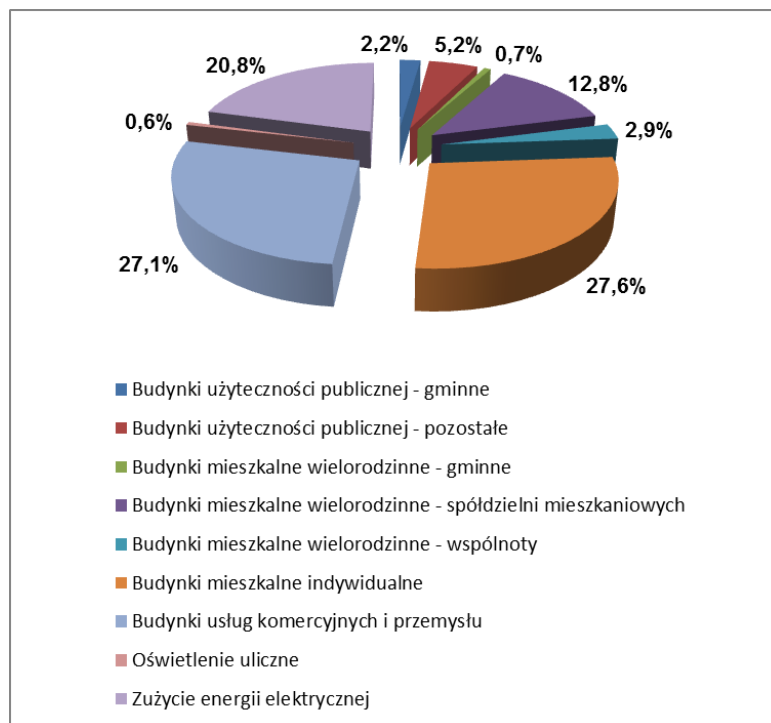
Wyniki wykonanej inwentaryzacji zaprezentowane na wykresach powyżej wskazują na sektor obiektów: budynki, wyposażenie/urządzenia, przemysł jako wykorzystujący blisko 80% zużywanej w mieście energii i generujący ok. 85% emisji dwutlenku węgla i wskazują na ten sektor, jako na główny obszar potencjalnej interwencji.

8.2.1. Budynki, obiekty, przemysł

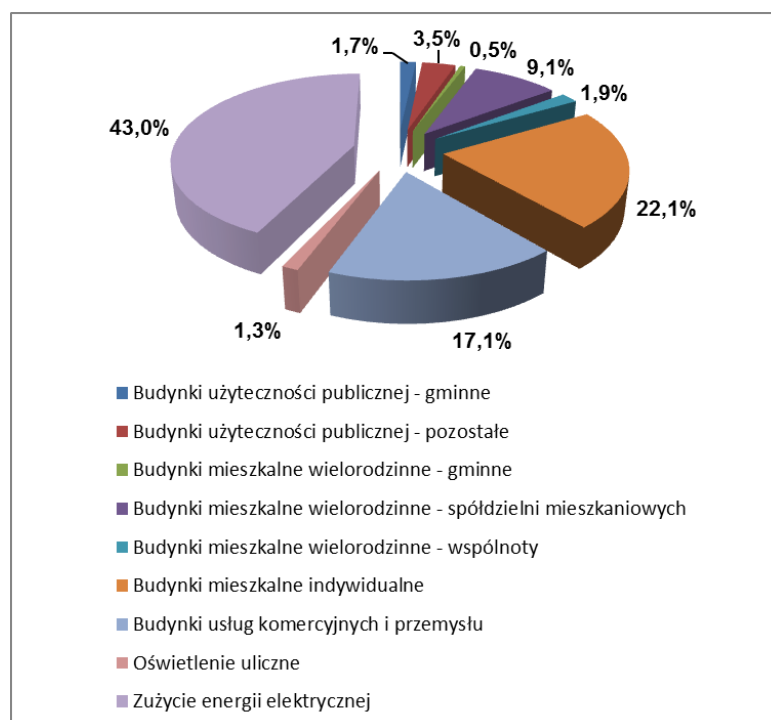
W tym sektorze w Gorlicach w ciągu roku 2013 zużyto łącznie 235 520 MWh energii cieplnej oraz 62 222 MWh energii elektrycznej i wygenerowano do atmosfery łącznie 118 645 Mg CO₂ (z czego 22 055 Mg pochodzącego ze spalania biomasy).

Procentowe udziały w powyższym w poszczególnych sektorach przedstawiają poniższe wykresy.

Wykres 8-3 Struktura zużycia energii w sektorze budynków, obiektów i przemysłu



Wykres 8-4 Struktura emisji CO₂ w sektorze budynków, obiektów i przemysłu



Rozkład zużycia energii oraz emisji CO₂ zaprezentowany na powyższych wykresach odzwierciedla strukturę zabudowy miasta, w którym dominuje zabudowa mieszkaniowa – w tym szczególnie indywidualna (jednorodzinna). Wyniki wskazują na ten sektor, jako na główny obszar potencjalnej interwencji.

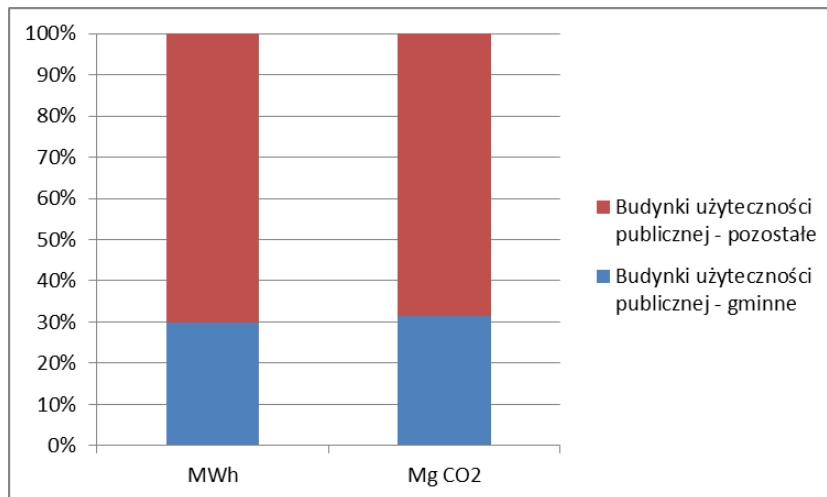
Szacuje się, że około 57 796 MWh wytwarzanych jest na bazie odnawialnych źródeł energii – przede wszystkim drewna.

8.2.1.1. Budynki i obiekty użyteczności publicznej

W budynkach użyteczności publicznej w ciągu roku 2013 zużyto łącznie 22 118 MWh energii cieplnej oraz 3 950 MWh energii elektrycznej i wygenerowano do atmosfery łącznie 9 646 Mg CO₂ (z czego 1 943 Mg pochodzącego ze spalania biomasy).

Procentowe udziały w powyższym budynków bezpośrednio podległych gminie i pozostałych przedstawia poniższy wykres.

Wykres 8-5 Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO₂ w sektorze obiektów użyteczności publicznej



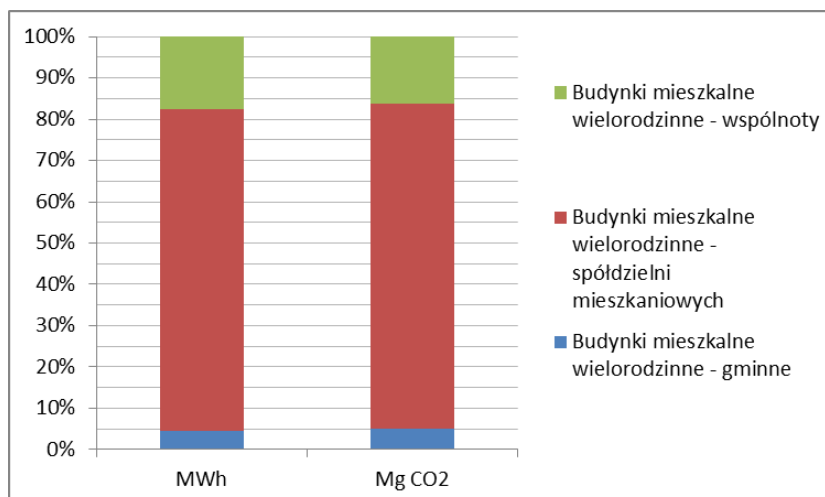
Szacuje się, że około 5 093 MWh wytwarzanych jest na bazie odnawialnych źródeł energii – szczególnie kotłownia na biomasę w Szpitalu Specjalistycznym.

Wzorcowa rola, jaką pełnić mają gminne obiekty użyteczności publicznej oraz ok. 30% ich udziału w ogólnym zużyciu i emisji w sektorze wskazuje na konieczność kontynuacji i nasilenia ewentualnych działań w tym podsektorze.

8.2.1.2. Budynki mieszkalne wielorodzinne

W budynkach mieszkalnych wielorodzinnych w ciągu roku 2013 zużyto łącznie 55 598 MWh energii i wygenerowano do atmosfery łącznie 18 743 Mg CO₂ (z czego ok. 375 Mg pochodzącego ze spalania biomasy).

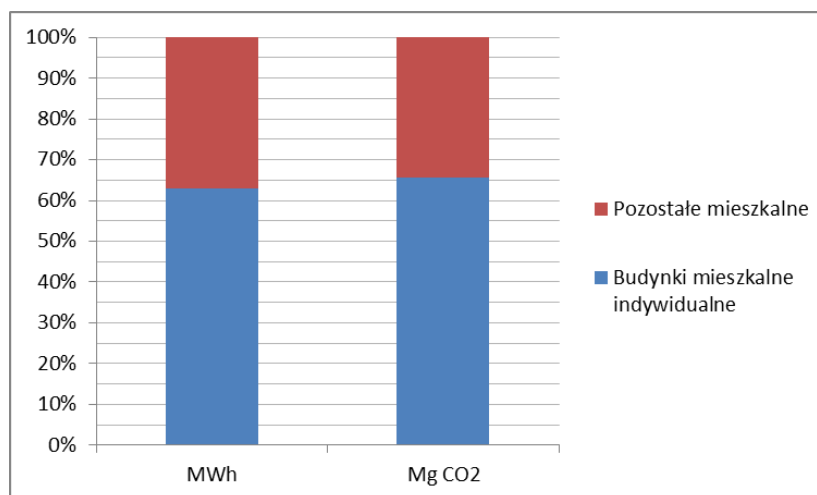
Procentowe udziały w powyższym poszczególnych rodzajów budynków wielorodzinnych przedstawia poniższy wykres.

Wykres 8-6 Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO₂ w sektorze budynków wielorodzinnych


8.2.1.3. Budynki mieszkalne indywidualne

W budynkach mieszkalnych indywidualnych w ciągu roku 2013 zużyto łącznie 94 257 MWh energii i wygenerowano do atmosfery łącznie ok. 35 640 Mg CO₂ (z czego ok. 12 364 Mg pochodzącego ze spalania biomasy).

Procentowe udziały w powyższym budynków mieszkalnych indywidualnych i pozostałych przedstawia poniższy wykres.

Wykres 8-7 Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO₂ w sektorze budynków mieszkalnych


Wyniki ankietyzacji potwierdziły występowanie rozwiązań OZE w budownictwie indywidualnym (szczególnie spalanie lub współspalanie z węglem biomasy w postaci drewna oraz incydentalnie – kolektory słoneczne). Szacuje się, na podstawie przedstawionych wyników ankiet, że około 32 401 MWh wytwarzanych jest w tych budynkach na bazie odnawialnych źródeł energii.

8.2.1.4. Budynki i obiekty usług komercyjnych i przemysłu

W budynkach i obiektach usług komercyjnych i przemysłu w ciągu roku 2013 zużyto łącznie ok. 121 818 MWh energii i wygenerowano do atmosfery 53 133 Mg CO₂ (z czego ok. 7 372 Mg pochodzącego ze spalania biomasy).

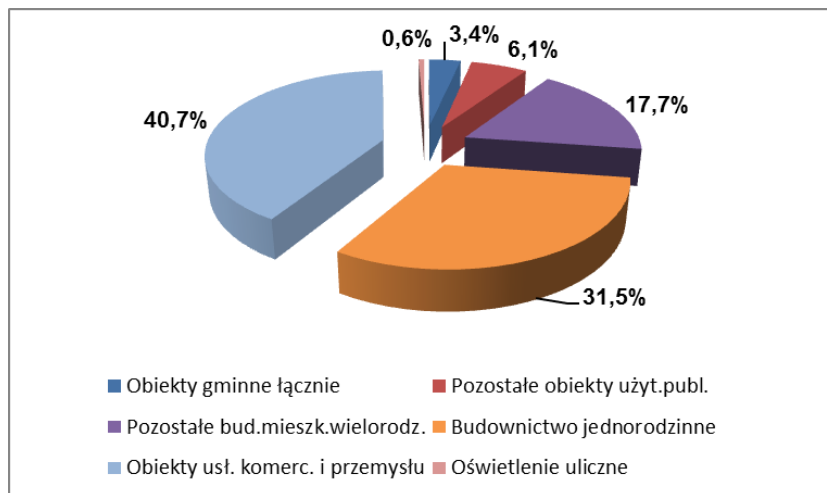
8.2.1.5. Gminne oświetlenie publiczne

Na potrzeby oświetlenia ulicznego funkcjonującego na terenie miasta Gorlice w 2013 r. zakupiono 1 827 MWh energii elektrycznej, co odpowiada wygenerowaniu do atmosfery łącznie około 1 483 Mg CO₂.

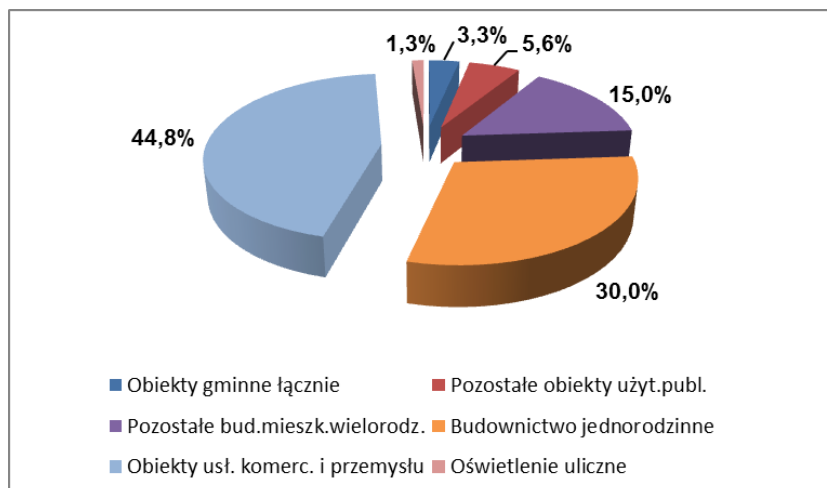
8.2.1.6. Podsumowanie

Na poniższych wykresach pokazano zużycie energii oraz emisję CO₂ w poszczególnych grupach w mieście w omawianym powyżej sektorze.

Wykres 8-8 Struktura zużycia energii w mieście w grupach sektora „Budynki, obiekty, przemysł”



Wykres 8-9 Struktura emisji CO₂ w mieście w grupach sektora „Budynki, obiekty, przemysł”



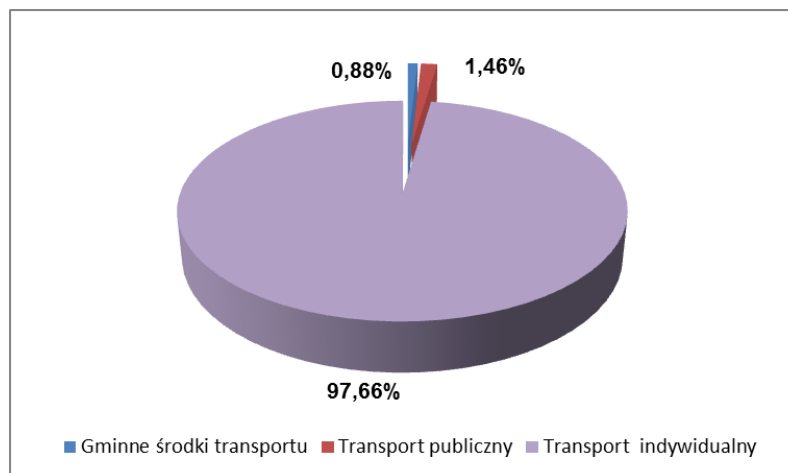
Największe zużycie energii oraz emisję CO₂, jak wynika z powyższego, występuje w budownictwie mieszkaniowym indywidualnym i w obiektach usług komercyjnych i przemysłu. W analizowanych grupach Miasto może w sposób bezpośredni wpływać na zużycie energii, a co za tym idzie również na emisję gazów, w: grupie oświetlenia ulicznego, własnych obiektów mieszkaniowych i użyteczności publicznej oraz częściowo, poprzez dofinansowanie zmian ogrzewania w budownictwie indywidualnym.

8.2.2. Transport

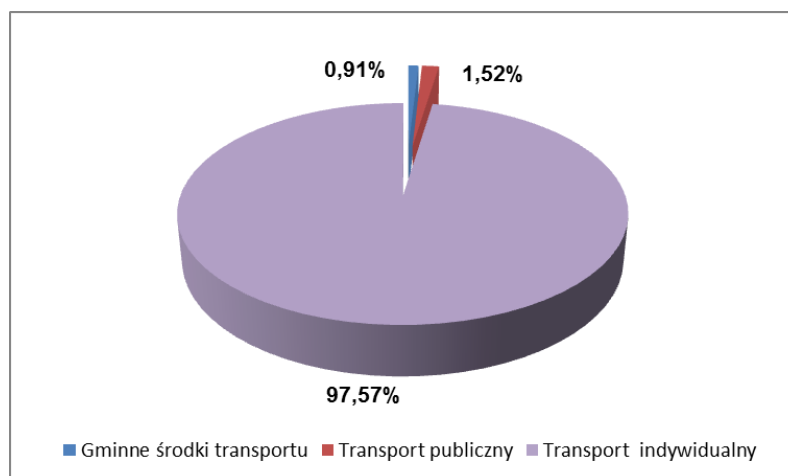
Wyliczono, że na potrzeby ruchu środków transportu na obszarze Gorlic zużyto 81 371 MWh energii w zastosowanych paliwach, co spowodowało wyemitowanie do atmosfery łącznie około 20 613 Mg CO₂.

Procentowe udziały w powyższym w poszczególnych sektorach transportu przedstawiają poniższe wykresy.

Wykres 8-10 Struktura zużycia energii w sektorach transportu w mieście Gorlice



Wykres 8-11 Struktura emisji CO₂ w sektorach transportu w mieście Gorlice



Jak wynika z powyższego transport będący w gestii Miasta ma niewielki udział w emisji CO₂. Na skutek złożonego projektu w Urzędzie Marszałkowskim na zakup 14 autobusów o napędzie hybrydowym lub elektrycznym (z funduszy unijnych) dla komunikacji publicznej, udział ten powinien jeszcze się zmniejszyć.

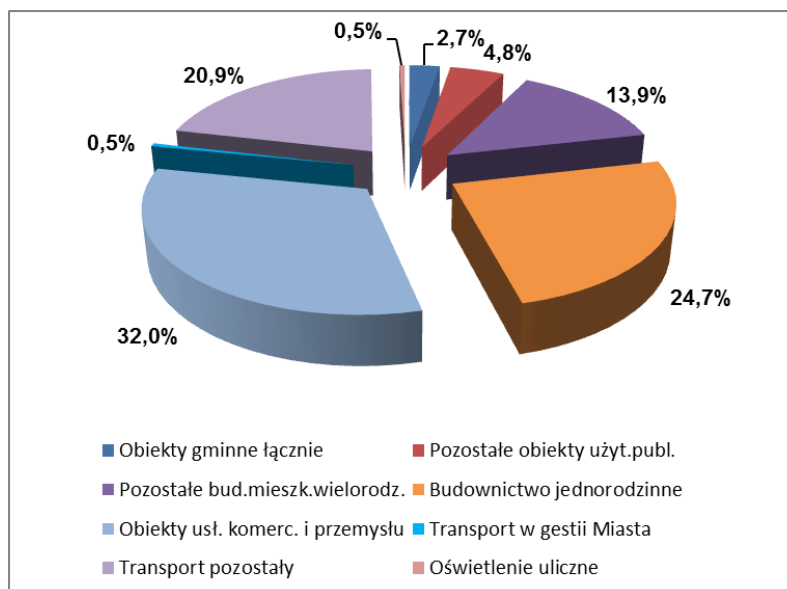
8.2.3. Gospodarka odpadami i wodno-ściekowa

Na terenie miasta Gorlice nie istnieje składowisko odpadów komunalnych – najbliższe regionalne składowisko znajduje się na terenie Nowego Sącza.

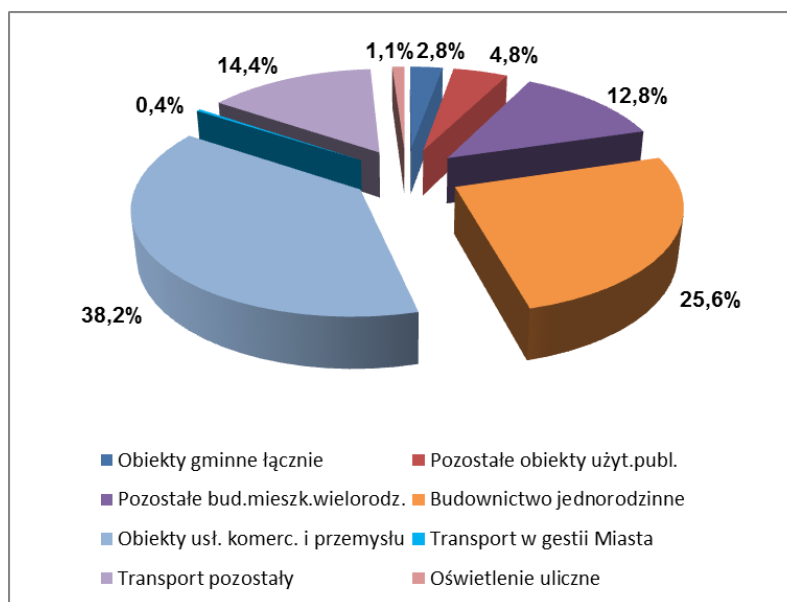
8.2.4. Podsumowanie

Na poniższych wykresach pokazano zużycie energii oraz emisję CO₂ w mieście.

Wykres 8-12 Struktura zużycia energii w mieście



Wykres 8-13 Struktura emisji CO₂ w mieście



Największe zużycie energii w mieście, jak wynika z powyższego, występuje w budownictwie mieszkaniowym indywidualnym, w obiektach usług komercyjnych i przemysłu oraz w transporcie indywidualnym. Natomiast największą emisję CO₂ generuje sfera usługowo-wytwórcza, budownictwo mieszkaniowe indywidualne oraz transport indywidualny i budownictwo wielorodzinne. W analizowanych grupach Miasto może w sposób bezpośredni wpływać na zużycie energii, a co za tym idzie również na emisję gazów, w grupie oświetlenia ulicznego, własnych obiektów mieszkaniowych i użyteczności publicznej, transporcie własnym i publicznym oraz częściowo, poprzez dofinansowanie zmian ogrzewania w budownictwie indywidualnym.

9. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych

Przedstawiona we wcześniejszych rozdziałach ocena stanu istniejącego sektorów oraz wyniki przeprowadzonej ankietyzacji podmiotów, w odniesieniu do kierunków działań interwencyjnych w PGN, pozwoliły na określenie listy projektów, których realizacja przyczyni się do osiągnięcia założonych celów strategicznych, jak również da możliwość określenia celów ilościowych PGN.

9.1. Działania i środki zaplanowane na okres objęty planem

Na podstawie analizy planowanych przez miasto działań, zadeklarowanych przez interesariuszy w ankietach projektów, preferowanych działań oraz na podstawie analizy możliwych kierunków interwencji określono listę projektów do realizacji do roku 2020, które służyć będą realizacji przyjętych celów strategicznych PGN. Poniższe zestawienie projektów obejmuje opis, wstępny szacunek kosztów i wielkości potencjalnego efektu ekologicznego. Informacje jw. zostaną uszczegółowione na etapie opracowania audytów energetycznych i dokumentacji projektowej.

Listę w postaci kart projektów z krótką charakterystyką zaprezentowano poniżej.

Nr projektu	1	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna i/lub zabudowa OZE w obiektach oświatowych miasta	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację obiektów oświatowych w mieście i/lub zabudowę instalacji OZE. W zakresie projektu realizowane będą w szczególności działania: docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu oraz wymiana stolarki i wymiana letniego źródła c.w.u. w budynku pomocniczym MZS nr 5 oraz wymiana instalacji wewnętrznych c.o. i c.w.u. z ewentualnym montażem ogniw fotowoltaicznych w tych obiektach - MZS nr 4 i MZS nr 5.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 1 010 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 91 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków budżetowych na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika przede wszystkim z konsultacji z zarządzającymi przedmiotowymi obiektami, ankietyzacji oraz analizy istniejącego stanu i wykonanych do tej pory działań oraz opracowanych w ostatnich latach na zlecenie UM projektów (audytów energetycznych).

Podłączone do systemu ciepłowniczego obie szkoły, posiadające ocieplone przegrody zewnętrzne oraz wymienioną stolarkę zewnętrzną wymagają wymiany instalacji wewnętrznych c.o. (montaż grzejników panelowych z armaturą regulacyjną + przewody) oraz c.w.u. Ponadto budynek pomocniczy przy MZS nr 5 wymaga ocieplenia przegród zewnętrznych oraz wymiany stolarki. Eksploatowane w nim w okresie pozagrzewczym węglowe źródło ciepła na potrzeby c.w.u. należałoby zmodernizować na gazowe lub w przypadku realizacji całorocznego zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową os. Magdalena z systemu ciepłowniczego – przyłączyć do tej sieci.

W miarę możliwości ekonomicznych zaleca się montaż paneli fotowoltaicznych wykorzystanych na potrzeby oświetlenia zewnętrznego i pomieszczeń w budynku.

Przewidywany koszt dla MZS nr 4 wynosi ok. 510 tys. zł, natomiast dla MZS nr 5 – ok. 500 tys. zł.

Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii lub zmiany technologii jej pozyskania (m.in. przez zastosowanie mniej emisyjnego paliwa) oraz w przypadku wykorzystania ogniw fotowoltaicznych, poprzez uniknięcie emisji na skutek rezygnacji z korzystania z energii elektrycznej dostarczanej z systemu elektroenergetycznego.

Nr projektu	2	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w obiektach użyteczności publicznej miasta	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację obiektów użyteczności publicznej w mieście i/lub zabudowę instalacji OZE – wg opisu zamieszczonego poniżej. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej. Dodatkowo projekt przewiduje realizację instalacji OZE, w tym w szczególności ogniw fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 5 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 383 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice / OSiR	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice/OSiR + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków budżetowych na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika przede wszystkim z konsultacji z zarządzającymi przedmiotowymi obiektami, ankietyzacji oraz analizy istniejącego stanu i wykonanych do tej pory działań oraz opracowanych w ostatnich latach na zlecenie UM projektów (audytów energetycznych).

Ocieplenia przegród zewnętrznych oraz/lub wymiany stolarki zewnętrznej wymagają: Kino „Wiarus” i budynek użytkowy przy Jagiełły 10, oraz ze strony OSiR: budynki: zaplecza lodowiska (w tym modernizacja obiektu) i szatni przy stadionie. Obiekty MZUK wymagają wymiany stolarki w budynku administracyjnym oraz ocieplenia ścian i wymiany stolarki w łączniku ciepłarni wraz z wymianą kotłów węglowych na opalany biomasą.

Segment B Urzędu Miejskiego wymaga ocieplenia stropodachu oraz wymiany stolarki zewnętrznej, natomiast dach hali sportowej OSiR wymaga remontu, w tym ocieplenia.

Budynki Kina „Wiarus” i zaplecza lodowiska oraz budynek użytkowy przy ul. Jagiełły 10 wymagają wymiany instalacji wewnętrznych c.o. (montaż grzejników z armaturą regulacyjną + przewody) oraz c.w.u.

Zaplanowano zastosowanie kolektorów słonecznych na potrzeby wytwarzania c.w.u. w celu zasilania obiektów OSiR, tj.: budynku zaplecza lodowiska, szatni przy stadionie i hali sportowej oraz w MZUK.

Zaplanowano również zabudowę kolektorów słonecznych dla odkrytego basenu kąpielowego.

Przewiduje się również montaż paneli fotowoltaicznych wykorzystanych na potrzeby oświetlenia zewnętrznego i ewentualnie pomieszczeń w powyższych obiektach oraz w Gorlickim Centrum Kultury.

Przewidywany koszt zaplanowanych przedsięwzięć (wraz z opracowaniem koniecznych dokumentacji) dla poszczególnych obiektów oszacowano na:

- dla działań w obrębie hali sportowej OSiR – ok. 505 tys. zł,
- dla działań dot. budynku zaplecza lodowiska OSiR – ok. 1 300 tys. zł,
- dla działań w obrębie stadionu OSiR (budynek szatni) – ok. 350 tys. zł,
- dla działań w obrębie odkrytego basenu OSiR – ok. 800 tys. zł,
- dla budynku użytkowego przy ul. Jagiełły 10 – ok. 900 tys. zł,
- dla Biblioteki Miejskiej – ok. 55 tys. zł,
- dla segmentu „B” Urzędu Miejskiego – ok. 100 tys. zł,
- dla działań dot. GCK – ok. 100 tys. zł,
- dla budynku Kina „Wiarus” – ok. 590 tys. zł,
- dla obiektów MZUK – ok. 300 tys. zł.

Wyżej opisany zakres projektu ma charakter wstępnego szacunku – wymagane jest opracowanie dokumentacji projektowej i/lub audytu energetycznego uściślających parametry techniczne i ekonomiczne, i w konsekwencji ekologiczne, dla poszczególnych przedsięwzięć projektu.

Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii, zmiany technologii jej pozyskania oraz w przypadku wykorzystania ogniw fotowoltaicznych, przez uniknięcie emisji na skutek rezygnacji z korzystania z energii elektrycznej dostarczanej z systemu elektroenergetycznego.

Nr projektu	3	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w powiatowych obiektach użyteczności publicznej	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację powiatowych obiektów użyteczności publicznej w mieście i/lub zabudowę instalacji OZE. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej. Dodatkowo projekt przewiduje realizację instalacji OZE w tym w szczególności ogniw fotowoltaicznych.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 6 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 1 350 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Samorząd Powiatu gorlickiego	
Finansowanie	Budżet Powiatu gorlickiego + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika przede wszystkim z ankietyzacji oraz analizy stanu i wykonanych do tej pory działań. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii, zmiany jej pozyskania oraz w przypadku wykorzystania ogniw fotowoltaicznych, poprzez uniknięcie emisji na skutek rezygnacji z korzystania z energii elektrycznej dostarczanej z systemu elektroenergetycznego.

Nr projektu	4	
Tytuł projektu	Zmiana sposobu ogrzewania i termomodernizacja w budynkach komunalnych	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację i/lub zmianę dotychczasowego źródła zasilania w ciepło z preferencją w kierunku systemu ciepłowniczego.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 2 500 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 83 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków Miasta i użytkowników na utrzymanie obiektów.	

Projekt wynika przede wszystkim z konsultacji z zarządzającymi przedmiotowymi obiektami, ankietyzacji oraz analizy stanu i wykonanych do tej pory działań.

UWAGA: Sama zmiana sposobu ogrzewania z ogrzewania za pomocą gazu lub energii elektrycznej na system ciepłowniczy nie przynosi efektu ekologicznego/energetycznego w wielkości, który wymagany jest do



uzyskania preferencyjnego finansowania. Z uwagi na powyższe w budynkach, w których przewidziano działania jw., zaplanowano również działania termomodernizacyjne, co w przypadku przedmiotowych obiektów daje efekt ekologiczny na granicy wymaganego minimum.

Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii oraz zmiany technologii jej pozyskania.

Nr projektu	5	
Tytuł projektu	Budowa indywidualnych wymiennikowni na os. Korczak	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje instalowanie indywidualnych węzłów ciepłych w budynkach oraz budowę koniecznych przyłączy wysokich parametrów.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 2 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 106 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	MPGK	
Finansowanie	MPGK + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynku. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów.	

Nr projektu	6A	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Mariampol	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację budynków wielorodzinnych w mieście i/lub podłączenie do systemu ciepłowniczego. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: docieplenie ścian zewnętrznych i docieplenie stropodachu. Dodatkowo projekt przewiduje podłączenie 1 poddanego termomodernizacji budynku do systemu ciepłowniczego.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 940 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 34 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	SM Mariampol	
Finansowanie	Spółdzielnia mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów.	

Zakres projektu wynika z ankietyzacji. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii i zmiany technologii jej pozyskania.



Nr projektu	6B	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Krasieńskiego	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje zabudowę w mieście w budynkach wielorodzinnych instalacji OZE – kolektorów słonecznych do wspomagania wytwarzania c.w.u.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 1 660 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 126 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	SM Krasieńskiego	
Finansowanie	Spółdzielnia mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika z ankietyzacji. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii lub zmiany technologii jej pozyskania.

Nr projektu	6C	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM przy ul. Pod Lodownią	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację budynków wielorodzinnych w mieście i/lub zabudowę instalacji OZE oraz wymianę oświetlenia w częściach wspólnych na energooszczędne. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz podłączenia do systemu ciepłowniczego. Dodatkowo projekt przewiduje realizację instalacji OZE w tym w szczególności paneli PV na potrzeby oświetlenia w częściach wspólnych budynków.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 9 030 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 600 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	SM przy ul. Pod Lodownią	
Finansowanie	Spółdzielnia mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika z ankietyzacji. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii, zmiany jej pozyskania oraz w przypadku wykorzystania ogniw fotowoltaicznych poprzez uniknięcie emisji na skutek rezygnacji z korzystania z energii elektrycznej dostarczanej z systemu elektroenergetycznego.



Nr projektu	6D	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Małopolska”	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację budynków wielorodzinnych w mieście i/lub zabudowę instalacji OZE. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 95 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 36 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	SM „Małopolska”	
Finansowanie	Spółdzielnia mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów.	

Zakres projektu wynika z ankietyzacji. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii.

Nr projektu	6E	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Os. Młodych”	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację budynków wielorodzinnych w mieście i/lub zabudowę instalacji OZE oraz wymianę oświetlenia w częściach wspólnych na energooszczędne. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: wymiana stolarki drzwiowej oraz zmiana sposobu zaopatrzenia w c.w.u. w budynkach z c.o. z sieci ciepłowniczej. Dodatkowo projekt przewiduje realizację instalacji OZE w tym w szczególności kolektorów słonecznych oraz modernizację oświetl. wewn. w budynku (czujniki ruchu + wymiana na ośw. LED)	
Parametry projektu	Koszt projektu: 1 420 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 61 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	SM „Os. Młodych”	
Finansowanie	Spółdzielnia mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika z ankietyzacji. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii na ogrzewanie i oświetlenie oraz ewentualnej zmiany sposobu jej pozyskania.

Nr projektu	7	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna budynku wielorodzinnego wspólnoty mieszkaniowej przy ul. Biecka 8	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację budynku wielorodzinnego opalanego gazem ziemnym. W zakresie termomodernizacji realizowane będą: docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu. Dodatkowo planowane jest podłączenie budynku do miejskiego systemu ciepłowniczego. Projekt obejmuje obiekt administrowany przez ZN J.Pęczek	
Parametry projektu	Koszt projektu: 350 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 16 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Wspólnota mieszkaniowa Biecka 8	
Finansowanie	Wspólnota mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika z ankietyzacji. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii.

UWAGA: Sama realizacja działań termomodernizacyjnych może nie przynieść efektu ekologicznego/energetycznego w wielkości, która jest wymagana do uzyskania preferencyjnego finansowania. Z uwagi na powyższe w budynkach, w których zachodzi taka sytuacja należałoby zaplanować również ewentualne inne działania.

Nr projektu	8	
Tytuł projektu	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez GTBS	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację budynków wielorodzinnych opalanych przede wszystkim gazem ziemnym. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu oraz wymiana stolarki zewnętrznej.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 4 250 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 111 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Wspólnoty mieszkaniowe zarządzane przez GTBS	
Finansowanie	Wspólnota mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika przede wszystkim z ankietyzacji. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii lub zmiany sposobu jej pozyskania.

Nr projektu	9	
Tytuł projektu	Zmiana układu ogrzewania budynków i mieszkań na bazie zewnętrznych programów pomocowych	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Zrównoważone zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	
Opis projektu	Projekt obejmuje zmianę sposobu ogrzewania budynków w mieście na ekologiczne z preferencją systemu ciepłowniczego oraz ewentualnie termomodernizację budynków (w przypadku dostępnych funduszy zewnętrznych na ten cel). Projekt prowadzi do ograniczenia niskiej emisji i poprawę efektywności wykorzystania nośników energii.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 5 691 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 2 226 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Zarządcy/właściciele budynków	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Zmiana sposobu zaopatrywania budynków w ciepło na ekologiczne rozwiązania z preferencją systemu ciepłowniczego i gazowniczego pozwoli na zwiększenie efektywności przetwarzania nośnika oraz większa ochronę środowiska w kontekście przestrzegania norm emisji.	

Zakres projektu wynika z analizy istniejącego stanu i wykonanych do tej pory działań. Założono, że średniorocznie będzie termomodernizowanych 15 budynków w budownictwie mieszkaniowym indywidualnym łącznie z wymianą źródła ciepła oraz w 15 budynkach nastąpi zmiana paliwa z węglowego na gazowe. Dodatkowo przyjęto w okresie do 2020 łącznie zabudowę pomp ciepła w 3 budynkach jako zmianę źródła zasilania z węglowego, połączoną z termomodernizacją budynku oraz zabudowę kolektorów słonecznych dla przygotowania ciepłej wody użytkowej w 24 budynkach spośród ww.

Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii, zmiany technologii jej pozyskiwania.

Nr projektu	10	
Tytuł projektu	Zmiana układu ogrzewania w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w zabudowie indywidualnej	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Zrównoważone zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	
Opis projektu	Projekt obejmuje zmianę sposobu ogrzewania budynków w mieście na ekologiczne z preferencją systemu ciepłowniczego. Projekt prowadzi do ograniczenia niskiej emisji i poprawy efektywności wykorzystania nośników energii.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 600 tys. PLN (120 tys. z budżetu miasta)	Efekt ekologiczny projektu: 682 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Zarządcy/właściciele budynków	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice + środki prywatne	
Korzyści społeczne i finansowe	Zmiana sposobu zaopatrywania budynków w ciepło na ekologiczne rozwiązania z preferencją systemu ciepłowniczego i gazowniczego pozwoli na zwiększenie efektywności przetwarzania nośnika oraz większa ochronę środowiska w kontekście przestrzegania norm emisji.	

Zakres projektu wynika przede wszystkim z założenia, że UM przeznacza 20 tys. zł rocznie z budżetu miasta (10 dotacji po 2 tys. zł) na zmianę sposobu ogrzewania w indywidualnym budownictwie mieszkaniowym na niskoemisyjne. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmiany sposobu pozyskania energii.

Nr projektu	11	
Tytuł projektu	Termomodernizacja budynku Spółdzielni Rzemieśniczej	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje termomodernizację obiektu, tj. ocieplenie przegród zewnętrznych wraz z wymianą stolarki zewnętrznej.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 100 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 5 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Spółdzielnia Rzemieśnicza	
Finansowanie	Spółdzielnia Rzemieśnicza + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków użytkowników na utrzymanie obiektów.	

Projekt wynika z dostarczonej ankiety oraz analizy stanu i wykonanych do tej pory działań. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii.

Nr projektu	12	
Tytuł projektu	Modernizacja oświetlenia ulicznego	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Zrównoważone zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	
Opis projektu	Projekt obejmuje modernizację oświetlenia ulicznego na terenie Gorlic. W szczególności projekt obejmować będzie wymianę opraw na LED, zabudowę reduktorów mocy i wprowadzenie systemu inteligentnego zarządzania poszczególnymi obwodami.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 3 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 371 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Zwiększenie efektywności energetycznej punktów świetlnych oraz zmniejszenie opłat za energię elektryczną. Zwiększenie komfortu życia mieszkańców.	

Projekt będzie obejmował wymianę pozostałych opraw rtęciowych. Zakłada się, że w ramach realizowanego projektu blisko 30% opraw zostanie wymienionych na LED. Opcjonalnie projekt będzie obejmował zabudowę reduktorów mocy oraz układów zdalnego sterowania. szacuje się, że efekt jaki przyniesie projekt stanowić będzie zmniejszenie zużycia energii o ok. 25%.

Szczegółowy zakres projektu wymaga wykonania koncepcji, gdzie należałoby również uwzględnić eliminację lub zmniejszenie na terenie miasta tzw. „zanieczyszczenia światłem”.

Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika z wielkości zaoszczędzonej energii elektrycznej.

Nr projektu	13	
Tytuł projektu	Zabudowa centralnej instalacji c.w.u. w budynkach na Os. Młodych i Os. Magdalena	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt obejmuje przeprowadzenie kompleksowej modernizacji instalacji ciepłej wody użytkowej w kierunku przyłączenia do miejskiego systemu ciepłowniczego.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 7 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 1 800 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	MPGK / Spółdzielnie mieszkaniowe	
Finansowanie	MPGK / Spółdz. Mieszk. + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów. Zwiększenie efektywności wykorzystywania energii.	

Wg informacji udzielonej przez MPGK Sp. z o.o. koszt łączny projektu został określony w wysokości 7 mln zł, z czego koszt realizacji na Osiedlu Młodych wyniesie około 3 mln zł, a na Osiedlu Magdalena ok. 4 mln zł a efekt ekologiczny obliczono na 1 800 Mg CO₂.

Nr projektu	14	
Tytuł projektu	Modernizacja sieci ciepłowniczych MPGK	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	
Opis projektu	Projekt obejmuje modernizację/wymianę starej sieci ułożonej na estakadzie oraz wymianę odcinków magistrali ciepłowniczej w ul. Tuwima na nową sieć ciepłowniczą wykonaną w technologii preizolowanej. W szczególności projekt obejmuje modernizację magistrali ciepłowniczej zasilającej miasto wraz ze zmianą średnicy 500/300. Projekt prowadzi do ograniczenia strat ciepła na przesyśle.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 5 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 287 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	MPGK	
Finansowanie	MPGK + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Zwiększenie efektywności przesyłu ciepła co bezpośrednio wpływa na obniżenie jego zapotrzebowania w źródle.	

Oszacowano, że w wyniku działań przewidzianych w projekcie straty ciepła na przesyśle mogą zmniejszyć się o ok. 10% wielkości dotychczasowych strat. Efekt ekologiczny (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika z wielkości zaoszczędzonej energii cieplnej (unikniętych strat ciepła do otoczenia).

Nr projektu	15	
Tytuł projektu	Modernizacja Elektrociepłowni Gorlice	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	
Opis projektu	Projekt obejmuje modernizację EC poprzez budowę bloku parowego opalanego paliwem RDF i zmieszanyimi odpadami komunalnymi.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 160 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: b.d.
Podmiot odpowiedzialny za realizację	EC Gorlice	
Finansowanie	EC Gorlice + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Zwiększenie efektywności wytwarzania energii oraz zagospodarowanie odpadów komunalnych.	

W Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego z 2012 r. instalacja będąca przedmiotem projektu (będącego w początkowej fazie realizacji) posiada status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK).

Efektu ekologicznego dla projektu w niniejszym Planie nie określano z uwagi na udział źródła w systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (ETS). Gmina nie ma bezpośredniego wpływu na realizację przedsięwzięcia prowadzonego przez EC Gorlice. Z uwagi na powyższe nie uwzględniono projektu w dalszych analizach ekologiczno-ekonomicznych.

Planowany rzeczowy zakres realizacji projektu modernizacji przedmiotowego źródła w oczywisty sposób zmieni jego status w systemie zaopatrzenia miasta w ciepło, jak również wskaźniki emisji. Realizacja modernizacji źródła jw. wymagać będzie aktualizacji danych i parametrów w aspekcie rachunków w niniejszym PGN. Po realizacji przebudowy status źródła, jako uczestnika w systemie ETS, zmieni się – co będzie wymagało również aktualizacji w niniejszym Planie, której formuła jest niemożliwa do sprecyzowania w chwili obecnej.



Nr projektu	16	
Tytuł projektu	Modernizacja taboru komunikacji publicznej MZK	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	
Opis projektu	Projekt zakłada zakup 14 nowych autobusów z napędem hybrydowym lub elektrycznym spełniających najwyższe normy emisji spalin oraz zakup kolektorów fotowoltaicznych i stacji do ładowania autobusów elektrycznych	
Parametry projektu	Koszt projektu: 33 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 110 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	MZK	
Finansowanie	Środki MZK + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Ograniczenie ruchu kołowego pojazdów osobowych oraz zmniejszenie emisji z samych publicznych środków transportu wskutek modernizacji i rozwoju taboru i infrastruktury transportu publicznego pozwoli na obniżenie zużycia paliwa i ograniczenie emisji spalin (w tym CO ₂). Wykorzystanie za pomocą kolektorów fotowoltaicznych energii z OZE do ładowania autobusów elektrycznych.	

Zakłada się, że użytkowanie nowo zakupionych autobusów hybrydowych spowoduje, że zmniejszy się emisja zanieczyszczeń do powietrza (w tym CO₂) o różnicę wielkości zużycia oleju napędowego w odniesieniu do autobusów, które zostaną wymienione na nowe.

Efekt ekologiczny (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika z wielkości zaoszczędzonej ilości spalnego paliwa – przy spadku zużycia ON o określone przez MZK 55% (ok. 65 320 litrów). Biorąc jednak pod uwagę wykorzystanie w zamian energii elektrycznej oraz dostępne informacje pochodzące od producentów autobusów hybrydowych – założono spadek emisji dwutlenku węgla o ok. 35%.

Nr projektu	17	
Tytuł projektu	Modernizacja taboru MZUK	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	
Opis projektu	Projekt zakłada wymianę taboru samochodowo-sprzętowego z silnikami diesla nie spełniającego aktualnie obowiązujących norm emisji spalin na sprzęt z silnikami diesla spełniający obowiązujące normy Euro emisji spalin	
Parametry projektu	Koszt projektu: 2 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 21 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	MZUK	
Finansowanie	Środki MZUK + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Modernizacja i rozwój nowoczesnego taboru pozwoli na obniżenie zużycia paliwa i ograniczenie emisji spalin (w tym CO ₂).	

Zakłada się, że użytkowanie nowo zakupionego taboru samochodowo-sprzętowego spowoduje redukcję zużycia oleju napędowego.

Efekt ekologiczny (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika z wielkości zaoszczędzonej ilości spalnego paliwa – przy spadku dotychczas zużywanych 39 tys. litrów ON przez przeznaczony do wymiany tabor o 20%.

Nr projektu	18	
Tytuł projektu	Modernizacja układu komunikacyjnego – budowa dróg/ścieżek rowerowych	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	
Opis projektu	Celem projektu jest budowa dróg/ścieżek rowerowych zachęcających do rezygnacji z korzystania z samochodów osobowych w ramach dojazdów np. do miejsca pracy, jak również do rowerowych wycieczek rekreacyjnych.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 2 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 1,5 Mg CO₂
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Ograniczenie ruchu kołowego pojazdów osobowych wskutek dobrze zorganizowanej sieci dróg rowerowych pozwoli na obniżenie zużycia paliwa oraz ograniczenie emisji spalin.	

Planuje się wybudowanie do 2020 roku ok. 10 km dróg rowerowych. Użytkowanie dróg rowerowych może spowodować, że zmniejszy się emisja zanieczyszczeń do powietrza (w tym CO₂) o wielkość zużycia paliwa używanego przez samochody osobowe, których użycie zostało zastąpione rowerem.

Efekt ekologiczny (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika z wielkości zaoszczędzonej ilości spalanego paliwa i został określony przy założeniu, że 10 osób wykorzysta rower na dojazd do pracy zamiast samochodu osobowego w miesiącach letnich, pokonując łącznie ok. 8 km dziennie.

Nr projektu	19	
Tytuł projektu	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt ma na celu realizację przez samorząd projektów „miękkich” (w tym np.: cykle szkoleń, wykładów, warsztatów nt. szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, popularyzacji rozwiązań OZE, niskoemisyjnego transportu itp.); w tym także dla mieszkańców budownictwa wielorodzinnego) w celu stymulowania rozwoju gospodarczego uwzględniającego parametry gospodarki niskoemisyjnej oraz właściwych zachowań ludności.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 50 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 530 Mg CO₂ (łącznie dla Projektów nr 19-22)
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice	
Korzyści społeczne i finansowe	Wzrost świadomości mieszkańców w kontekście efektywnego wykorzystywania energii oraz aktywne działania władz samorządowych jako gospodarza miasta pozwolą na efektywne gospodarowanie budżetem w kontekście działań związanych z energetyką i ochroną środowiska.	



Nr projektu	20	
Tytuł projektu	Planowanie energetyczne	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt ma na celu opracowanie dokumentów strategicznych miasta w tym, w szczególności projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz ich aktualizacji i monitoringu realizacji w celu stymulowania rozwoju gospodarczego uwzględniającego parametry gospodarki niskoemisyjnej.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 50 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 530 Mg CO₂ (łącznie dla Projektów nr 19÷22)
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice	
Korzyści społeczne i finansowe	Wzrost świadomości mieszkańców w kontekście efektywnego wykorzystywania energii oraz aktywne działania władz samorządowych jako gospodarza miasta pozwolą na efektywne gospodarowanie budżetem w kontekście działań związanych z energetyką i ochroną środowiska.	

Miasto Gorlice posiada obecnie uchwalone w 2012r. „Założenia ...” na lata 2012-2027. Prawo energetyczne wymaga aktualizacji takich założeń co 3 lata, stąd należy do 2020r. przewidzieć wykonanie 2 aktualizacji. Do jednorazowego kosztu aktualizacji dodano koszty przeprowadzenia monitoringu niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, który sugerujemy wykonywać również w cyklach trzyletnich – połączony i skoordynowany z aktualizacją ww. „Założeń...”.

Nr projektu	21	
Tytuł projektu	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt ma na celu realizację przez samorząd projektów „miękkich” w celu stymulowania rozwoju gospodarczego uwzględniającego parametry gospodarki niskoemisyjnej.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 10 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 530 Mg CO₂ (łącznie dla Projektów nr 19÷22)
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice	
Korzyści społeczne i finansowe	Wzrost świadomości mieszkańców w kontekście efektywnego wykorzystywania energii oraz aktywne działania władz samorządowych jako gospodarza miasta pozwolą na efektywne gospodarowanie budżetem w kontekście działań związanych z energetyką i ochroną środowiska.	



Nr projektu	22	
Tytuł projektu	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym	
Zgodność z celem strategicznym PGN	Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie miasta Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	
Opis projektu	Projekt ma na celu realizację przez samorząd bazy danych pozwalającej na monitoring i zarządzanie zużyciem energii w obiektach gminnych.	
Parametry projektu	Koszt projektu: 50 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 530 Mg CO₂ (łącznie dla Projektów nr 19÷22)
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Miasto Gorlice	
Finansowanie	Budżet Miasta Gorlice	
Korzyści społeczne i finansowe	Wzrost świadomości mieszkańców w kontekście efektywnego wykorzystywania energii oraz aktywne działania władz samorządowych jako gospodarza miasta pozwolą na efektywne gospodarowanie budżetem w kontekście działań związanych z energetyką i ochroną środowiska.	

Dla Projektów nr 19 do 22, dla których trudno byłoby precyzyjnie określić wielkość zaoszczędzonej energii, zakłada się, na podstawie wcześniejszych opracowań, że mogą łącznie doprowadzić do oszczędności w mieście na poziomie ok. (0,25÷0,5)% aktualnej wielkości zużycia energii końcowej zużywanej w mieście, co dawałoby oszczędność na poziomie ok. 1 460 MWh i zmniejszenie emisji CO₂ o ok. 530 Mg.

9.2. Preferencje interesariuszy Planu

Plan gospodarki niskoemisyjnej w swoich założeniach ma za zadanie zaplanowanie i uporządkowanie działań służących rozwojowi lokalnemu i poprawie warunków życia mieszkańców danej Gminy. Spełnia również funkcję dokumentu koordynującego działania różnych podmiotów i gminy poprzez zgrupowanie i wymianę informacji na temat planowanych działań. Istotnym parametrem zadań planowanych do realizacji w okresie planowania objętym PGN jest ich kształt techniczny i zakres, które przekładają się na późniejsze warunki finansowe realizacji inwestycji i eksploatacji obiektów. W procesie formułowania poszczególnych projektów uwzględnione zostały preferencje poszczególnych interesariuszy projektu oraz działania planowane przez Miasto. Lista projektów przedstawiona w poprzednim rozdziale powstała w oparciu o zgłoszenia potencjalnych interesariuszy PGN, które zgromadzono na etapie pozyskiwania danych wejściowych (m.in. w ankietach). W poniższej tabeli przedstawiono syntetycznie projekty uwzględnione w PGN wraz z informacją, kto dany projekt zgłosił i w jakiej formie i/ oraz z jakim dokumentem dany projekt jest powiązany. Ta ostatnia funkcja ma szczególne znaczenie z uwagi na konieczność zapewnienia spójności dokumentów planowania w aspekcie okresu programowania środków preferencyjnego finansowania UE na lata 2014-2020.

Tabela 9-1. Zestawienie interesariuszy projektów

Nr projektu	Wyszczególnienie	Jednostka zgłaszająca	Rodzaj zgłoszenia
1	Modernizacja energetyczna i/lub zabudowa OZE w obiektach oświatowych miasta	UM Gorlice	Korespondencja z UM
2	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w obiektach użyteczności publicznej miasta	UM Gorlice	Korespondencja z UM
3	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w powiatowych obiektach użyteczności publicznej	Starostwo Powiatowe w Gorlicach	Ankieta
4	Zmiana sposobu ogrzewania i termomodernizacja w budynkach komunalnych	UM Gorlice	Korespondencja z UM
5	Budowa indywidualnych wymiennikowni na os. Korczak	MPGK	Ankieta
6A	Modernizacja energetyczna w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Mariampol	SM „Mariampol”	Ankieta
6B	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Krasieńskiego	SM „Krasieńskiego”	Ankieta
6C	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM przy ul. Pod Lodownią	SM przy ul. Pod Lodownią	Ankieta
6D	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Małopolska”	SM „Małopolska”	Ankieta
6E	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Os. Młodych”	SM „Os. Młodych”	Ankieta
7	Modernizacja energetyczna budynku wielorodzinnego wspólnoty mieszkaniowej przy ul. Biecka 8	ZN J. Pęczek	Ankieta
8	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez GTBS	GTBS	Ankieta
9	Zmiana układu ogrzewania budynków i mieszkań na bazie zewnętrznych programów pomocowych	UM Gorlice	Korespondencja z UM



Nr projektu	Wyszczególnienie	Jednostka zgłaszająca	Rodzaj zgłoszenia
10	Zmiana układu ogrzewania w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w zabudowie indywidualnej	UM Gorlice	Korespondencja z UM
11	Termomodernizacja budynku Spółdzielni Rzemieślniczej	Spółdzielnia Rzemieślnicza	Ankieta
12	Modernizacja oświetlenia ulicznego	UM Gorlice	Konsultacje z UM
13	Zabudowa centralnej instalacji cwu w budynkach na Oś. Młodych i Magdalena	MPGK	Ankieta
14	Modernizacja sieci ciepłowniczych MPGK	MPGK	Ankieta
15	Modernizacja Elektrociepłowni Gorlice	EC Gorlice	Ankieta
16	Modernizacja taboru komunikacji publicznej MZK	MZK	Ankieta
17	Modernizacja taboru MZUK	MZUK	Konsultacje z MZUK
18	Modernizacja układu komunikacyjnego – budowa dróg/ścieżek rowerowych	UM Gorlice	Konsultacje z UM
19	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	UM Gorlice	Konsultacje z UM
20	Planowanie energetyczne	UM Gorlice	Konsultacje z UM
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności	UM Gorlice	Konsultacje z UM
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym	UM Gorlice	Konsultacje z UM

10. Analiza efektów ekologicznych i harmonogram

Realizacja ww. projektów w okresie 2015-2020 pozwoli na ograniczenie zużycia energii i/lub emisji zanieczyszczeń gazowych wynikających ze wzrostu efektywności przetwarzania nośnika energii lub jego zmiany.

W tabeli poniżej w syntetyczny sposób zaprezentowano harmonogram i efekty ekologiczne wynikające z realizacji poszczególnych projektów.

Tabela 10-1. Zestawienie efektów ekologicznych realizacji projektów

Nr projektu	Wyszczególnienie	Ograniczenie końcowego zużycia energii [MWh/rok]	Ograniczenie emisji [Mg CO ₂ /rok]
1	Modernizacja energetyczna i/lub zabudowa OZE w obiektach oświatowych miasta	232	91
2	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w obiektach użyteczności publicznej miasta	974	383
3	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w powiatowych obiektach użyteczności publicznej	2 044	1 350
4	Zmiana sposobu ogrzewania i termomodernizacja w budynkach komunalnych	185	83
5	Budowa indywidualnych wymienników na os. Korczak	326	106
6A	Modernizacja energetyczna w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Mariampol	114	34
6B	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Krasieńskiego	639	126
6C	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM przy ul. Pod Lodownią	1 414	599
6D	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Małopolska”	110	36
6E	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Os. Młodych”	189	61
7	Modernizacja energetyczna budynku wielorodzinnego wspólnoty mieszkaniowej przy ul. Biecka 8	81	16
8	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez GTBS	457	111
9	Zmiana układu ogrzewania budynków i mieszkań na bazie zewnętrznych programów pomocowych	4 862	2 226
10	Zmiana układu ogrzewania w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w zabudowie indywidualnej	1 314	682
11	Termomodernizacja budynku Spółdzielni Rzemieśniczej	25	5
12	Modernizacja oświetlenia ulicznego	457	371
13	Zabudowa centralnej instalacji c.w.u. w budynkach na Os. Młodych i Magdalena	0	1 800
14	Modernizacja sieci ciepłowniczych MPGK	889	287
15	Modernizacja Elektrociepłowni Gorlice	b.d.	b.d.
16	Modernizacja taboru komunikacji publicznej MZK	416	110
17	Modernizacja taboru MZUK	78	21
18	Modernizacja układu komunikacyjnego – budowa dróg/ścieżek rowerowych	6	1
19	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej		
20	Planowanie energetyczne		
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności	1 460	530
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym		
	RAZEM	16 272	9 028

W kolejnej tabeli przedstawiono szacunkową kalkulację kosztów realizacji poszczególnych projektów ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za jego realizację.

Nakłady na realizację projektów określone zostały w oparciu o:

- deklaracje kosztów i efektów wg uzyskanych ankiet,
- zadeklarowane koszty zadań w dokumentach planistycznych, audytach i preliminarzach budżetowych,
- kalkulacje własne w oparciu o dostępne cenniki (np. BISTYP).

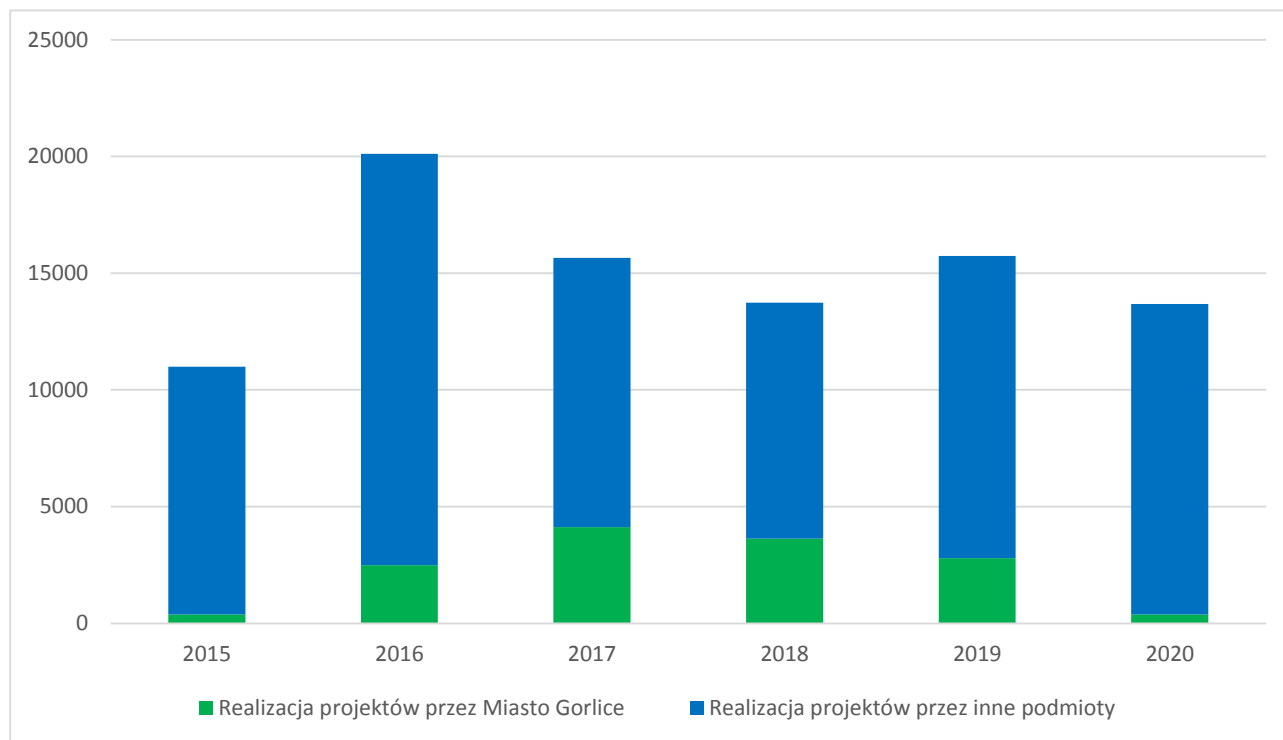
Tabela 10-2. Harmonogram realizacji projektów wraz z kosztami ich realizacji

Nr projektu	Wyszczególnienie	Termin realizacji	Koszty realizacji [tys. PLN]
1	Modernizacja energetyczna i/lub zabudowa OZE w obiektach oświatowych miasta	2016-2017	1 010
2	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w obiektach użyteczności publicznej miasta	2017-2019	5 000
3	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w powiatowych obiektach użyteczności publicznej	2016	6 000
4	Zmiana sposobu ogrzewania i termomodernizacja w budynkach komunalnych	2016-2018	2 500
5	Budowa indywidualnych wymiennikowni na os. Korczak	2016-2018	2 000
6A	Modernizacja energetyczna w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Mariampol	2015-2018	940
6B	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Krasieńskiego	2016-2020	1 660
6C	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM przy ul. Pod Lodownią	2015-2018	9 030
6D	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Małopolska”	2015	95
6E	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Os. Młodych”	2015-2020	1 420
7	Modernizacja energetyczna budynku wielorodzinnego wspólnoty mieszkaniowej przy ul. Biecka 8	2020	350
8	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez GTBS	2015-2017	4 250
9	Zmiana układu ogrzewania budynków i mieszkań na bazie zewnętrznych programów pomocowych	2016-2020	5 691
10	Zmiana układu ogrzewania w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w zabudowie indywidualnej	2015-2020	600 *
11	Termomodernizacja budynku Spółdzielni Rzemieślniczej	2016	100
12	Modernizacja oświetlenia ulicznego	2016-2019	3 000
13	Zabudowa centralnej instalacji cwu w budynkach na Os. Młodych i Magdalena	2019-2020	7 000
14	Modernizacja sieci ciepłowniczych MPGK	2019-2020	5 000
15	Modernizacja Elektrociepłowni Gorlice	2016-2017	160 000
16	Modernizacja taboru komunikacji publicznej MZK	2016-2020	33 000
17	Modernizacja taboru MZUK	2016-2020	2 000
18	Modernizacja układu komunikacyjnego – budowa dróg/ścieżek rowerowych	2015-2020	2 000
19	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	2016-2020	50
20	Planowanie energetyczne	2016-2020	50
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności	2016	10
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym	2016-2020	50
RAZEM			252 806
RAZEM bez projektu nr 15			92 806

* - w tym 120 z budżetu Miasta

Na poniższym wykresie przedstawiono nakłady inwestycyjne niezbędne do realizacji poszczególnych projektów w kolejnych latach oraz udział budżetu Miasta Gorlice.

Wykres 10-1 Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach [tys. PLN]



Całkowite wydatki na realizację projektów wskazanych w PGN w latach 2015-2020 wyniosą łącznie blisko 93 mln PLN, z czego Miasto Gorlice poniesie ok. 17 mln PLN. Pozostała kwota pochodzić będzie głównie ze środków osób fizycznych oraz przedsiębiorstw, zainteresowanych realizacją projektów wskazanych w PGN. W wyliczeniach jw. nie uwzględniono projektu nr 15 dot. modernizacji EC Gorlice w kwocie 160 mln PLN. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż planowane przez Miasto inwestycje oparte są w znaczącej części na finansowaniu ze środków UE w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020. W związku z powyższym wkład własny miasta wyniesie ok. 3,5 do 7 mln zł w zależności od wielkości pozyskanego dofinansowania.

Harmonogram realizacji poszczególnych projektów w postaci wykresu Gantta przedstawiono poniżej. Na wykresie zaznaczono za zielono projekty, które realizowane są przez Miasto Gorlice i jednostki podległe, a na niebiesko projekty realizowane przez pozostałe podmioty, w tym: spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, podmioty gospodarcze, Skarb Państwa itp.



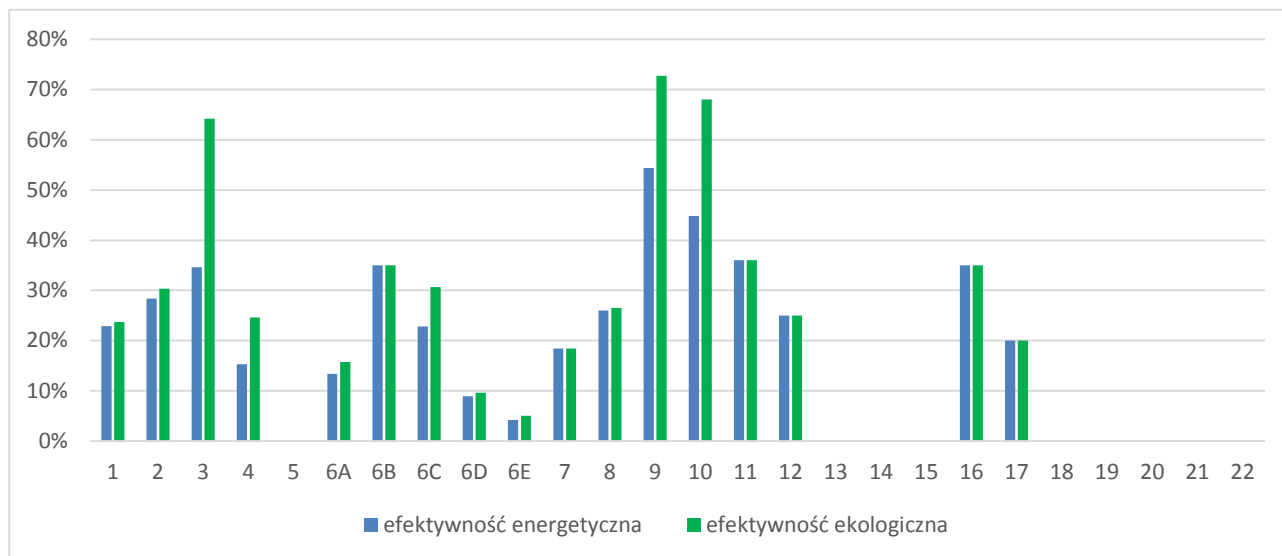
Wykres 10-2 Harmonogram realizacji poszczególnych projektów w ramach PGN



10.1. Efektywność energetyczna i ekologiczna projektów

Na wykresie poniżej przedstawiono efektywność energetyczną projektów, dla których zgromadzone dane pozwalały na jej wyliczenie. Efektywność energetyczną wyliczono jako stosunek zaoszczędzonej energii finalnej do finalnej energii zużywanej przez obiekt przed realizacją projektu. Analogicznie wyliczono efektywność środowiskową, tj. jako wskaźnik ograniczenia emisji CO₂.

Wykres 10-3 Efektywność energetyczna i środowiskowa projektów



Uwaga: dla projektów 5, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21 i 22 nie przedstawiono wyników efektywności ze względu na brak danych.

Jak widać na powyższym wykresie najlepszą efektywność środowiskową osiągają projekty 3, 9 i 10. Niemniej jednak, jak zaznaczono we wcześniejszych rozdziałach, wszystkie projekty przed ich realizacją wymagają opracowania audytów energetycznych i dokumentacji projektowej, które to szczegółowo określają zakres działań inwestycyjnych, nakłady finansowe oraz efekty energetyczne i ekologiczne.

11. Analiza ekonomiczna realizacji projektów

W celu dopełnienia analiz preferencji realizacji wybranych przedsięwzięć, dla których zgromadzono odpowiednie dane wejściowe, dokonano ich oceny ekonomicznej z punktu widzenia poniesionych wydatków i uzyskanych efektów.

Przeanalizowano projekty pod względem bieżącej wartości netto (NPV) i prostego okresu zwrotu (SPBT). Obliczenia prowadzono wariantowo: bez dotacji i z dotacją w wysokości 85% nakładów inwestycyjnych.

Wyniki dla poszczególnych projektów realizowanych w latach 2015-2020 zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 11-1. Zestawienie wyników analiz finansowo-ekonomicznych

Nr projektu	Wyszczególnienie	NPV bez dotacji [tys. PLN]	NPV z dotacją [tys. PLN]	SPBT bez dotacji	SPBT z dotacją
1	Modernizacja energetyczna i/lub zabudowa OZE w obiektach oświatowych miasta	-505	353	29	4
2	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w obiektach użyteczności publicznej miasta	-2 881	1 369	34	5
3	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w powiatowych obiektach użyteczności publicznej	-1 555	3 545	20	3
4	Zmiana sposobu ogrzewania i termomodernizacja w budynkach komunalnych	-2 097	28	90	13
5	Budowa indywidualnych wymiennikowni na os. Korczak	-1 290	410	41	6
6A	Modernizacja energetyczna w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Mariampol	-692	107	55	8
6B	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Krasińskiego	-271	1 140	17	3
6C	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM przy ul. Pod Lodownią	-5 955	1 720	43	6
6D	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Małopolska”	145	225	6	1
6E	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Os. Młodych”	-1 010	197	50	8
7	Modernizacja energetyczna budynku wielorodzinnego wspólnoty mieszkaniowej przy ul. Biecka 8	-175	123	29	4
8	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez GTBS	-3 256	356	62	9
9	Zmiana układu ogrzewania budynków i mieszkań na bazie zewnętrznych programów pomocowych	-2 211	2 627	24	4
10	Zmiana układu ogrzewania w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w zabudowie indywidualnej	-208	302	22	3
11	Termomodernizacja budynku Spółdzielni Rzemieślniczej	-45	40	27	4
12	Modernizacja oświetlenia ulicznego	973	3 523	11	2
13	Zabudowa centralnej instalacji c.w.u. w budynkach na Os.: Młodych i Magdalena	-3 665	2 285	30	5
14	Modernizacja sieci ciepłowniczych MPGK	-3 067	1 183	38	6
15	Modernizacja Elektrociepłowni Gorlice	-	-	-	-
16	Modernizacja taboru komunikacji publicznej MZK	-26 986	-1 486	144	22
17	Modernizacja taboru MZUK	-1 435	266	51	8
18	Modernizacja układu komunikacyjnego – budowa dróg/ścieżek rowerowych	-1 987	-287	665	100
19	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	-	-	-	-
20	Planowanie energetyczne	-	-	-	-
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności	-	-	-	-
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym	-	-	-	-

Analizując powyższe wyniki obliczeń należy stwierdzić, iż pozyskanie dotacji zarówno przez samorząd jak i podmioty prywatne znacznie podwyższa rentowności planowanych do realizacji projektów a często wręcz decyduje o jego opłacalności. Kluczową więc rolą władz miasta jest wspieranie podmiotów prywatnych w aplikowaniu o środki z nowej perspektywy finansowanej z UE na lata 2014-2020, ponieważ środki te mogą zdecydować i przyspieszyć w znaczący sposób realizację wybranych projektów. Należy przy tym zwrócić uwagę, że Miasto jako jednostka samorządowa powinna aplikować o dofinansowanie zadań realizowanych na substancji gminnej i prowadzących do efektywności energetycznej i ochrony środowiska. Często ze względu na skalę planowanych działań i ograniczone środki własne, dotacja/preferencyjna pożyczka jest jedynym sposobem na sfinansowanie koniecznych do podjęcia działań w tym zakresie. Powyższe działania miasta nie mogą naruszać równowagi konkurencyjnej na rynku energii.

12. Analiza możliwych do uzyskania celów ilościowych

Identyfikacja zadań planowanych do realizacji do roku 2020 na obszarze Miasta Gorlice oraz związane z tym efekty, zarówno ograniczenia zużycia energii, jak i ograniczenia emisji gazów do atmosfery, w tym CO₂, w znaczącej mierze zależą od podmiotów niezależnych od Miasta. Realizacja zadań, za które odpowiedzialne jest Miasto powoduje w ogólnym rozrachunku ograniczenie zużycia energii o ok. 20% i ograniczenie emisji CO₂ o ok. 16% w stosunku do roku 2013, co przekłada się odpowiednio na 3 315 MWh/rok i 1 459 Mg CO₂/rok. W wyniku tak postawionej sytuacji, jak już wspomniano we wcześniejszych rozdziałach, istotne jest aby samorząd, jako główne zadanie postawił sobie stymulowanie poprzez wsparcie w procesie pozyskiwania dotacji, czy też realizację programu dotacji z budżetu miasta, działań zawartych w niniejszym opracowaniu i innych, które na bieżąco realizowane będą na terenie Miasta Gorlice w perspektywie roku 2020 i będą przynosić poprawę efektywności energetycznej. Poniżej w tabelach przedstawiono zadania w poszczególnych latach w podziale na projekty realizowane przez Miasto i pozostałe podmioty.

Tabela 12-1. Planowane ograniczenie emisji CO₂ [Mg]

Wyszczególnienie/Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SUMA	Udział
Realizacja projektów przez Miasto Gorlice	89	254	382	337	309	89	1 459	16%
Realizacja projektów przez inne podmioty	747	2 127	772	735	1 586	1 602	7 569	84%
RAZEM w latach	836	2 381	1 154	1 072	1 895	1 690	9 027	100%
RAZEM narastająco	836	3 217	4 371	5 443	7 337	9 027	30 231	-

Tabela 12-2. Planowane ograniczenie zużycia energii [MWh]

Wyszczególnienie/Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	SUMA	Udział
Realizacja projektów przez Miasto Gorlice	244	536	861	745	683	244	3 315	20%
Realizacja projektów przez inne podmioty	1 788	3 983	1 914	1 762	1 715	1 796	12 958	80%
RAZEM	2 032	4 519	2 775	2 507	2 399	2 040	16 272	100%
RAZEM narastająco	2 032	6 551	9 326	11 833	14 232	16 272	60 247	-

13. Finansowanie przedsięwzięć

W ramach finansowania przedsięwzięć ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gorlice należy wymienić programy mające na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne, dostępne w ramach nowej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.

Poniżej przedstawiono możliwości finansowania działań wg stanu na rok 2014. Należy jednak weryfikować potencjalne źródła finansowania oraz uzupełniać o nowe w miarę rozwoju systemów wsparcia inwestycji.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Oś Priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

Priorytet Inwestycyjny	Beneficjent (główny)	Min/Max wartość projektu	Efektywność energetyczna
4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	przedsiębiorcy	wytwarzanie energii z OZE: min. 20 mln zł	
4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	przedsiębiorcy		preferowane pow. 60%, min. 25%
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	jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy	min. 10 mln zł.	preferowane pow. 60%, min. 25%;
			redukcja CO ₂ min.30%
4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	przedsiębiorcy		
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	jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy		
4.6. Promowanie wykorzystywania wysoko- i niskotemperaturowej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	jednostki samorządu terytorialnego	Wytwarzanie energii w kogeneracji: min. 10 mln zł	min 10%
			redukcja CO ₂ min. 30%
			do wsparcia nie kwalifikują się inwestycje redukcji emisji gazów cieplarnianych wymienione w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE, w tym inst. energetycznego spalania o nominalnej mocy cieplnej pow. 20MW; wsparcie mogą otrzymać instalacje na biomasę, nie objęte ww. dyrektywą

Łączna alokacja środków wynosi około 1 528 mln euro.

System Zielonych Inwestycji (GIS)

Priorytet 3 Ochrona atmosfery, Działanie 3.4. System Zielonych Inwestycji (GIS)

Programy priorytetowe	Beneficjent (główny)	Wartość dofinansowania	Min/Max wartość projektu	Uwaga
1. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej	jednostki samorządu terytorialnego	do 50% kosztów kwalifikowalnych	pow. 2 mln zł (projekty grupowe pow. 5 mln zł)	
2. Biogazownie rolnicze	przedsiębiorcy	dotacja: do 30% kosztów kwalifikowalnych;	pow. 5 mln zł	
		pożyczka: do 45% kosztów kwalifikowalnych		
3. Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę	przedsiębiorcy	dotacja: do 30% kosztów kwalifikowalnych;	pow. 2 mln zł	źródła rozproszone o nominalnej mocy cieplnej poniżej 20 MWt
		pożyczka: do 45% kosztów kwalifikowalnych		
4. Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE)	przedsiębiorcy	dotacja: 200 zł/1 KW przyłączonej mocy elektrycznej ze źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej, lecz nie więcej niż 40% kosztów kwalifikowalnych	min. 6 mln zł	
5. Zarządzenia energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych	jednostki samorządu terytorialnego	do 100% kosztów kwalifikowalnych	pow. 1 mln zł (projekty grupowe pow. 2 mln zł)	koszt uzyskania oszczędności 1GJ energii pierwotnej (rozumianej, jako energia zawarta w spalonym w źródle ciepła paliwie) wynosi nie więcej niż 1200 zł/GJ
6. SOWA – Energooszczędne oświetlenie publiczne	jednostki samorządu terytorialnego	dotacja: do 45% kosztów kwalifikowalnych;		min. ograniczenie emisji CO ₂ o 40%; min. ograniczenie emisji CO ₂ o 250 Mg/rok.
		pożyczka: do 55% kosztów kwalifikowalnych		
7. GAZELA – Niskoemisyjny transport publiczny	jednostki samorządu terytorialnego	do 100% kosztów kwalifikowalnych	min. 8 mln zł	

Wyплаты środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programów wynoszą około 1 282 mln zł.

Wyплаты środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla zwrotnych form dofinansowania programów wynoszą około 802 mln zł.



Program Priorytetowy Ochrona atmosfery

Program Priorytetowy 3: Ochrona atmosfery, Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej

Priorytet inwestycyjny	Beneficjent (główny)	Wartość dofinansowania	Min/Max wartość projektu	Uwagi
Część 1) LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	jednostki samorządu terytorialnego	dotacja do 60% (klasa A), 40% (klasa B), 20% (klasa C) kosztów w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku	min. 1 mln zł	zmniejszenie zużycia energii o co najmniej 600 GWh/rok
		pożyczka na budowę energooszczędnych budynków: 1200 zł/m ² (A), 1000 zł/m ² (B, C)		ograniczenie emisji CO ₂ o co najmniej 30 tys. Mg/rok
Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	osoby fizyczne	dla domów jednorodzinnych: a) standard NF40 – EUco ≤ 40 kWh/(m ² *rok) – dotacja 30 000 zł brutto b) standard NF15 – EUco ≤ 15 kWh/(m ² *rok) – dotacja 50 000 zł brutto		zmniejszenie zużycia energii o co najmniej 93,5 GWh/rok
		dla lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych: c) standard NF40 – EUco ≤ 40 kWh/(m ² *rok) – dotacja 11 000 zł brutto d) standard NF15 – EUco ≤ 15 kWh/(m ² *rok) – dotacja 16 000 zł brutto		ograniczenie emisji CO ₂ o co najmniej 32,3 tys. Mg/rok
Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	przedsiębiorcy	dotacja w wysokości 10% kapitału kredytu (w zakresie poprawy efektywności energetycznej i termomodernizacji budynku)	Inwestycje LEME (max. 250 tys. euro) Inwestycje Wspomagane – (max. 1 mln. euro)	oszczędność energii min 20% - poprawa efektywności energetycznej lub min. 30% - termomodernizacja
		dotacja w wysokości 15% kapitału kredytu (w przypadku audytu energetycznego)		zmniejszenie zużycia energii o co najmniej 150 GWh
		wysokość kredytu z dotacją do 100% kosztów kwalifikowalnych		
Część 1) BOCIAN – rozproszone i odnawialne źródła energii	przedsiębiorcy	pożyczka do 85% kosztów kwalifikowalnych	max. jednostkowy koszt inwestycyjny 0,3-25 mln zł/MW brutto (w zależności od rodzaju przedsięwzięcia)	produkcja energii elektrycznej – co najmniej 430 GWh
				produkcja energii cieplnej – co najmniej 990 TJ
				ograniczenie emisji CO ₂ o co najmniej 400 tys. Mg/rok
Część 2) PROSUMENT – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii	jednostki samorządu terytorialnego	pożyczka wraz z dotacją do 100% kosztów kwalifikowalnych		produkcja energii z odnawialnych źródeł – co najmniej 420 GWh/rok
				ograniczenie emisji CO ₂ o co najmniej 192 tys. Mg/rok

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania wynoszą ok. 600 mln zł.

Planowane zobowiązania dla zwrotnych form dofinansowania wynoszą ok. 1 335 mln zł.

Program Priorytetowy KAWKA

Program Priorytetowy: Poprawa Jakości Powietrza

	Beneficjent (główny)	Wartość dofinansowania
Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii:	osoby fizyczne i wspólnoty mieszkaniowe za pośrednictwem jednostek samorządu terytorialnego	Łączne dofinansowanie: do 80% kosztów kwalifikowalnych, w tym: - dotacja ze środków NFOŚiGW do 45%, - pożyczka ze środków WFOŚiGW do 35%.

Program Priorytetowy E-KUMULATOR

Program Priorytetowy 5: Międzydziedzinowe, Działanie 5.8. Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

Priorytet inwestycyjny	Beneficjent (główny)	Wartość dofinansowania
E-KUMULATOR – Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki	przedsiębiorcy	niskoprocentowa pożyczka do 70% kosztów kwalifikowalnych

Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020

Dnia 10 marca 2015 r. Zarząd Województwa Małopolskiego przyjął dokument pn. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 (projekt) wersja 2,0, w którym najbardziej istotne z punktu widzenia realizacji zadań zawartych w niniejszym dokumencie są zapisy 4 i 7 osi priorytetowej, dotyczące odpowiednio energii i transportu.

4 Oś Priorytetowa: Regionalna polityka energetyczna

Działanie	Beneficjent (główny)	Wartość dofinansowania	Efektywność energetyczna / uwagi
4.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy	-60% w przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną;	Wsparcie skierowane na jednostki o mniejszej mocy wytwarzania zgodnie z linią demarkacyjną (projekt linii z dnia 23 stycznia 2015 r.): Podział wg mocy: - energia wodna - do 5 MWe, - energia wiatru - do 5 MWe, - energia słoneczna - do 2 MWe/MWth, - energia geotermalna - do 2 MWth, - energia biogazu - do 1 MWe, - energia biomasy - do 5 MWth/MWe, - energia w kogeneracji – do 1 MW.
		w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	min 10% wzrost efektywności energetycznej (kogeneracja) redukcja CO ₂ min. 30% w odniesieniu do istniejących instalacji
4.2. EKO-Przedsiębiorstwa	przedsiębiorcy	w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	preferowane pow. 60%, min. 25%



Działanie	Beneficjent (główny)	Wartość dofinansowania	Efektywność energetyczna / uwagi
4.3. Poprawa efektywności energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym	jednostki samorządu terytorialnego	50% w przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną	redukcja CO ₂ min. 30% (wymiana indywidualnych źródeł ciepła)
		w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	preferowane pow. 60%, min. 25%
4.4. Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza	jednostki samorządu terytorialnego	80% w przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	redukcja CO ₂ min. 30% (dla istniejących instalacji)
4.5. Niskoemisyjny transport miejski	jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy	85% w przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną, w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	min. kwota dofinansowania środkami EFRR to 1 mln PLN

Łączna alokacja środków wynosi około 420 mln euro.

7 Oś Priorytetowa: Infrastruktura transportowa

Działanie	Beneficjent (główny)	Wartość dofinansowania
7.1. Infrastruktura drogowa	jednostki samorządu terytorialnego	do 85% kosztów kwalifikowalnych – drogi regionalne do 75% kosztów kwalifikowalnych – drogi subregionalne
7.2. Transport kolejowy	jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy	85% w przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną, w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia

Łączna alokacja środków wynosi około 390,5 mln euro.



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

Zadania	Beneficjent (główny)	Wartość dofinansowania
Ochrona powietrza - Fundusz udziela dofinansowania na: - zadania związane z modernizacją kotłowni, dla których moc budowanych urządzeń wynosi min. 40 kW; - źródła ciepła w nowo wybudowanych obiektach, jeżeli pochodzą one z OZE. W przypadku kolektorów słonecznych lub ogniw fotowoltaicznych min. moc - 10 kW, dla pomp ciepła – min. 40 kW.	jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy	pożyczka lub dopłata
Oszczędność energii - Fundusz udziela dofinansowania na: - zadania związane z ograniczeniem zapotrzebowania na ciepło grzewcze; - docieplenie przegród budowlanych (ścian i stropów) o powierzchni powyżej 600 m ² . W przypadku kompleksowego projektu termomodernizacyjnego istnieje możliwość dofinansowania również wymiany stolarki okiennej i drzwiowej. Finansowanie działania z tej dziedziny nie obejmuje wymiany wewnętrznej instalacji c.o. oraz grzejników.		dla JST może być udzielona dotacja wraz z pożyczką, do 100% netto kosztów kwalifikowanych max. kwota pożyczki/dotacji to: 2 mln zł
Odnawialne źródła energii		ograniczenie kwotowe nie dotyczy JST

Konstruowanie wniosków aplikacyjnych o zewnętrzne finansowanie najkorzystniej byłoby skoordynować w zakresie grupowania przedsięwzięć związanych z pełnym cyklem użytkowania energii, obejmującym jej dostawę i użytkowanie, tak aby osiągnąć w skali wniosku aplikacyjnego wymagany parametr efektu realizacji.

14. System monitoringu i oceny – wytyczne

W celu kontrolowania postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gorlice, ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii oraz wprowadzania ewentualnych poprawek konieczne jest prowadzenie stałego monitoringu PGN. Ważnym jest aby władze miasta oraz pozostali interesariusze byli informowani o osiągniętych postępach.

System monitoringu i oceny realizacji PGN wymaga:

- gromadzenia informacji - poprzez systematyczne zbieranie danych energetycznych, innych danych o aktywności dla poszczególnych sektorów, aktualizacja bazy danych oraz systematyczne zbieranie danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PGN, zgodnie z charakterem zadania (według określonych wskaźników monitorowania zadań);
- selekcjonowania informacji – poprzez uporządkowanie w wyniku przetworzenia i analizy zebranych informacji;
- analizy zebranych danych – poprzez porównanie osiągniętych wyników z założeniami PGN, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PGN, identyfikacja ewentualnych rozbieżności, przyczyny odchylenia, określenie działań korygujących polegających na modyfikowaniu dotychczasowych działań, ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia oraz w razie konieczności aktualizacji PGN przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących;
- raportowania – poprzez przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN oraz ocena realizacji.

Zbieranie danych powinno być realizowane w ramach powołanej grupy roboczej, gdyż tego typu inwentaryzacje wiążą się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich. Należy ponadto wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działania. Każda jednostka realizująca zadania powinna przekazywać informacje o przebiegu swoich zadań do Koordynatora PGN, odpowiedzialnego za zebranie całości danych, odpowiednią ich analizę oraz sporządzenie raportu. Informacje dotyczące monitoringu realizacji powinny być przekazywane z częstotliwością minimum raz na rok. Również raportowanie powinno być realizowane co roku, za każdy poprzedni rok i obejmować analizę stanu realizacji zadań oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

Ocena realizacji celów wykonywana jest na podstawie danych zebranych dla poszczególnych działań oraz informacji zawartych w bazie emisji. Podstawowym sposobem oceny realizacji PGN jest porównanie wartości wskaźników poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia od ogólnego trendu, który jednak w długiej perspektywie czasu powinien być stały i zgodny z oczekiwaniem. Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne, a następnie podjąć działania korygujące.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania zostały przypisane do poszczególnych działań, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia realizacji PGN.

Do głównych wskaźników monitorowania realizacji PGN należą:

- rzeczowa realizacja poszczególnych projektów oraz osiągnięcie zaplanowanych efektów ich realizacji (ewentualna weryfikacja tych efektów);
- wielkość emisji CO₂ z obszaru miasta w danym roku (Mg CO₂/rok) – oczekiwany jest trend malejący;
- stopień redukcji emisji w stosunku do roku bazowego (%) – oczekiwany jest trend rosnący;
- wielkość zużycia energii na terenie miasta w danym roku (MWh/rok) – oczekiwany jest trend malejący;
- stopień redukcji zużycia energii w stosunku do roku bazowego (%) – oczekiwany jest trend rosnący;
- zużycie energii ze źródeł odnawialnych na terenie miasta w danym roku (MWh/rok) – oczekiwany jest trend rosnący;
- udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie miasta w danym roku (%) – oczekiwany jest trend rosnący;
- poziom substancji w powietrzu (µg/m³) – oczekiwany jest trend malejący.

Jak wcześniej zaznaczono na terenie Gorlic właściwa realizacja PGN wymaga:

- ustalenia grupy roboczej, w skład której powinni wejść: koordynator główny ze strony miasta oraz przedstawiciele interesariuszy zgłoszonych projektów;
- monitoring stanu przygotowania do realizacji zadań i rzeczowej realizacji winien być przedmiotem monitoringu i raportowania do Komisji Rady Miasta Gorlice przynajmniej raz w roku;
- monitoring PGN winien być w cyklach trzyletnich połączony i koordynowany z aktualizacją „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe” stanowiącą obowiązek ustawowy gminy wg Art. 19 ustawy Prawo energetyczne.

15. Analiza ryzyka realizacji planu

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT związaną z realizacją PGN. Analiza przedstawia czynniki wewnętrzne: mocne i słabe strony miasta oraz czynniki zewnętrzne: szanse i zagrożenia mogące mieć znaczący wpływ na realizację zadań z zakresu efektywności energetycznej i ograniczania emisji.

Tabela 15-1. Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych

	Silne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ plany modernizacji i stosowanie energooszczędnych rozwiązań systemu oświetlenia ulicznego; ➤ rozwinięta i możliwa do użytkowania przez społeczność lokalną infrastruktura techniczna; ➤ stosunkowo dobre uzbrojenie gminy w sieci infrastruktury technicznej; ➤ wzrastająca świadomość obywatelska i ekologiczna mieszkańców; ➤ promowanie postawy przedsiębiorczości wśród młodzieży; ➤ potencjał wykorzystania energii słonecznej. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ konieczność modernizacji oświetlenia ulicznego; ➤ ograniczone środki finansowe miasta w działania inwestycyjne zapisane w PGN; ➤ przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu w powietrzu; ➤ zanieczyszczenie powietrza pochodzące z komunikacji, ➤ problem niskiej emisji, pochodzącej głównie z indywidualnych systemów grzewczych, ➤ niewystarczający poziom działań w zakresie oszczędności energii.
	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym w zużyciu końcowym; ➤ wymagania dotyczące efektywności energetycznej i OZE (dyrektywy UE); ➤ racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej; ➤ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność; ➤ wymiana środków transportu na pojazdy spełniające wymogi wyższych klas norm emisji spalin; ➤ wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii; ➤ wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; ➤ rozpoczęcie nowej perspektywy finansowej UE 2014-2020; ➤ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie świetlówki energooszczędne). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ zaniechanie realizacji deklarowanych przez interesariuszy PGN projektów, ➤ brak środków zewnętrznych na realizację poszczególnych celów, ➤ brak wystarczającego wsparcia ze strony władz wojewódzkich, ➤ brak wymiany informacji pomiędzy podmiotami funkcjonującymi na lokalnym rynku energii; ➤ brak porozumienia w sprawie redukcji emisji i osłabienie roli polityki klimatycznej UE; ➤ ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej; ➤ brak aktualnych regulacji prawnych – zagrożona realizacja wypełnienia celów wskaźnikowych OZE (15%) w skali kraju; ➤ utrzymywanie się wysokich cen gazu; ➤ bardzo intensywny przyrost liczby pojazdów poruszających się w obrębie aglomeracji; ➤ niewystarczające zaplecze wyspecjalizowanej kadry do koordynacji realizacji PGN.

16. Podsumowanie

Opracowanie niniejszego Planu wraz z bazową inwentaryzacją emisji oparte zostało o rok 2013, tj. rok dla którego można było pozyskać realne dane z terenu Miasta.

Wyniki inwentaryzacji bazowej jw. wskazują na:

- zużycie energii na terenie Gorlic na poziomie **380 940 MWh/rok**;
- emisja CO₂ na terenie Gorlic na poziomie **139 258 Mg/rok**;
- produkcja energii ze źródeł odnawialnych na poziomie ok. **57 796 MWh/rok**, co stanowi ok. 15% energii zużywanej w mieście.

Na podstawie tak opracowanej bazy danych wyznaczono prognozę stanu na rok 2020 biorąc pod uwagę realizację inwestycji zadeklarowanych przez gminę i interesariuszy niniejszego Planu, który głosili akces do planu.

Przyjęto do realizacji i monitorowania cele ilościowe planu na poziomie:

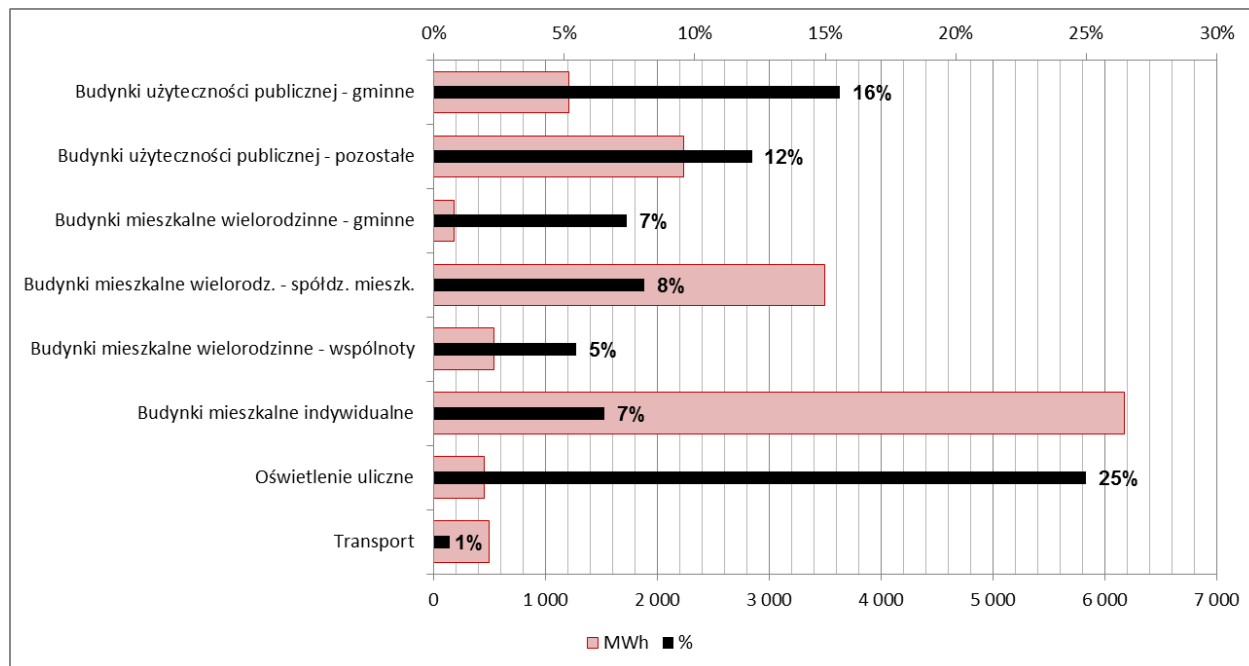
- zużycie energii na terenie Gorlic na poziomie **364 667 MWh/rok** (ograniczenie o około 4,5% w porównaniu do roku 2013);
- emisja CO₂ na terenie Gorlic na poziomie **130 228 Mg/rok** (ograniczenie o około 6,5% w porównaniu do roku 2013);
- produkcja energii ze źródeł odnawialnych na poziomie ok. **58 710 MWh/rok**, co stanowi ok. 16% energii zużywanej w mieście*.

* produkcja energii ze źródeł odnawialnych może w przypadku całkowitego zastąpienia kotłów na drewno stosowanych w Szpitalu Specjalistycznym kotłami gazowymi (podczas planowanego zainstalowania kogeneracji gazowej w tym źródle) obniżyć się o około 9%, do poziomu ok. 53 GWh w roku.

Cel w zakresie redukcji zanieczyszczeń do powietrza wyznaczony na rok 2020 wynosi:

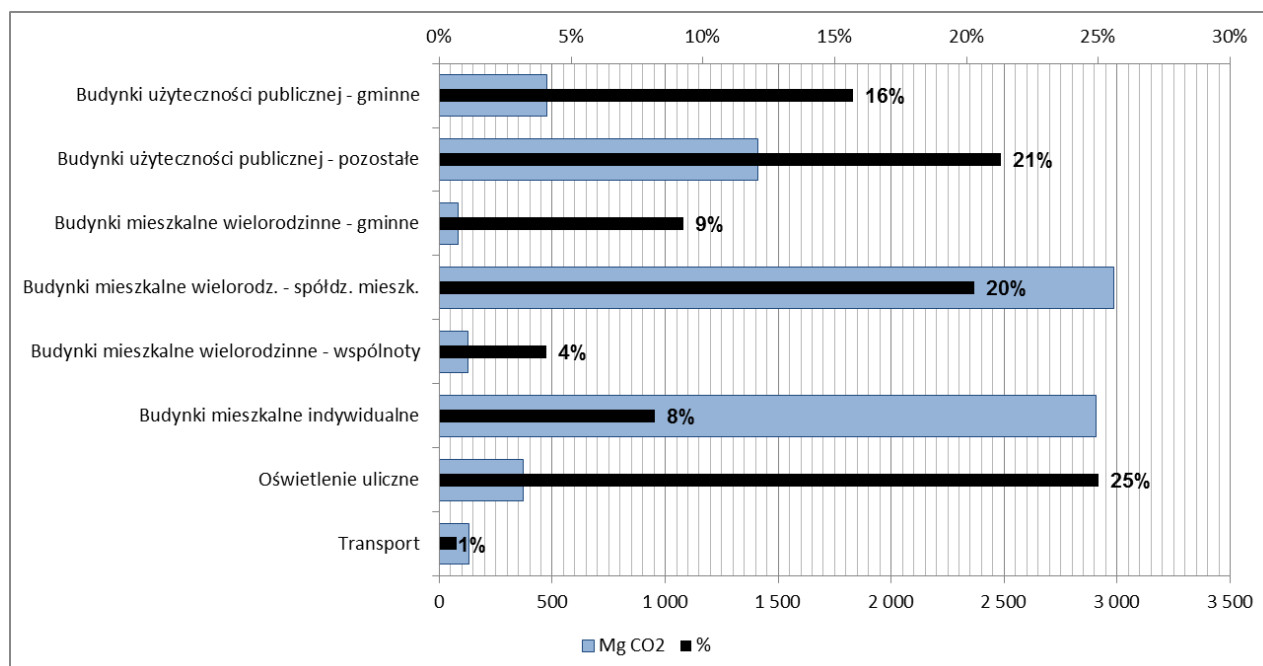
- SO₂: 21 Mg, tj. o ok. 8%,
- NO_x: 8 Mg, tj. o ok. 5%,
- pył: 6 Mg, tj. o ok. 13%,
- B(a)P: 0,01 Mg, tj. o ok. 17%.

Poniższy wykres przedstawia wielkości bezwzględne oraz procentowe możliwego spadku zużycia energii końcowej w poszczególnych sektorach i podsektorach konsumpcji energii w mieście, odnosząc je do całości zużycia energii końcowej w nich określonej, jako konsekwencji ewentualnej realizacji projektów zaproponowanych w rozdziale 9.

Wykres 16-1 Spadek zużycia energii końcowej w perspektywie roku 2020


Jak wynika z powyższego wykresu największe możliwe spadki zużycia energii (w wartościach bezwzględnych), uzyskane w konsekwencji podjętych działań jw., nastąpić mogą w podsektorach budownictwa mieszkaniowego indywidualnego i spółdzielczego oraz budynków użyteczności publicznej. Natomiast największe względne ograniczenia zużycia energii końcowej mogą nastąpić w podsektorze oświetlenia ulicznego oraz w obiektach użyteczności publicznej.

Na kolejnym wykresie przedstawiono wielkości bezwzględne oraz procentowe możliwego spadku emisji CO₂ w poszczególnych sektorach i podsektorach w mieście, odnosząc je do całości emisji w tych sektorach, jako konsekwencji ewentualnej realizacji projektów zaproponowanych w rozdziale 9.

Wykres 16-2 Spadek emisji CO₂ w perspektywie roku 2020


Jak wynika z wykresu największe spadki emisji CO₂ w wartościach bezwzględnych mogą nastąpić, pod warunkiem realizacji projektów jw., w podsektorach spółdzielczego budownictwa mieszkaniowego, budownictwa mieszkaniowego indywidualnego oraz obiektów użyteczności publicznej nie będących własnością Miasta. Natomiast największe względne ograniczenia emisji nastąpić mogą w podsektorze oświetlenia ulicznego oraz budynków użyteczności publicznej i spółdzielczego budownictwa mieszkaniowego.

Rozwój udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii końcowej nastąpi przede wszystkim w gminnych obiektach użyteczności publicznej oraz budownictwie mieszkaniowym.

Uwzględniając dynamikę zmian w latach 2013-2020 deklarowanych w niniejszym Planie, podjęto dodatkowo próbę oszacowania ograniczenia emisji CO₂ w odniesieniu do roku 1990, będącego rokiem bazowym dla oceny Polski wobec UE.

Wg danych z „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Gorlice na lata 2012-27” oraz danych z EC Gorlice wielkość sprzedaży ciepła odbiorcom spadała średniorocznie w okresie 2005-13 o ok. 3%. Natomiast wielkość zużycia gazu ziemnego w mieście w latach 2006-10 wg ww. „Założeń...” spadała średniorocznie o ok. 1%. Zużycie energii elektrycznej wg danych GUS (Bank Danych Lokalnych) od 1995 do 2013 roku wzrastało średniorocznie o ok. 1,9%.

Biorąc pod uwagę powyższe dane przyjęto dynamikę zmian odnośnie zużycia mediów energetycznych:

- spadek zużycia ciepła w mieście w latach 1990-2013 średniorocznie na poziomie ok. 1,5%,
- wzrost zużycia energii elektrycznej w mieście w latach 1990-2013 średniorocznie na poziomie ok. 1,9%,
- wzrost zużycia energii w transporcie w latach 1990-2013 średniorocznie na poziomie do 0,5%.

Na podstawie powyższego oraz uwzględniając zmiany zużycia energii w latach 2013-2020 zgodnie z niniejszym Planem, oszacowano, że ograniczenie emisji CO₂ w Gorlicach w roku 2020 w stosunku do roku 1990 wyniesie ok. 23%, a spadek końcowego zużycia energii w tym okresie kształtować się będzie na poziomie około 22%.

W poniższych tabelach przedstawiono syntetyczne zestawienie zużycia energii końcowej oraz emisji dla roku 2013 wg bazowej inwentaryzacji oraz dla roku 2020 jako prognoza obejmująca efekty ekologiczne planowanych do realizacji projektów wskazanych w PGN.



Tabela 16-1. Końcowe zużycie energii w roku 2013

Kategoria	Symbol	Końcowe zużycie energii [MWh]									
		Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE (w tym biomasa)	Razem
				Gaz ziemny	Węgiel kamienny	Gaz ciekły, olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Gaz płynny		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:											
Budynki użyteczności publicznej - gminne	BUP_G	1 174,3	5 307,3	1 148,9	119,4	0,0				0,0	7 749,9
Budynki użyteczności publicznej - pozostałe	BUP_P	2 775,6	1 313,3	9 137,1	0,0	0,0				5 092,5	18 318,4
Budynki mieszkalne wielorodzinne - gminne	BMW_G		1 264,9	631,3	281,5	0,0				20,5	2 510,2
Budynki mieszkalne wielorodzinne - spółdzielni mieszkaniowych	BMW_SM	17 760,5	23 647,7	13 826,5	0,0	0,0				962,3	43 269,2
Budynki mieszkalne wielorodzinne - wspólnoty	BMW_W		2 730,8	4 935,7	1 055,1	0,0				0,0	9 818,3
Budynki mieszkalne indywidualne	BMI		0,0	23 624,8	26 697,7	14,8				32 400,9	94 257,3
Budynki usług komercyjnych i przemysłu	BUK i BP	40 511,2	1 222,5	56 705,7	2 433,9	1 625,6				19 319,5	121 818,5
Oświetlenie uliczne	B_OśUlic	1 826,9									1 826,9
Razem "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł":		64 048,5	35 486,4	110 010,0	30 587,7	1 640,5	0,0	0,0	0,0	57 795,6	299 568,7
TRANSPORT											
Gminne środki transportu	TG						632,7	81,7	0,0		714,4
Transport publiczny	TP						1 187,6	0,0	0,0		1 187,6
Transport indywidualny	TI						33 684,9	41 800,7	3 983,6		79 469,3
Transport kolejowy	TK						0,0	0,0	0,0		0,0
Niegminne środki transportu użyteczności publicznej	TUP						0,0	0,0	0,0		0,0
Razem "Transport":		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35 505,2	41 882,4	3 983,6	0,0	81 371,3
R A Z E M		64 048,5	35 486,4	110 010,0	30 587,7	1 640,5	35 505,2	41 882,4	3 983,6	57 795,6	380 940,0
Oдноśne współczynniki emisji CO2 [Mg/MWh]			0,323	0,198	0,342	0,252	0,264	0,247	0,225	0,382	
Współczynnik emisji CO2 dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [Mg/MWh]		0,812									

Tabela 16-2. Emisja CO₂ w roku 2013

Kategoria	Symbol	Emisje CO ₂ [Mg]									
		Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE	Razem
				Gaz ziemny	Węgiel kamienny	Gaz ciekły, olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Gaz płynny		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:											
Budynki użyteczności publicznej - gminne	BUP_G	1 044,5	1 716,0	227,5	40,8	0,0				0,0	3 028,8
Budynki użyteczności publicznej - pozostałe	BUP_P	2 439,7	424,6	1 809,1	0,0	0,0				1 943,3	6 616,7
Budynki mieszkalne wielorodzinne - gminne	BMW_G		409,0	125,0	96,3	0,0				7,8	894,3
Budynki mieszkalne wielorodzinne - spółdzielni mieszkaniowych	BMW_SM	14 597,3	7 645,8	2 737,6	0,0	0,0				367,2	14 726,0
Budynki mieszkalne wielorodzinne - wspólnoty	BMW_W		882,9	977,3	360,9	0,0				0,0	3 123,1
Budynki mieszkalne indywidualne	BMI		0,0	4 677,7	9 130,6	3,7				12 364,2	35 639,9
Budynki usług komercyjnych i przemysłu	BUK_i_BP	32 895,1	395,3	11 227,7	832,4	409,7				7 372,3	53 132,5
Oświetlenie uliczne	B_OsUlic	1 483,4									1 483,4
Razem "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł":		52 460,0	11 473,6	21 782,0	10 461,0	413,4	0,0	0,0	0,0	22 054,8	118 644,8
TRANSPORT											
Gminne środki transportu	TG						167,0	20,2	0,0		187,2
Transport publiczny	TP						313,5	0,0	0,0		313,5
Transport indywidualny	TI						8 892,4	10 324,6	895,5		20 112,5
Transport kolejowy	TK						0,0	0,0	0,0		0,0
Niegminne środki transportu użyteczności publicznej	TUP						0,0	0,0	0,0		0,0
Razem "Transport":							9 373,0	10 344,8	895,5	0,0	20 613,2
INNE:											
Gospodarka odpadowa	G_Odp										
Gospodarka wodnościekowa	G_WS										
Inne emisje											
Razem "Inne":											0,0
R A Z E M		52 460,0	11 473,6	21 782,0	10 461,0	413,4	9 373,0	10 344,8	895,5	22 054,8	139 258,0



Tabela 16-3. Końcowe zużycie energii w roku 2020

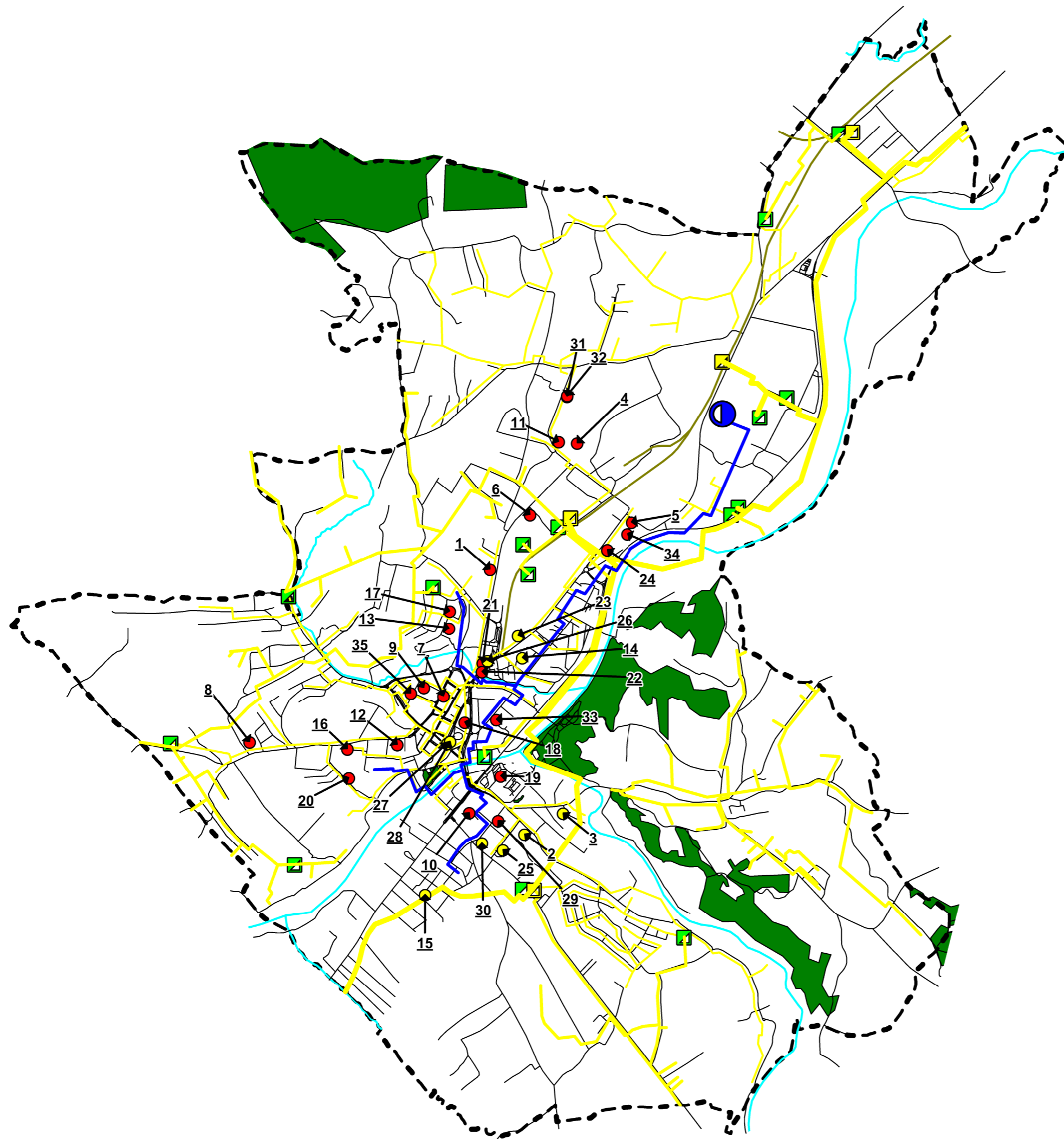
Kategoria	Symbol	Końcowe zużycie energii [MWh]									
		Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE (w tym biomasa)	Razem
				Gaz ziemny	Węgiel kamienny	Gaz ciekły, olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Gaz płynny		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:											
Budynki użyteczności publicznej - gminne	BUP_G	992,9	4 346,2	1 130,9	0,0	0,0				73,5	6 543,5
Budynki użyteczności publicznej - pozostałe	BUP_P	2 615,6	1 030,0	12 185,7	0,0	0,0				254,6	16 085,9
Budynki mieszkalne wielorodzinne - gminne	BMW_G	17 768,6	1 865,3	167,4	12,3	0,0				0,0	2 324,7
Budynki mieszkalne wielorodzinne - spółdzielni mieszkaniowych	BMW_SM		20 625,0	13 695,1	0,0	0,0				809,6	39 776,8
Budynki mieszkalne wielorodzinne - wspólnoty	BMW_W		2 625,3	4 774,4	784,4	0,0				0,0	9 280,7
Budynki mieszkalne indywidualne	BMI		0,0	29 283,5	14 821,6	14,8				32 400,9	88 080,6
Budynki usług komercyjnych i przemysłu	BUK_i_BP		40 511,2	1 222,5	56 680,6	2 433,9	1 625,6			19 319,5	121 793,4
Oświetlenie uliczne	B_OśUlic	1 370,2									1 370,2
Razem "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł":		63 258,5	31 714,2	117 917,7	18 052,3	1 640,5	0,0	0,0	0,0	52 858,1	285 255,8
TRANSPORT											
Gminne środki transportu	TG						554,7	81,7	0,0		636,4
Transport publiczny	TP						771,9	0,0	0,0		771,9
Transport indywidualny	TI						33 682,5	41 797,1	3 983,6		79 463,3
Transport kolejowy	TK						0,0	0,0	0,0		0,0
Niegminne środki transportu użyteczności publicznej	TUP						0,0	0,0	0,0		0,0
Razem "Transport":		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35 009,2	41 878,8	3 983,6	0,0	80 871,6
R A Z E M		63 258,5	31 714,2	117 917,7	18 052,3	1 640,5	35 009,2	41 878,8	3 983,6	52 858,1	366 127,4
O G Ó Ł E M - z uwzględnieniem tzw. "projektów miękkich" (proj. nr: 19 do 22):											
											364 667,4

Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [Mg/MWh]		0,323	0,198	0,342	0,252	0,264	0,247	0,225	0,382
Współczynnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [Mg/MWh]	0,812								



Tabela 16-4. Emisja CO₂ w roku 2020

Kategoria	Symbol	Emisje CO ₂ [Mg]									
		Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE	Razem
				Gaz ziemny	Węgiel kamienny	Gaz ciekły, olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Gaz płynny		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:											
Budynki użyteczności publicznej - gminne	BUP_G	806,2	1 405,2	223,9	0,0	0,0				28,0	2 553,4
Budynki użyteczności publicznej - pozostałe	BUP_P	2 123,9	333,0	2 412,8	0,0	0,0				97,2	5 205,8
Budynki mieszkalne wielorodzinne - gminne	BMW_G		603,1	33,2	4,2	0,0				0,0	811,5
Budynki mieszkalne wielorodzinne - spółdzielni mieszkaniowych	BMW_SM	14 428,1	5 253,5	2 711,6	0,0	0,0				0,0	11 738,6
Budynki mieszkalne wielorodzinne - wspólnoty	BMW_W		848,8	945,3	268,3	0,0				0,0	2 995,9
Budynki mieszkalne indywidualne	BMI		0,0	5 798,1	5 069,0	3,7				12 364,2	32 731,5
Budynki usług komercyjnych i przemysłu	BUK_i_BP	32 895,1	395,3	11 222,8	832,4	409,7				7 372,3	53 127,5
Oświetlenie uliczne	B_OsUlic	1 112,6									1 112,6
Razem "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł":		51 365,9	8 838,9	23 347,7	6 173,9	413,4	0,0	0,0	0,0	19 861,7	110 276,9
TRANSPORT											
Gminne środki transportu	TG						146,4	20,2	0,0		166,6
Transport publiczny	TP						203,8	0,0	0,0		203,8
Transport indywidualny	TI						8 891,8	10 323,7	895,5		20 111,0
Transport kolejowy	TK						0,0	0,0	0,0		0,0
Niegminne środki transportu użyteczności publicznej	TUP						0,0	0,0	0,0		0,0
Razem "Transport":							9 242,0	10 343,9	895,5	0,0	20 481,4
INNE:											
Gospodarka odpadowa	G_Odp										
Gospodarka wodnościekowa	G_WS										
Inne emisje											
Razem "Inne":											0,0
R A Z E M		51 365,9	8 838,9	23 347,7	6 173,9	413,4	9 242,0	10 343,9	895,5	19 861,7	130 758,2
O G Ó Ł E M - z uwzględnieniem tzw. "projektów miękkich" (proj. nr: 19 do 22):											130 228,2



Lp.	NAZWA OBIEKTU	ADRES
1	CKPIU	11 LISTOPADA 43
2	CENTRUM TERAPII UZALEŻNIEŃ	SZPITALNA 10A
3	DOM POMOCY SPOŁECZEJ	SIENKIEWICZA 30
4	DOM POMOCY SPOŁECZEJ	MICHALUSA 14
5	GORLICKIE CENTRUM KULTURY	MICHALUSA 4
6	KOMENDA POW. POLICJI	11 LISTOPADA 56
7	MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA	JAGIEŁŁY 1
8	MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACYJNY	KRAKOWSKA 42
9	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 1	JAGIEŁŁY 9
10	MIEJSKI ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1	PIĘKNA 9
11	MIEJSKI ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 3	WYSZYŃSKIEGO 16
12	MIEJSKI ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 5	KRAKOWSKA 5
13	MIEJSKI ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 6	HALLERA 79
14	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 3	POTOCKIEGO 7
15	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 4	BRONIEWSKIEGO 11
16	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 5	KRAKOWSKA 11
17	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 8	HALLERA 17
18	MUZEUM DWORY KARWACJANÓW I GŁADYSZÓW	WRÓBLEWSKIEGO 10A
19	OŚRODEK SPORTU I REKREACJI	SPORTOWA 9
20	STAROSTOWO POWIATOWE - BUD. ADM.-BIUR.	SŁONECZNA 7
21	STAROSTOWO POWIATOWE - BUD. GŁÓWNY	BIECKA 3
22	STAROSTOWO POWIATOWE - BUD. ADM.-BIUR.	11 LISTOPADA 6
23	STAROSTOWO POWIATOWE - BUD. ADM.-BIUR.	BIECKA 9B
24	STAROSTOWO POWIATOWE - BUD. ADM.-BIUR.	MICHALUSA 18
25	SZPITAL SPECJALISTYCZNY	WĘGIERSKA 21
26	SĄD REJONOWY	BIELECKA 5
27	URZĄD MIEJSKI	RYNEK 2
28	URZĄD MIEJSKI - SEG. B	pl. KOŚCIELNY 2
29	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH	ARIAŃSKA 3
30	ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH - FILIA	WĘGIERSKA 13
31	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1	WYSZYŃSKIEGO 18
32	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 - INTERNAT	WYSZYŃSKIEGO 18
33	MIEJSKI ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 4	KRASIŃSKIEGO 9
34	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH	MICHALUSA 6
35	ZESPÓŁ SZKÓŁ ZAWODOWYCH	NIEPODLEGŁOŚCI 5

LEGENDA

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

- OBIEKTY PODDANE KOMPLEKSOWEJ TERMOMODERNIZACJI
- OBIEKTY WYMAGAJĄCE PRZEPROWADZENIA DZIAŁAŃ TERMOMODERNIZACYJNYCH

GRANICA MIASTA

LINIA KOLEJOWA

CIEKI

SRP I STOPNIA
SIEĆ GAZOWNICZA

SRP II STOPNIA

ŹRÓDŁO CIEPŁA

SIEĆ CIEPŁOWNICZA

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA MIASTA GORLICE - MAPA NR 1



energoekspert sp. z o.o.

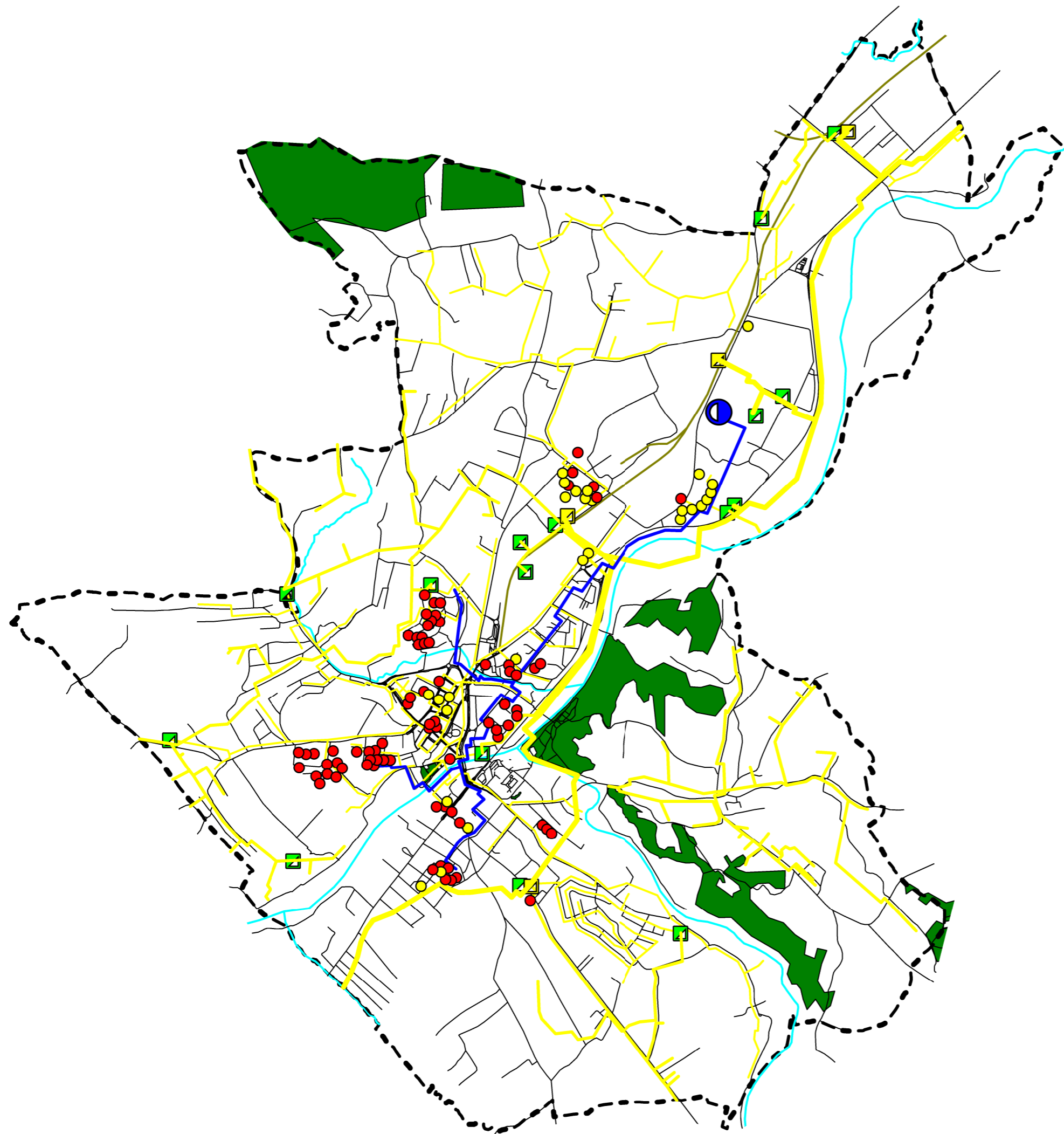
energia i ekologia

40-145 KATOWICE ul. Karłowicza 11 a tel./fax +048/32/3513670

E-mail: biuro@energoekspert.com.pl

www.energoekspert.com.pl

STYCZEŃ 2015



LEGENDA

BUDOWNICTWO WIELORODZINNE

- BUDYNKI PODDANE KOMPLEKSOWEJ TERMOMODERNIZACJI
- BUDYNKI WYMAGAJĄCE PRZEPROWADZENIA DZIAŁAŃ TERMOMODERNIZACYJNYCH
- GRANICA MIASTA
- LINIA KOLEJOWA
- CIEKI
- SRP I STOPNIA
- SIEĆ GAZOWNICZA
- SRP II STOPNIA
- ⊕ ŹRÓDŁO CIEPŁA
- SIEĆ CIEPŁOWNICZA

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA MIASTA GORLICE - MAPA NR 2



energoekspert sp. z o.o.

energia i ekologia

40-145 KATOWICE ul. Karłowicza 11 a tel./fax +048/32/3513670

E-mail: biuro@energoekspert.com.pl

www.energoekspert.com.pl

STYCZEŃ 2015