



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA GORLICE - AKTUALIZACJA z 2019 r.

Opracował:



www.energoekspert.com.pl

Aktualizacji dokumentu w 2019 r. dokonało:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe „BaSz”

mgr inż. Bartosz Szymusik

26 – 200 Końskie, ul. Polna 72

tel./fax: (41) 372 49 75; e-mail: basz@post.pl

www.basz.pl

- maj 2019 r. -

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

Dla rozwoju infrastruktury i środowiska

Spis treści

1. Streszczenie	10
2. Wprowadzenie.....	17
3. Pozycja i podstawa Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla Gorlic.....	21
3.1. Podstawa prawna i formalna opracowania	21
3.2. Polityka międzynarodowa a Plan Gospodarki Niskoemisyjnej	21
3.2.1. Dyrektywy UE w kwestii ochrony powietrza	23
3.2.2. Dyrektywy UE związane z oszczędzaniem energii i ochroną klimatu.....	24
3.2.3. Strategia „Europa 2020”	25
3.3. Podstawowe dla planu gospodarki niskoemisyjnej regulacje i dokumenty krajowe	26
3.3.1. Ustawa Prawo ochrony środowiska	27
3.3.2. Ustawa o efektywności energetycznej	28
3.3.3. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (KPD EE).....	28
3.3.4. Krajowy Plan Działań w zakresie odnawialnych źródeł energii (KPD OZE).....	29
3.3.5. Projekt Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021 – 2030 (KPEiK)	30
3.3.6. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	30
3.3.7. Projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku	31
3.3.8. Krajowa Polityka Miejska 2023 (KPM)	32
3.3.9. koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.....	33
3.3.10. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)	34
3.4. Plany gospodarki niskoemisyjnej i planowanie energetyczne.....	35
3.5. Podstawowe dokumenty regionalne dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	36
3.5.1. Miejski Obszar Funkcjonalny	36
3.5.2. Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Małopolska w zdrowej atmosferze	36
3.5.3. Regionalny Plan Energetyczny (RPE) dla województwa małopolskiego na lata 2013- 2020	38
3.5.4. Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 - 2020.....	39
3.5.5. Program Strategiczny Ochrony Środowiska	39
3.5.6. Uchwała „anty-smogowa” Sejmiku Województwa Małopolskiego	40
3.5.7. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016 - 2022.....	41
3.5.8. Plan Efektywności Energetycznej Powiatu Gorlickiego (PEEPG)	42
3.6. Zgodność PGN z polityką lokalną Miasta	43
3.7. Zakres opracowania	49
3.8. Wykaz materiałów źródłowych i podmiotów uczestniczących w opracowaniu PGN.....	50
3.9. Etapy legislacji PGN	50
4. Charakterystyka obszaru objętego Planem	52
4.1. Położenie, gminy sąsiednie	52
4.2. Powierzchnia obszaru objętego Planem i jego podział.....	52

4.3.	Ludność	53
4.4.	Charakterystyka istniejącej infrastruktury Miasta	54
4.5.	Warunki klimatyczne.....	55
4.6.	Stan środowiska na obszarze miasta	57
5.	Stan i ocena zaopatrzenia miasta w energię w układzie sektorów zużycia i źródeł pokrycia	58
5.1.	Zużycie energii cieplnej w sektorze Budynki, obiekty, przemysł na terenie Gorlic	58
5.1.1.	Budynki i obiekty użyteczności publicznej.....	58
5.1.2.	Budynki mieszkalne	64
5.1.3.	Budynki i obiekty usług komercyjnych i przemysłu	67
5.1.4.	Gminne oświetlenie uliczne.....	67
5.2.	Zaopatrzenie Gorlic w ciepło.....	68
5.2.1.	System ciepłowniczy	69
5.2.2.	Indywidualne źródła ciepła	73
5.2.3.	Paliwa wykorzystywane na terenie Gorlic w celu pokrycia potrzeb cieplnych	74
5.3.	System zaopatrzenia Gorlic w gaz ziemny	76
5.3.1.	Charakterystyka systemu gazowniczego	77
5.3.2.	Odbiorcy i zużycie gazu.....	78
5.4.	Możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE)	79
5.4.1.	Energia wiatru.....	80
5.4.2.	Energia słoneczna	81
5.4.3.	Energia geotermalna	82
5.4.4.	Hydroenergia	83
5.4.5.	Wykorzystanie biomasy i biogazu	84
5.4.6.	Produkcja energii ze źródeł odnawialnych w Gorlicach	86
5.5.	Emisje zanieczyszczeń powietrza (poza CO ₂) związane z zaopatrzeniem w ciepło (c.o. i c.w.u.).....	87
5.6.	Zaopatrzenie Gorlic w energię elektryczną.....	87
5.6.1.	Charakterystyka systemu elektroenergetycznego	87
5.6.2.	Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej na terenie Gorlic	89
5.6.3.	Emisje zanieczyszczeń powietrza (poza CO ₂) związane z zaopatrzeniem w energię elektryczną.....	89
5.7.	Transport na terenie Gorlic.....	90
5.7.1.	Gminne środki transportu	91
5.7.2.	Transport publiczny	91
5.7.3.	Transport indywidualny.....	91
5.7.4.	Zużycie energii w transporcie	91
5.8.	Aspekty Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.....	92
5.8.1.	Diagnoza stanu obecnego.....	92
5.8.1.1.	Komunikacja piesza	92
5.8.1.2.	Komunikacja rowerowa	93

5.8.1.3.	Komunikacja zbiorowa	95
5.8.1.4.	Komunikacja samochodowa i układ drogowy	96
5.9.	Główne kierunki działań	103
5.9.1.	Zarządzanie mobilnością	103
5.9.2.	Intermodalność	103
5.9.2.	Inteligentne Systemy Transportowe	103
5.9.3.	Promocja pojazdów ekologicznie czystych i energooszczędnych	104
5.9.4.	Logistyka miejska	104
5.9.5.	Bezpieczeństwo ruchu drogowego w miastach	104
5.9.6.	Wdrażanie nowych wzorców użytkowania	105
5.10.	Cele i kierunki interwencji Miasta Gorlice	106
5.11.	Gospodarka odpadowa i wodno-ściekowa na terenie Gorlic	107
5.11.1.	Gospodarka odpadowa	107
5.11.2.	Gospodarka wodno-ściekowa	107
6.	Identyfikacja obszarów interwencji	107
7.	Określenie wizji i celów strategicznych PGN	109
7.1.	Wizja	109
7.2.	Cele strategiczne	109
7.3.	Kierunki działań – cele szczegółowe	111
7.3.1.	Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii na terenie miasta	111
7.3.2.	Racjonalne zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie miasta	112
7.3.3.	Zarządzanie infrastrukturą miasta ukierunkowane na niskoemisyjny rozwój	112
7.3.4.	Wprowadzenie racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników	113
8.	Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji z terenu Gorlic	114
8.1.	Założenia i metody	114
8.1.1.	Przyjęte zasady opracowania inwentaryzacji	114
8.1.2.	Wykaz źródeł danych uwzględnione w inwentaryzacji bazowej	115
8.1.3.	Unikanie podwójnego liczenia emisji	115
8.1.4.	Przyjęty rok bazowy oraz wskaźniki emisji CO ₂	115
8.2.	Wyniki obliczeń	116
8.2.1.	Budynki, obiekty, przemysł	117
8.2.2.	Transport	121
8.2.3.	Gospodarka odpadami i wodno-ściekowa	123
8.2.4.	Podsumowanie	123
9.	Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych	124
9.1.	Działania i środki zaplanowane na lata 2015 - 2020	124
9.2.	Preferencje interesariuszy Planu	137
9.3.	Efektywność energetyczna i ekologiczna projektów	143
10.	Analiza ekonomiczna realizacji projektów	144

11. Analiza możliwych do uzyskania celów ilościowych	146
12. Ocena stopnia realizacji Planu do końca 2018 r.	146
13. Działania i środki zaplanowane na lata 2019 – 2024	154
14. Finansowanie przedsięwzięć.....	172
15. System monitoringu i oceny – wytyczne.....	183
16. Analiza ryzyka realizacji planu.....	185
17. Podsumowanie.....	186

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 przewidzianych do realizacji w latach 2015 - 2020	14
Tabela 3.1. Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń	27
Tabela 3.2. Poziomy informowania i poziomy alarmowe dla pyłów	27
Tabela 3.3. Krajowy cel w zakresie efektywności energetycznej dla Polski na 2020 r. zgodnie z dyrektywą 2012/27/UE	29
Tabela 4.1. Zmiany liczby ludności w latach 2008-2013 (wg danych statystycznych)	53
Tabela 4.2. Struktura wiekowa ludności w 2013 r.	53
Tabela 4.3. Przyrost naturalny w 2013 r. w Gorlicach	54
Tabela 4.4. Porównanie liczby mieszkań w latach 2008-2013.....	54
Tabela 4.5. Liczba mieszkań oddawanych do użytku w Gorlicach w latach 2008-2013	54
Tabela 5.1. Budynki użyteczności publicznej w gestii Gminy.....	60
Tabela 5.2. Pozostałe budynki użyteczności publicznej.....	61
Tabela 5.3 Zapotrzebowanie mocy cieplnej na obszarze Miasta Gorlice	68
Tabela 5.4. Łączna roczna produkcja i sprzedaż ciepła oraz emisja CO ₂ [Mg].....	71
Tabela 5.5 Struktura zużycia ciepła dostarczanego za pomocą msc w 2013 r.	72
Tabela 5.6. Porównanie kosztów brutto energii cieplnej z różnych paliw (z uwzględnieniem sprawności urządzeń przetwarzających).....	76
Tabela 5.7. Stacje gazowe na obszarze miasta Gorlice	77
Tabela 5.8. Długość sieci gazowych i liczba czynnych przyłączy PSG sp. z o.o. na terenie miasta	78
Tabela 5.9. Uzysk energii z istniejących instalacji OZE w Gorlicach w 2013 r. – stan istniejący	86
Tabela 5.10. Emisje zanieczyszczeń powietrza w Gorlicach w 2013 r. związane z zaopatrzeniem w ciepło (c.o. + c.w.u.)	87
Tabela 5.11. Długości linii kablowych i napowietrznych na terenie gminy – stan na 2011r. [km]	88
Tabela 5.12. Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	89
Tabela 5.13. Struktura odbiorców i zużycia energii elektrycznej wg grup taryfowych.....	89
Tabela 5.14. Emisje zanieczyszczeń powietrza w Gorlicach w 2013 r. związane z korzystaniem z energii elektrycznej	90

Tabela 5.15. Zużycie energii w środkach transportu w Gorlicach w 2013 r. z podziałem na rodzaj paliwa [MWh].....	92
Tabela 5.16. Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez teren Gorlic (źródło: Urząd Miejski w Gorlicach)	96
Tabela 5.17. Wykaz dróg miejskich wraz z określeniem rodzaju nawierzchni (źródło: Urząd Miejski w Gorlicach).....	97
Tabela 5.18. Zestawienie wyników badań i przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w ppk nr 4 zlokalizowanym w Ropicy Polskiej w latach 2008, 2012 i 2013 w porze dnia.....	102
Tabela 5.19. Zestawienie wyników badań i przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w ppk nr 4 zlokalizowanym Ropicy Polskiej w latach 2008, 2012 i 2013 w porze nocy	102
Tabela 9.1. Zestawienie interesariuszy projektów planowanych na lata 2015 - 2020	138
Tabela 9.2. Zestawienie efektów ekologicznych realizacji projektów	139
Tabela 9.3. Harmonogram realizacji projektów w latach 2025-2020 wraz z kosztami ich realizacji	140
Tabela 10.1. Zestawienie wyników analiz finansowo-ekonomicznych.....	144
Tabela 11.1. Planowane ograniczenie emisji CO ₂ [Mg].....	146
Tabela 11.2. Planowane ograniczenie zużycia energii [MWh].....	146
Tabela 12.1. Stopień realizacji działań ujętych w Planie (stan na koniec 2018 r.).....	148
12.2. Ocena ilościowa stopnia realizacji Planu (stan na koniec 2018 r.).....	153
Tabela 13.1. Zestawienie efektów ekologicznych realizacji projektów w latach 2019 - 2024	170
Tabela 16.1. Analiza SWOT – uwarunkowania realizacji celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych	185
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	59
Wykres 5-2. Struktura zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej nie podlegających bezpośrednio Gminie	59
Wykres 5-3. Struktura zużycia energii w budynkach mieszkalnych podlegających Gminie	64
Wykres 5-4. Struktura zużycia energii w spółdzielczych budynkach mieszkalnych.....	65
Wykres 5-5. Struktura zużycia energii w budynkach mieszkalnych należących do wspólnot mieszkańców	66
Wykres 5-6. Struktura zużycia energii w budynkach indywidualnych	66
Wykres 5-7. Struktura zużycia energii w obiektach usług komercyjnych i przemysłowych	67
Wykres 5-8. Struktura sprzedaży ciepła z EC Gorlice w latach 2011-2013	71
Wykres 5-9. Struktura zużycia ciepła dostarczanego za pomocą msc w 2013 r.	73
Wykres 5-10. Struktura zmian ilości zużycia paliwa gazowego [tys. m ³].....	78

Wykres 5-11. Struktura zmian wskaźników zużycia paliwa gazowego na odbiorcę [m ³ /odb.]	79
Wykres 5-12. Udziały procentowe natężenia ruchu pojazdów na poszczególnych rodzajach dróg .91	
Wykres 8-1. Struktura zużycia energii w mieście Gorlice	116
Wykres 8-2. Struktura emisji CO ₂ w mieście Gorlice.....	116
Wykres 8-3. Struktura zużycia energii w sektorze budynków, obiektów i przemysłu	117
Wykres 8-4. Struktura emisji CO ₂ w sektorze budynków, obiektów i przemysłu.....	118
Wykres 8-5. Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO ₂ w sektorze obiektów użyteczności publicznej	119
Wykres 8-6. Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO ₂ w sektorze budynków wielorodzinnych	119
Wykres 8-7. Struktura rocznego zużycia energii i emisji CO ₂ w sektorze budynków mieszkalnych	120
Wykres 8-8. Struktura zużycia energii w mieście w grupach sektora „Budynki, obiekty, przemysł”	121
Wykres 8-9. Struktura emisji CO ₂ w mieście w grupach sektora „Budynki, obiekty, przemysł”	121
Wykres 8-10. Struktura zużycia energii w sektorach transportu w mieście Gorlice.....	122
Wykres 8-11. Struktura emisji CO ₂ w sektorach transportu w mieście Gorlice.....	122
Wykres 8-12. Struktura zużycia energii w mieście	123
Wykres 8-13. Struktura emisji CO ₂ w mieście	123
Wykres 10-1. Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach [tys. PLN]	141
Wykres 10-2. Harmonogram realizacji poszczególnych projektów w ramach PGN	142
Wykres 10-3. Efektywność energetyczna i środowiskowa projektów	143
Wykres 16-1. Spadek zużycia energii końcowej w perspektywie roku 2020.....	187
Wykres 16-2. Spadek emisji CO ₂ w perspektywie roku 2020	188

Spis rysunków

Rysunek 2-1. Schemat kwalifikacji zadań do planu.....	19
Rysunek 5-1: Lokalizacja szlaków rowerowych na terenie Miasta Gorlice (źródło: Urząd Miejski w Gorlicach)	94
Rysunek 5-2: Rozmieszczenie przystanków autobusowych na terenie miasta Gorlice (źródło: http://portal.gison.pl/gorlice/)	96
Rysunek 5-3: Mapa rozmieszczenia dróg na terenie Miasta Gorlice (źródło: http://portal.gison.pl/gorlice/)	101
Rysunek 7-1. Cele planu gospodarki niskoemisyjnej	111
Rysunek 8-1. Typy podejścia analitycznego	114

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

PROJEKT

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. PGN stanowi plan zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych gminy związanych z gospodarką w perspektywie roku 2024 (w wyniku aktualizacji Planu w 2019 r. okres realizacji Planu został wydłużony do 2024 r.). 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 (określone dla roku bazowego tj. 2013 i roku 2020),
- ocenę stopnia realizacji Planu (stan na koniec 2018 r.),
- 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,
- oszacowanie wielkości redukcji zużycia energii i emisji CO₂, jaką można osiągnąć w wyniku realizacji inwestycji wprowadzonych do niniejszego dokumentu w drodze aktualizacji w 2019 r., których realizacja będzie przypadać na lata 2019 – 2024.

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. W wyniku opracowania otrzymanych danych określono w Gorlicach strukturę zużycia energii w podziale na nośniki w odniesieniu do całego miasta i w poszczególnych sektorach.

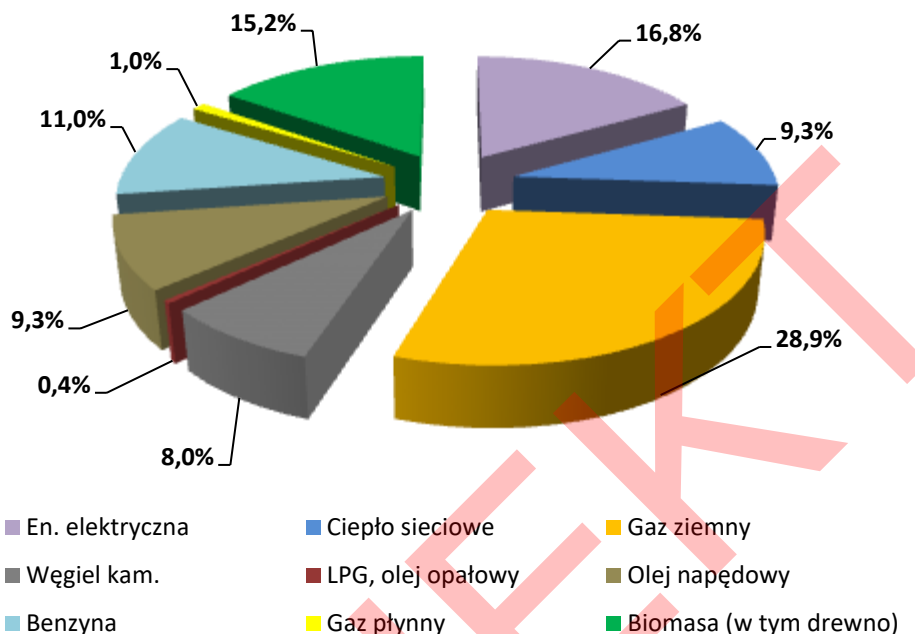
Opracowanie Planu wraz z bazową inwentaryzacją emisji oparte zostało o rok 2013, tj. rok dla którego można było pozyskać rzetelne dane z terenu miasta, pozwalające na dokonanie analiz w układzie poszczególnych sektorów, zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW oraz zamówienia. Niezależnie od przyjętego roku bazowego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

Wyniki inwentaryzacji bazowej jw. wskazują na:

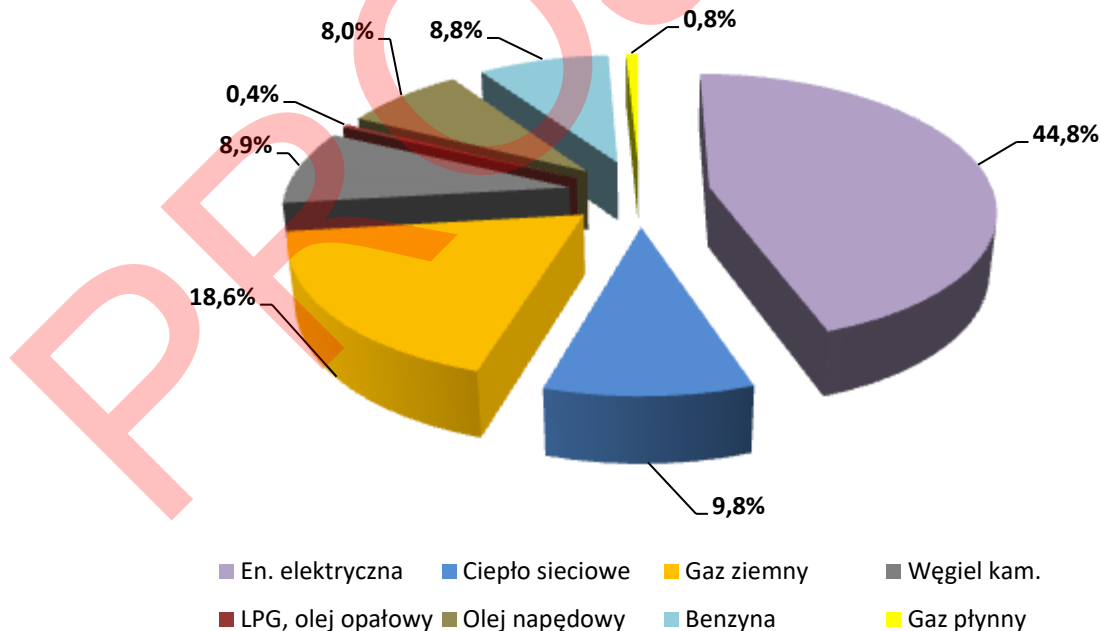
- zużycie energii na terenie Gorlic na poziomie **≈ 381 GWh/rok**;
- emisję CO₂ na terenie Gorlic na poziomie **139 258 Mg CO₂/rok**;
- produkcję energii ze źródeł odnawialnych na poziomie ok. **≈ 58 GWh/rok**, co stanowi ok. **15%** energii zużywanej w mieście.

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

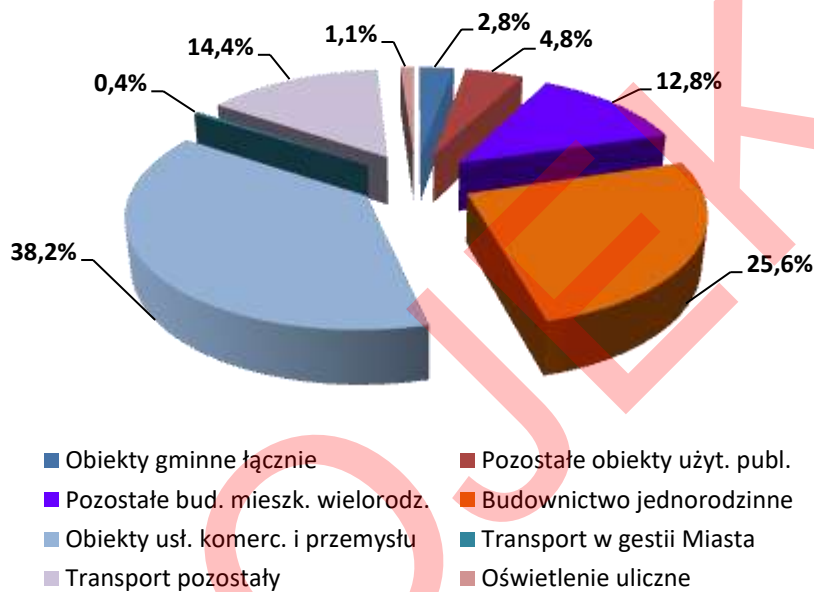


Wykres 1-2. Struktura emisji CO₂ w Gorlicach w podziale na nośniki energii



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 w latach 2015 - 2020 r.

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 planowaną 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 przewidzianych do realizacji w latach 2015 - 2020

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 wymiennikowni 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 Krasińskiego	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 Rzemieślniczej	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	1 460	530
20	Planowanie energetyczne		
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności		
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym		
RAZEM		16 272	9 029

* - w tym 120 z budżetu Miasta

Całkowite wydatki na realizację projektów przyjętych do PGN w latach 2015-2020 zaplanowano w kwocie 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 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 364 668 MWh/a (ograniczenie o około 4,2% w porównaniu do roku 2013);
- ✓ emisję CO₂ na terenie Gorlic na poziomie 130 228 Mg CO₂/a (ograniczenie o ok. 6,4% 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 ok. 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%.

W rozdziale 12 niniejszego Planu przedstawiono stopień realizacji poszczególnych projektów, których realizację zaplanowano na lata 2015 – 2020.

W wyniku pojawienia się nowych zadań/inwestycji, których realizacja może przynieść pozytywne efekty w postaci zmniejszenia zużycia energii i co za tym idzie emisji CO₂ zaszła potrzeba aktualizacji Planu. W rozdziale 13 przedstawiono zakres projektów do realizacji w latach 2019 – 2024 wraz z szacunkowymi efektami energetycznym i ekologicznym.

PROJEKT

2. Wprowadzenie

Polska od chwili rozpoczęcia przemian ustrojowych i gospodarczych w końcu lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku, podejmuje działania mające na celu przekształcenie gospodarki w kierunku bardziej efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych i obniżenia emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych czyli w kierunku gospodarki niskoemisyjnej.

Gospodarka niskoemisyjna (ang. *low emission economy*) oznacza gospodarkę, w której wzrost emisji gazów cieplarnianych jest oddzielony od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Gospodarka niskoemisyjna oparta jest przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych a także stosowaniu technologii ograniczających emisję substancji szkodliwych do powietrza.

Skierowanie rozwoju gospodarczego na ścieżkę niskoemisyjną pozwoli na dalszy rozwój gospodarczy z poszanowaniem środowiska naturalnego, jednocześnie znacząco ograniczając użycie zasobów naturalnych oraz zapewniając poprawę warunków życia ludzi. W tym celu został opracowany i przyjęty przez polski rząd dokument pn. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), który programuje rozwój gospodarki.

Transformacja gospodarki z wysokoemisyjnej na niskoemisyjną oznaczać będzie podejmowanie odpowiednich działań na poziomie lokalnym, czyli tam gdzie odbywa się rozwój gospodarczy. Dlatego też w 2013 r. w Ministerstwie Gospodarki powstała koncepcja przygotowania lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN), nawiązujących do NPRGN.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który wyznacza kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym. Realizacja Planu ma przyczynić się do osiągnięcia celów strategicznych określonych w pakiecie klimatyczno – energetycznym Unii Europejskiej do 2020 r., tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

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 miasta i działających na jego terenie podmiotów, uwzględnione w PGN, powinny być działaniami o statucie priorytetu w procesie aplikowania o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gorlice (zwany dalej PGN lub Planem) przyjęty został do realizacji przez Radę Miasta Gorlice w dniu 27 sierpnia 2015 r. uchwałą nr 108/XII/2015. W dokumencie tym zamieszczono zadania, których termin realizacji przypada na lata 2015 – 2020.

Warunkiem efektywnego wdrażania Planu jest posiadanie wiedzy na temat postępów osiągniętych w zakresie wdrażania Planu oraz zdolność do reagowania na pojawiające się różnice pomiędzy przyjętymi założeniami a uzyskiwanymi efektami realizacji działań/zadań. Najważniejszym elementem monitoringu, z punktu widzenia osiągnięcia obranych celów, jest ocena realizacji zaplanowanych działań i osiągnięte w związku z tym rezultaty w zakresie: ograniczenia emisji CO₂, redukcji zużycia energii finalnej oraz wzrostu udziału energii z OZE (w sytuacji realizacji inwestycji w OZE). Wynikiem tej oceny nierzadko jest potrzeba aktualizacji Planu. Ponadto katalog zadań ujętych w PGN nie jest stały, ponieważ PGN nie jest dokumentem zamkniętym, który miałby obowiązywać cały czas w niezmiennym kształcie i nie powinien być w ten sposób postrzegany. Plan powstał w określonych warunkach społecznych, gospodarczych, ekonomicznych, które ulegają ciągłej zmianie i mogą determinować pojawianie się nowych przedsięwzięć, których realizacja może przynieść korzyści w postaci zmniejszenia zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W dniu 23 lutego 2017 r. uchwałą nr 373/XXXII/2017 Rada Miasta Gorlice przyjęła aktualizację PGN dla miasta Gorlice.

W maju 2019 r. po raz drugi dokonano aktualizacji PGN, przedłużając tym samym okres realizacji Planu do 2024 r. W wyniku aktualizacji wprowadzono następujące zmiany:

- dostosowano zapisy PGN do aktualnych przepisów i dokumentów strategicznych rangi krajowej, wojewódzkiej i lokalnej, które odnoszą się do zagadnień poruszanych w niniejszym dokumencie,
- przedstawiono stopień realizacji zaplanowanych w PGN na lata 2015 - 2020 zadań/działań niskoemisyjnych, których realizacja ma na celu zmniejszenie zużycia energii finalnej i co za tym idzie redukcję CO₂,
- wprowadzono do dokumentu nowe przedsięwzięcia, których realizacja będzie mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę zapotrzebowania na energię finalną lub zmianę wielkości emisji CO₂. Dla każdego z zadań wskazano efekty energetyczne i ekologiczne oraz tam, gdzie planowane jest pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych określono ilość energii możliwej do pozyskania z OZE. Czas realizacji planowanych przedsięwzięć będzie przypadał na lata 2019 – 2024,

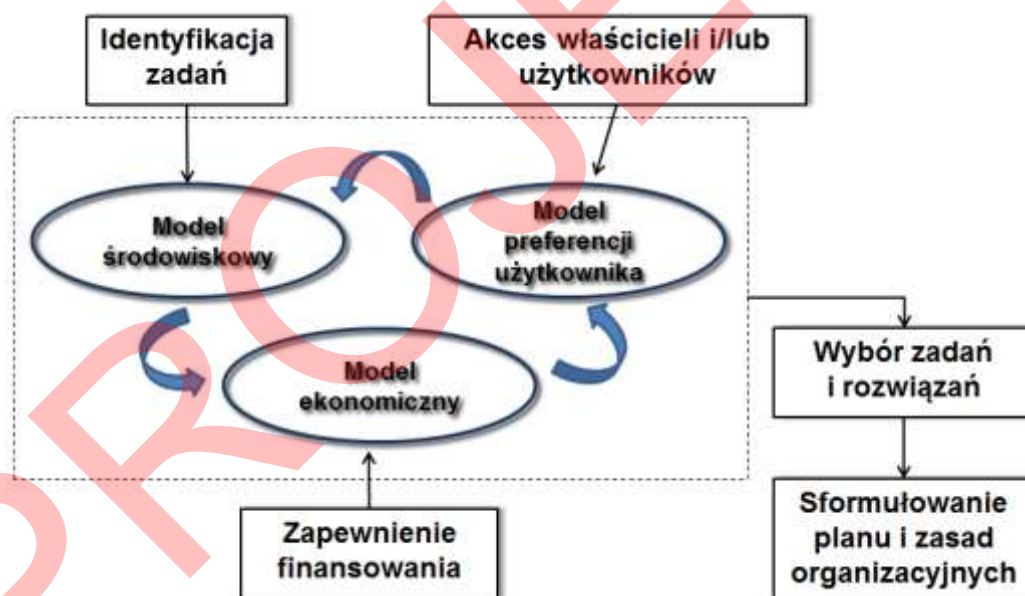
- dostosowano zapisy PGN do przyjętych w ramach aktualizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Gorlice na lata 2017 – 2032 (uchwała Rady Miasta Gorlice Nr 607/LII/2018 z dnia 30 sierpnia 2018 r.),
- zaktualizowano bazę danych o nowe zadania inwestycyjne przewidziane do realizacji w latach 2019 – 2024.

Zatem niniejszy PGN stanowi plan zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych gminy związanych z gospodarką w perspektywie roku 2024. 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, za realizację których odpowiedzialne jest Miasto Gorlice 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 ograniczanie 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” w 2015 r. stanowiły 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.

Podstawą formalną opracowania aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gorlice w 2019 r. jest umowa nr GK.7031.16.2019, zawarta w dniu 04 marca 2019 r. pomiędzy Miastem Gorlice a firmą PPUH „BaSz” z siedzibą w Końskich przy ul. Polnej 72.

Opracowanie i realizacja PGN jest zgodna z polityką Polski. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gorlice nawiązuje do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

PGN pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t. jedn. Dz. U. 2019 poz. 545).

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 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.

Dane i informacje dotyczące roku bazowego tj. roku 2013 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. Informacje dotyczące rodzaju i zakresu zadań/inwestycji planowanych do realizacji w ramach niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gorlice, pozyskane zostały od podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację (właścicieli/zarządców obiektów, infrastruktury na terenie Miasta Gorlice).

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”

Gospodarka niskoemisyjna stanowi jeden z podstawowych obszarów interwencji, które realizowane będą w latach 2014 – 2020 w krajach Unii Europejskiej. Budowanie gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w realizację celów określonych w głównym dokumencie kierunkowym dla Polityki Spójności – 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 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 506),
- ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 755 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.),
- ustawę 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 (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 545),
- ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1945 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1202 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2018, poz. 966 z późn. zm.),
- ustawę z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 369),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 1790),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2018, poz. 2389 z późn. zm.),
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/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,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Projekt Polityki energetycznej Polski do 2050 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. 2018, poz. 799 ze 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, PM_{2,5} 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 PM _{2,5}	rok kalendarzowy	25	-	2015
		20	-	2020
pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
benzo(α)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 PM ₁₀	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

1 października 2016 r. weszła w życie ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 545), która zastąpiła ustawę z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej. Ustawa zapewnia wdrażanie dyrektywy unijnej 2012/27/UE, która zobowiązuje państwa członkowskie UE do osiągnięcia określonego poziomu oszczędności energii w terminie do końca 2020 r.

Celem ustawy jest, aby każdy, kto spełni określone wymagania (audyt efektywności energetycznej dla określonej inwestycji), otrzymał korzyść w postaci praw majątkowych wynikających ze świadectw efektywności energetycznej (potocznie zwanych białymi certyfikatami). Aby uzyskać prawa majątkowe wynikające z białych certyfikatów, należy zaoszczędzić energię w ilości co najmniej 10 toe/rok (1 toe to równowartość 11,63 MWh).

Ustawa reguluje 4 ważne obszary związane z efektywnością energetyczną poprzez określenie:

- Zasad opracowywania krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej,
- Zadań jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej,
- Zasad realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii,
- Zasad przeprowadzania audytu energetycznego przedsiębiorstwa.

Ustawa z 2016 r. wprowadziła zmiany, które w sposób szczególny dotyczą przedsiębiorców i administracji publicznej. Na określoną kategorię przedsiębiorców nałożony został obowiązek sporządzania audytu energetycznego przedsiębiorstwa, natomiast jednostki sektora finansów publicznych zostały zobowiązane do stosowania co najmniej jednego ze środków poprawy efektywności energetycznej w ramach wykonywania swoich statutowych zadań.

Rodzaje przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej zostały określone w art. 19 ust. 1 w/w ustawy, natomiast szczegółowy wykaz tych przedsięwzięć ogłaszany jest w drodze obwieszczenia przez Ministra właściwego do spraw energii i publikowany w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”.

Aktem wykonawczym do ustawy jest Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz. U. 2017 poz. 1912).

3.3.3. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (KPD EE)

W dniu 23 stycznia 2018 r. Rada Ministrów przyjęła „Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017”. Plan ten stanowi aktualizację przyjętego w 2014 r. Trzeciego Krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej dla Polski 2014. Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej (KPD EE), jest dokumentem o charakterze sprawozdawczym, który stanowi wypełnienie przepisów dyrektywy 2012/27/UE, tj. dotyczy przeglądu i monitorowania wdrażania tej dyrektywy, w tym postępów osiągniętych w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. oraz krajowego celu w zakresie efektywności energetycznej na 2020 r.

Zgodnie z art. 4 ust. 1. ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 545), KPD EE winien być sporządzany co 3 lata. Państwa członkowskie Unii Europejskiej są zobowiązane przedkładać plany zawierające informacje o podjętych i planowanych działaniach mających na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki.

KPD EE zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej będących kontynuacją działań podjętych na przestrzeni lat 2008 – 2015 zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, a następnie zgodnie z zastępującą ją dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. Ponadto zawiera ostateczne rozliczenie celu w zakresie oszczędności energii finalnej na 2016 r. oraz prognozę w zakresie oszczędności energii pierwotnej w horyzoncie czasowym do 2020 r.

Polska zrealizowała z nadwyżką krajowy cel dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, rozumiany jako osiągnięcie w 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9 proc. średniego krajowego zużycia tej energii z lat 2001-2005.

W perspektywie do 2020 r. założono zwiększenie efektywności energetycznej w Unii Europejskiej do poziomu 20%. Na lata 2010 – 2020 Polska zadeklarowała ograniczenie zużycia energii o około 14%, czyli oszczędność energii pierwotnej wynoszącą 13,6 Mtoe.

Tabela 3.3. Krajowy cel w zakresie efektywności energetycznej dla Polski na 2020 r. zgodnie z dyrektywą 2012/27/UE

Wyszczególnienie	Cel w zakresie efektywności energetycznej dla Polski na 2020 r.	Bezwzględne zużycie energii w 2020 r.	
	Ograniczenie zużycia energii pierwotnej w latach 2010 - 2020	Zużycie energii finalnej	Zużycie energii pierwotnej
2020	13,6 Mtoe	71,6 Mtoe	96,4 Mtoe ¹

Mtoe – milion ton oleju ekwiwalentnego, 1 Mtoe = 11630 GWh

Źródło: Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017. Ministerstwo Energii, maj 2017 r.

3.3.4. Krajowy Plan Działań w zakresie odnawialnych źródeł energii (KPD OZE)

Rada Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r. 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:

¹ Zgodnie z wartościami odniesienia dla Polski zawartymi w prognozie wykonanej dla Komisji Europejskiej (PRIMES – Baseline 200 7) zużycie energii pierwotnej prognozowane jest na poziomie 110 Mtoe w 2020 r., zatem uwzględniając ograniczenie zużycia energii o 13,6 Mtoe otrzymamy: 110 Mtoe – 13,6 Mtoe = 96,4 Mtoe

- 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. Projekt Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021 – 2030 (KPEiK)

Konieczność opracowania projektu „Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030”, wynika z obowiązku nałożonego na państwa członkowskie UE rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, (...).

Projekt KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji pięciu wymiarów unii energetycznej tj.:

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

Projekt KPEiK wskazuje priorytety działań w pięciu wymiarach unii energetycznej, w tym m.in. cele na 2030 r., stanowiące krajowy wkład do realizacji unijnych celów klimatyczno – energetycznych tj. w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Dokument określa także polityki i działania, które mają doprowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów.

3.3.6. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

W „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku”, 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.

3.3.7. Projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku

Celem podstawowym Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku jest „bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych”². Realizacji tego celu służyć będą takie obszary jak:

² Projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku, Warszawa 2018

bezpieczeństwo energetyczne, konkurencyjność i efektywność energetyczna oraz ograniczony wpływ energetyki na środowisko. W projekcie dokumentu wyznaczono osiem kierunków służących realizacji celu głównego, tj.:

- 1) Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
- 2) Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- 3) Dywersyfikacja dostaw gazu ziemnego i ropy oraz rozbudowa infrastruktury sieciowej,
- 4) Rozwój rynków energii,
- 5) Wdrożenie energetyki jądrowej,
- 6) Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- 7) Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
- 8) Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

Przyjęto następujące wskaźniki realizacji celu Polityki Energetycznej Państwa do 2040 roku:

- 60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.,
- 21% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.,
- Wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.,
- Poprawa efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. w stosunku do prognoz z 2007 r.,
- Ograniczenie emisji CO₂ o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.).

3.3.8. Krajowa Polityka Miejska 2023 (KPM)

Krajowa Polityka Miejska 2023 przyjęta została uchwałą Rady Ministrów w dniu 20 października 2015 r. Strategicznym jej celem jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawy jakości życia mieszkańców.

Cel strategiczny można opisać celami szczegółowymi, których realizacja przyczyni się do tego, że polskie miasta będą:

- *sprawne* – stworzenie warunków do skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich, w tym w szczególności na obszarach metropolitalnych,
- *zwarte i zrównoważone* – wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich, w tym przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji,
- *spójne* – odbudowa zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich,
- *konkurencyjne* – poprawa konkurencyjności i zdolności głównych ośrodków miejskich do kreowania rozwoju, wzrostu i zatrudnienia,
- *silne* – wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich, przede wszystkim na obszarach problemowych polityki regionalnej (w tym na niektórych obszarach wiejskich) poprzez wzmocnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu.

KPM koncentruje się na najistotniejszych obszarach funkcjonowania miasta, które podzielono na dziesięć wzajemnie przenikających się wątków tematycznych tj.:

- kształtowanie przestrzeni,
- partycypacja publiczna,
- transport i mobilność miejska,
- niskoemisyjność i efektywność energetyczna,
- rewitalizacja,
- polityka inwestycyjna,
- rozwój gospodarczy,
- ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu,
- demografia,
- zarządzanie obszarami miejskimi.

W KPM podkreśla się, że działania na rzecz niskoemisyjności i efektywności energetycznej powinny wpisywać się w całościową politykę prowadzoną przez władze miejskie, mającą jednoznacznie sformułowane, przemyślane cele, uwzględniające uwarunkowania ich realizacji, racjonalizację kosztów i koordynację przedsięwzięć inwestycyjnych.

W działaniach podejmowanych przez miasta na rzecz niskoemisyjności i efektywności energetycznej punktem odniesienia powinny być dokumenty przygotowywane i przyjmowane przez samorządy – plany gospodarki niskoemisyjnej, które powinny być zgodne z programami ochrony powietrza i założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Władze miast powinny podejmować działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej w odniesieniu do budynków do nich należących – zarówno już istniejących, jak i nowo wznoszonych. Budynki wchodzące w skład majątku samorządów powinny być priorytetowym obszarem działań zarówno ze względu na możliwość bezpośredniego osiągnięcia konkretnych rezultatów, jak i efektu promocyjno – edukacyjnego, jaki osiąga się, gdy władze miejskie zalecając mieszkańcom w dokumentach strategicznych określony sposób postępowania, konsekwentnie realizują go w pierwszym szeregu w odniesieniu do własnych obiektów.

3.3.9. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) 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 2030 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.

3.3.10. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną będzie wymagało zaangażowania wszystkich sektorów. Rozwój niskoemisyjnej gospodarki przy uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania gospodarcze, polityczne i społeczne.

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

Osiągnięciu celu głównego będą sprzyjać cele szczegółowe, a mianowicie:

- Niskoemisyjne wytwarzanie energii. Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie,
- Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami – skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania,
- Rozwój zrównoważonej produkcji obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo. W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończeniu cyklu życia staną się ponownym zasobem,
- Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności, obejmująca sektor transportu i handlu,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji. Bez zmian w sferze świadomości nie jest możliwe wykreowanie popytu na zrównoważone produkty, a tym samym przejście od gospodarki linearnej do cyrkularnej.

W dokumencie zaznaczono, że realizacja celu głównego oraz celów szczegółowych ma ułatwić adaptację wszystkich sektorów do wymogów gospodarki niskoemisyjnej. Realizowane działania będą efektem synergii zarówno w zakresie rozwoju gospodarczego, ochrony środowiska, ale także w zakresie aspektów społecznych w perspektywie do roku 2050. Zgodnie z NPRGN priorytetem będzie wspieranie wzrostu gospodarczego zorientowanego na innowacyjność oraz nowoczesną materiałooszczędną i energooszczędną gospodarkę zdolną do konkurowania na europejskich i globalnych rynkach.

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 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 506), 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. 2018, poz. 755 ze zm.) w art. 18 ust. 1 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,
- ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych 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 dokument pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Gorlice na lata 2017 – 2032”, które zawierają opis i ocenę systemów zaopatrzenia miasta w energię oraz zakres działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii, których winno podjąć się miasto.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Gorlice, jako dokument strategiczno-operacyjny precyzujący zakres działań służących między innymi racjonalizacji użytkowania energii jest spójny z w/w Założeniami do planu (...). 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.

3.5.2. Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Małopolska w zdrowej atmosferze

Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego jest elementem strategii poprawy jakości powietrza w Małopolsce. Program ochrony powietrza z 2013 r. zakładał realizację działań naprawczych i dotrzymanie norm jakości powietrza w roku 2023. Wyznaczone działania naprawcze zakładały poprawę jakości powietrza poprzez redukcję emisji pyłów PM10 i PM2,5 na poziomie 28%. Na podstawie corocznie sprawozdawanych danych z gmin województwa, określono stopień realizacji wyznaczonego celu na poziomie 8% w stosunku do założeń dla roku 2023 i 31% w stosunku do założeń dla roku 2015. Przyczyny niedostatecznego stopnia realizacji działań były związane ze zbyt małą skutecznością prowadzonych działań, brakiem regulacji prawnych pozwalających na wyeliminowanie urządzeń grzewczych o wysokiej emisji oraz złej jakości paliw oraz nie zatrzymanym procesem ciągłego przyrostu liczby nowych źródeł o dużej emisji. Z danych zawartych w rocznych ocenach jakości powietrza opracowanych za lata 2014-2015 czyli w okresie

obowiązywania Programu wynika, iż poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu nadal są przekraczane. Wobec powyższego koniecznością stało się opracowanie aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. W dniu 23 stycznia 2017 r. Sejmik Województwa Małopolskiego uchwałą Nr XXXII/451/17 przyjął zaktualizowany Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Dokument ten wyznacza działania naprawcze, których celem jest osiągnięcie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu. Został on oparty na analizach dla roku 2015 jako roku bazowego, natomiast realizacja zaplanowana jest do roku 2023.

Na terenie stref województwa małopolskiego występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, PM_{2,5} dwutlenku azotu (aglomeracja krakowska) oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu (zachodnie i południowe krańce województwa).

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

1) Ograniczenie emisji z sektora komunalno – bytowego poprzez:

- Wprowadzenie ograniczeń w użytkowaniu instalacji na paliwa stałe,
- Realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji (PONE) – 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,
- Wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi

2) Ograniczenie emisji z transportu poprzez m.in.:

- Poprawę organizacji ruchu samochodowego w miastach,
- Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg,
- Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym,
- Rozwój komunikacji rowerowej,
- Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych pojazdów

3) Ograniczenie emisji przemysłowej

➤ Szczególny nadzór nad działalnością przemysłu w obszarach złej jakości powietrza

4) Inne działania, w tym edukacja ekologiczna mieszkańców.

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.

Znowelizowana w 2015 roku ustawa Prawo ochrony środowiska dała Sejmikowi Województwa, zgodnie z art. 96, możliwość wprowadzenia ograniczeń stosowanych paliw i urządzeń. W ramach opracowania Aktualizacji Programu przeprowadzono analizę 5 możliwych do zastosowania wariantów stosowania paliw stałych oraz urządzeń zróżnicowanych ze względu na parametry techniczne i emisyjne. Warianty zostały przeanalizowane dla całości województwa w celu określenia najbardziej efektywnych ekologicznie i ekonomicznie działań. Wprowadzenie ograniczeń dla urządzeń nie spełniających parametrów technicznych zgodnych z wymogami Dyrektywy w sprawie ekoprojektu umożliwi dotrzymanie wymaganych poziomów jakości powietrza w roku prognozy 2023. Podjęcie uchwały zgodnie z art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska ograniczającej możliwość stosowania paliw i urządzeń na terenie Małopolski pozwoli zredukować emisję pyłu PM10 o 93% w stosunku do zinwentaryzowanej emisji w roku 2015 oraz dotrzymać normy jakości powietrza w zakresie stężeń pyłów PM10 i PM2,5 w roku 2023.

3.5.3. Regionalny Plan Energetyczny (RPE) dla 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. Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 - 2020

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego została przyjęta przez Sejmik Województwa Małopolskiego uchwałą Nr XII/183/11 z dnia 26 września 2011 roku. Głównym celem Strategii jest „efektywne wykorzystanie potencjałów regionalnej szansy dla rozwoju gospodarczego oraz wzrost spójności społecznej i przestrzennej Małopolski w wymiarze regionalnym, krajowym i europejskim”. Osiągnięciu tego celu służyć będzie szereg celów szczegółowych (strategicznych), jakie zostały określone dla każdego z 7 obszarów działań. W kontekście niniejszego opracowania wymienić należy przede wszystkim obszar 6. Bezpieczeństwo ekologiczne, zdrowotne i społeczne. Celem strategicznym w tym obszarze jest: Wysoki poziom bezpieczeństwa mieszkańców Małopolski w wymiarze środowiskowym, zdrowotnym i społecznym. W ramach tego celu przewiduje się działania m.in.:

6.1.2. Poprawa jakości powietrza:

- Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza pochodzących z systemów indywidualnego ogrzewania mieszkań,
- Wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii

6.1.8. Edukacja obywatelska w zakresie ochrony środowiska oraz kształtowanie i promocja postaw proekologicznych.

3.5.5. Program Strategiczny Ochrony Środowiska

Program Strategiczny Ochrony Środowiska został przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego uchwałą Nr LVI/894/14 z dnia 27 października 2014 roku. Program ten jest jednocześnie dokumentem, który realizuje Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2020.

Program zawiera działania przewidziane do realizacji w latach 2014 – 2020 w tym także te, które nie wynikają z bezpośrednich kompetencji Samorządu Województwa Małopolskiego. Jest więc dokumentem kompleksowo traktującym zadania ochrony środowiska poprzez określone priorytety i najistotniejsze kierunki działań.

Głównym celem Programu jest: Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski.

Spośród przedsięwzięć strategicznych tego Programu, w kontekście niniejszego opracowania, wymienić należy zwłaszcza poprawę stanu powietrza, poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzących z systemów indywidualnego ogrzewania mieszkań. Przedsięwzięcie to będzie realizowane między innymi poprzez działania takie jak:

- Wymiana ogrzewania mieszkań z niskosprawnymi piecami i kotłami węglowymi np. na ogrzewanie gazowe, olejowe, nowoczesne kotły retortowe lub odnawialne źródła energii,
- Zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię ciepłą, poprzez termomodernizację, wspieranie budownictwa energooszczędnego i pasywnego,
- Prowadzenie akcji edukacyjnych oraz kontroli mieszkańców w celu wyeliminowania procederu spalania odpadów,
- Uwzględnianie w ramach polityki przestrzennej nakazu stosowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowych budynkach oraz zagadnienia utrzymania korytarzy przewietrzania,
- Wykorzystanie energii geotermalnej na potrzeby rekreacji, turystyki i ciepłownictwa,
- Wykorzystywanie biomasy odpadowej w lokalnych źródłach ciepła, przy uwzględnieniu jakości paliwa oraz stosowanych technologiach ograniczających emisję zanieczyszczeń,
- Wykorzystywanie energii cieplnej za pomocą pomp ciepła,
- Aktywizacja i wspieranie samorządów lokalnych w kierunku wykorzystania lokalnych zasobów OZE,
- Modernizacja układów technologicznych i wprowadzanie najlepszych dostępnych technik produkcji i spalania paliw w celu spełnienia przepisów unijnych w zakresie emisji przemysłowych oraz systemu handlu emisjami gazów cieplarnianych.

3.5.6. Uchwała „anty-smogowa” Sejmiku Województwa Małopolskiego

Uchwała nr XXXI/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, zwana „uchwałą anty-smogową” ma na celu ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń do powietrza spowodowanych spalaniem niskiej jakości paliw w indywidualnych źródłach ciepła. Przepisy uchwały wprowadziły od 1 lipca 2017 roku na terenie Małopolski zakaz palenia w piecach:

- mułami, flotami węglowymi (odpady węglowe – drobny pył węglowy o ziarnach do 3 mm, który zawiera duże ilości wilgoci, popiołu a także innych zanieczyszczeń decydujących o dużej emisji podczas spalania),
- mokrym drewnem i biomasą o wilgotności powyżej 20%. Oznacza to, że drewno przed spalaniem powinno być sezonowane. Czas suszenia powinien trwać co najmniej dwa sezony. Suche drewno odznacza się wyższą kalorycznością i znacznie niższą emisją zanieczyszczeń podczas spalania w porównaniu do drewna surowego.

Ponadto wszystkie nowo instalowane kotły i kominki muszą spełniać wymagania ekoprojektu, zgodnie z którymi kocioł – zwłaszcza podczas pracy na niepełnej mocy – nie może emitować więcej niż 40 mg/m³ pyłów do atmosfery. Mieszkańcy, którzy obecnie ogrzewają swoje domy przestarzałymi kotłami, na dostosowanie się do nowych przepisów będą mieli czas do końca 2022 roku, a w przypadku korzystania z kotła spełniającego wymagania emisyjne na poziomie co najmniej klasy 3 – do końca 2026 roku.

3.5.7. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016 - 2022

Plan Gospodarki Odpadami został przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego uchwałą Nr XXXIV/509/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 marca 2017 r. (...). Plan przyjęty tą uchwałą stanowi aktualizację poprzednich wojewódzkich planów gospodarki odpadami przyjmowanych przez Sejmik Województwa Małopolskiego. Pierwszy Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami na lata 2003-2010 został przyjęty Uchwałą Nr XI/125/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 sierpnia 2003 r., a następnie zaktualizowany:

- Uchwałą Nr XI/133/07 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 września 2007 r.,
- Uchwałą Nr XXV/397/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 2 lipca 2012 r.

Celem nadrzędnym w zakresie gospodarki odpadami jest rozwijanie na terenie województwa małopolskiego systemu gospodarki odpadami opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użytku, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami przyjmuje się następujące cele główne w zakresie gospodarki odpadami:

- przerwanie powiązania między rosnącą ilością odpadów a wzrostem gospodarczym oraz położenie nacisku na zapobieganie powstawaniu odpadów i na ponowne ich użycie,
- intensyfikacja odzysku, szczególnie recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych, papieru i tektury, ZSEE oraz uzyskiwania energii zawartej w odpadach zgodnie z wymogami ochrony środowiska,
- ograniczenie ilości odpadów unieszkodliwianych na składowiskach odpadów,
- ograniczanie zjawiska nielegalnego składowania odpadów.

Uchwałą Nr V/34/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 stycznia 2019 r. została przyjęta aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016 – 2022 w zakresie wskazania miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów, jako realizacja zapisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2018 poz. 1479), która w art. 22 wprowadziła obowiązek zaktualizowania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w ww. zakresie.

Na terenie województwa małopolskiego wskazuje się 3 miejsca spełniające warunki magazynowania odpadów:

- Powiat – Miasto Kraków, teren Regionalnej instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych „Barycz”, ul. Krzemieniecka,
- Powiat – Miasto Tarnów, teren Regionalnej instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych „Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.”, ul. Komunalna,
- Powiat – Miasto Nowy Sącz, teren Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych NOVA Sp. z o.o., ul. Tarnowska.

3.5.8. Plan Efektywności Energetycznej Powiatu Gorlickiego (PEEPG)

Plan Efektywności Energetycznej Powiatu Gorlickiego jest dokumentem o charakterze strategicznym, dotyczący Ziemi Gorlickiej i został opracowany w ramach projektu VIS NOVA (zrównoważona 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:

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Gorlice na lata 2017-2032 (Uchwała Nr 607/LII/2018 Rady Miasta Gorlice z dnia 30 sierpnia 2018 r.)

Zgodnie z art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 755), wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, (...).

Zakres „Projektu założeń...” wynika bezpośrednio z ustawy Prawo energetyczne (art. 19 ust. 3) i obejmuje:

- 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w Kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- 3a) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
- 4) zakres współpracy z innymi gminami.

Dokument „Założenia do planu zaopatrzenia ...” zawiera szereg działań istotnych z punktu widzenia niniejszego opracowania. Dotyczą one m.in. realizacji przedsięwzięć mających na celu ograniczenie zużycia energii cieplnej i/lub zastąpienie wysokoemisyjnych technologii, nowymi czystymi ekologicznie rozwiązaniami. Jednym z najważniejszych działań w tym zakresie jest wymiana przestarzałych pieców i kotłów na paliwa stałe (przede wszystkim węgiel), na nowe oraz ekologiczne piece na gaz lub biomasę bądź zastąpienie ich przyłączami do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Dokument zawiera analizę możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Gorlice. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, oprócz działań w sferze zrównoważonego zużycia energii i zwiększenia efektywności energetycznej w budynkach, wymaga również wykorzystania alternatywnych źródeł energii. Celem działań w tym zakresie jest zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, wspieranie rozwoju technologicznego i innowacji, tworzenie możliwości rozwoju regionalnego oraz zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii, zwłaszcza w skali lokalnej.

W celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej planuje się modernizację systemu oświetlenia ulicznego na oświetlenie LED-owe a także rozwój fotowoltaiki.

Zgodnie z „Załoženiami (...)” do działań, które mogą być podejmowane przez Miasto i które doprowadzą do znaczącego oszczędzania paliw i energii zalicza się:

- wdrożenie systemu wsparcia finansowego Miasta przy wykorzystaniu środków unijnych dla montażu instalacji słonecznych do produkcji ciepłej wody w budynkach mieszkalnych i budynkach użyteczności publicznej,
- opracowanie instrumentu wsparcia finansowego Miasta dla:
 - termomodernizacji indywidualnych budynków mieszkańców,
 - przyłączy do sieci ciepłowniczej lub gazowej,
 - montażu odnawialnych źródeł ciepła (tj. kotłów na biomasę, Pelle drzewny, zrębka), wykorzystujących lokalne zasoby, pomp ciepła),
- edukowanie mieszkańców w zakresie prawidłowego ocieplania budynków i racjonalnej termomodernizacji budynków mieszkalnych,
- edukowanie mieszkańców w zakresie możliwości wykorzystywania materiałów budowlanych do wznoszenia budynków, które charakteryzują się dobrymi parametrami cieplnymi i niskim zużyciem energii do ich wytworzenia.

W nowo budowanych obiektach zaleca się stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych o wysokiej sprawności użytkowej, których niewątpliwą zaletą jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska, poprzez zmniejszenie ilości spalanej paliwa oraz zmianę paliwa stałego (węgiel kamienny) na bardziej ekologiczne paliwa ciekłe, gazowe lub paliwa odnawialne powstałe z biomasy.

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 dnia 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 - Piekiełko - Nowy Sącz
 - ✓ modernizacja trasy Jasło - Gorlice - Stróże.

Obszar 2:

- Zorganizowanie sprawniejszej komunikacji lokalnej, w tym rozwijanie powiązań komunikacyjnych z sąsiednimi ośrodkami w celu ułatwienia 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 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 (Uchwała Nr 541/XLV/2018 Rady Miasta Gorlice z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla Miasta Gorlice na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2024”)

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Gorlice został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym. Celem Programu jest realizacja przez Miasto Gorlice polityki ochrony środowiska spójnej z najważniejszymi dokumentami strategicznymi i programowymi.

W oparciu o analizę stanu obecnego środowiska naturalnego miasta i zidentyfikowane zagrożenia oraz problemy, w POŚ określono cele i kierunki interwencji w określonych obszarach, w tym w obszarze „powietrze atmosferyczne i klimat”.

Główne cele, kierunki interwencji i działania w zakresie ochrony powietrza i klimatu przedstawiono w poniższej tabeli.

Kierunki interwencji	Działanie	Jednostka odpowiedzialna
Powietrze atmosferyczne i klimat		
Cel średniokrookresowy: Osiągnięcie i utrzymanie obowiązujących standardów jakości powietrza na terenie Miasta Gorlice		
Cel krótkookrookresowy: Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Gorlice		
Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza	Ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania w budynkach i lokalach mieszkalnych (likwidacja pieców i kotłów węglowych oraz montaż nowych urządzeń spełniających wymogi ekoprojektu oraz wykorzystujących OZE) - działanie w ramach RPO Woj. Małopolskiego działanie 4.4.2. i 4.4.3	Miasto Gorlice, Mieszkańcy
	Zasilanie solarne systemu monitoringu hydroforni przy ul. Stróżowskiej w Gorlicach	MPGK Sp. z o.o.
	Modernizacja systemów ogrzewania poprzez likwidację pieców i kotłów węglowych i zastosowanie urządzeń proekologicznych oraz realizację przyłączy do sieci c.o	Miasto Gorlice, Mieszkańcy, MPGK Sp. z o.o.
	Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania odnawialnych źródeł energii	Miasto Gorlice
	Modernizacja systemów ogrzewania budynków publicznych stanowiących własność Miasta	Miasto Gorlice
Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	Rozbudowa systemu ekologicznego transportu sposobem na mniejsze zanieczyszczenie powietrza i wyższy komfort podróżowania w obszarze funkcjonalnym miasta Gorlice (zakup nowych autobusów)	Miasto Gorlice
Modernizacja układu drogowego	Remonty i utrzymanie dróg gminnych (w tym oczyszczanie)	Miasto Gorlice, zarządzający drogami
	Budowa, przebudowa i remonty dróg	Miasto Gorlice, zarządzający drogami
	Budowa nowych dróg innych niż gminne – budowa obwodnicy Miasta	Zarządcy dróg
Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska; wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych	Rozbudowa i modernizacja tras pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Miasto Gorlice, zarządzający drogami

Termomodernizacja	Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i innych budynków będących w posiadaniu Miasta Gorlice (w tym budynków mieszkalnych)	Miasto Gorlice
Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez gminę i budynkach jednostek gminnych	Miasto Gorlice
	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Miasto Gorlice, zarządzający drogami
	Montaż oświetlenia ulic z wykorzystaniem nośników OZE	Miasto Gorlice, zarządzający drogami
Rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych	Modernizacja istniejących ciepłociągów oraz budowa nowych odcinków sieci ciepłownicze wraz z przyłączami	Miasto Gorlice, MPGK Sp. z o.o., mieszkańcy
Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	Montaż kolektorów słonecznych, montaż instalacji fotowoltaicznych, farmy fotowoltaiczne	Miasto Gorlice, mieszkańcy, przedsiębiorcy
Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony powietrza	Kampanie promujące przeciwdziałanie uciążliwości zapachowej w rolnictwie (stosowanie Kodeksu przeciwdziałania uciążliwości zapachowej, przestrzeganie zasad dotyczących utrzymywania zwierząt gospodarskich zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Gorlice)	Miasto Gorlice
Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony powietrza oraz efektywnego wykorzystania energii	Kampanie promocyjne gospodarki niskoemisyjnej	Miasto Gorlice
	Szkolenia w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	Miasto Gorlice
	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywnego wykorzystania energii i gospodarki niskoemisyjnej	Miasto Gorlice, organizacje pozarządowe
	Promocja i rozwój upraw roślin energetycznych (poza obszarami chronionymi)	Miasto Gorlice, Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego (Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gorlicach)
Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza	Kontrola palenisk domowych	Straż Miejska
	Kontrola podmiotów emitujących zanieczyszczenia do powietrza	WIOŚ Kraków, Starostwo Powiatowe w Gorlicach, Urząd Marszałkowski w Krakowie
	Monitorowanie działalności podmiotów będących źródłem substancji odoroczących w zakresie stosowania rozwiązań technicznych i organizacyjnych mających na celu eliminację emisji odorów	Miasto Gorlice

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta Gorlice na lata 2017 - 2020 z perspektywą do roku 2024

Realizacja planów gospodarki niskoemisyjnej należy do zadań gminy/miasta. 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 Miasta Gorlice,
- jednostki miejskie, w tym m.in.: Wydziały Urzędu Miejskiego, 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 miasta na etapie opracowywania niniejszego dokumentu niemożliwe było zaplanowanie wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, a dla zadań włączonych do niniejszego Planu w drodze jego aktualizacji z wyprzedzeniem do 2024 r., 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.

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 ludzie, 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 stanu 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 (t. jedn. Dz. U. 2018 poz. 2081 ze zm.).

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.

Na potrzeby wykonania aktualizacji niniejszego dokumentu w 2019 r., wystąpiono z pisemną prośbą do interesariuszy Planu o udzielenie informacji na temat stopnia realizacji przedsięwzięć (projektów) ujętych w Planie oraz ewentualnych planów inwestycyjnych na lata 2019 – 2024. Na podstawie informacji zwrotnej wprowadzono do niniejszego dokumentu nowe przedsięwzięcia, których realizacja pozwoli na kontynuację polityki mającej na celu ograniczenie zużycia energii i co za tym idzie redukcji emisji CO₂ oraz zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw.

Dodatkowo dla potrzeb oceny stopnia realizacji zadań do końca 2018 r. posłużono się informacjami zamieszczonymi w sprawozdaniach rocznych z wykonania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Gorlice” z lat 2016 – 2018.

Stosowne zmiany wynikające z pojawienia się nowych przedsięwzięć wprowadzono w bazie danych o której mowa powyżej.

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 (t. jedn. Dz. U. 2018 poz. 2081 ze zm.), 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. Równoległe 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.

Niniejsza aktualizacja Planu zostanie podana analogicznej procedurze jak opisana powyżej.

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 wyługowane oraz odgórnie oglejone wytworzone z utworów lessowatych oraz częściowo brunatne kwaśne i brunatne wyługowane, 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 r.

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 bezwzględnych	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

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 postępowaniem 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 Krasińskiego. 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 23 stycznia 2017 r. uchwałą nr XXXII/451/17 przyjął zaktualizowany „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.

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 µg/m³, przy czym wartość dopuszczalna wynosi 40 µg/m³. Dla pyłu PM_{2,5} w omawianej strefie przy poziomie dopuszczalnym 20 µg/m³ wartości stężeń były w granicach 27-36 µg/m³. Natomiast wartości średnioroczne stężeń benzo(α)pirenu w tej strefie wyniosły w 2013 r. od 4,4 (stacja pomiarowa zlokalizowana w Gorlicach) do 16,2 ng/m³ (wartość docelowa – 1 ng/m³).

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszzonego PM₁₀ i benzo(α)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 cieplną wg danych za 2013 rok przeliczono na rok standardowy wg średniej ilości stopniodni i ilości stopniodni za rok 2013.

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

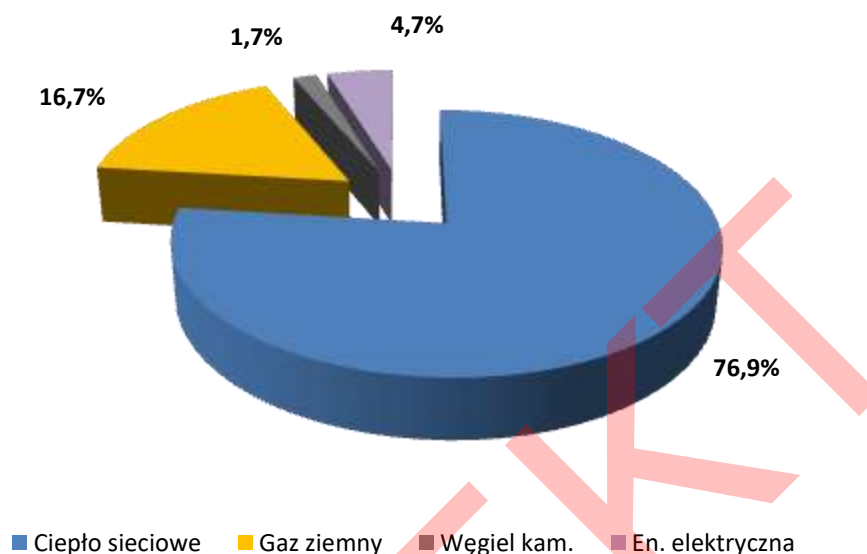
Sektor obejmuje: budynki i obiekty użyteczności publicznej, budynki mieszkalne, budynki i obiekty usług komercyjnych i przemysłu, gminne oświetlenie uliczne, zaopatrzenie w ciepło i energię elektryczną.

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.

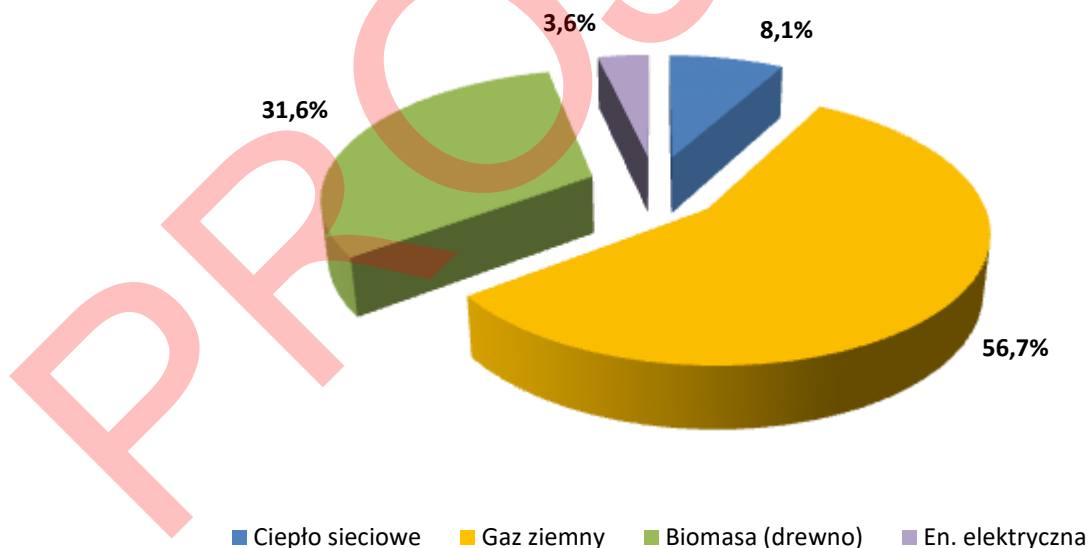
Wg przeprowadzonych obliczeń łączne roczne końcowe zużycie energii w obiektach użyteczności publicznej podległych Gminie wynosi 7 750 MWh, a jego struktura przedstawiona została graficznie na poniższym wykresie.

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/str opodachu	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	Kraśńskiego 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/str opodachu	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



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.		
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							
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 Kształ. 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 "RAZEM"	Skrzyńskich 21	kg				8 286							
21	Sąd Rejonowy	Biecka 5	kg				30 036							
22	Urząd Gminy Gorlice	11 Listopada 2	kg				13 850							



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.	
23	Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie	Kotłownia Miasto Gorlice	kg				3 371						
24	POCZTA POLSKA Spółka Akcyjna	Jagiełły 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.

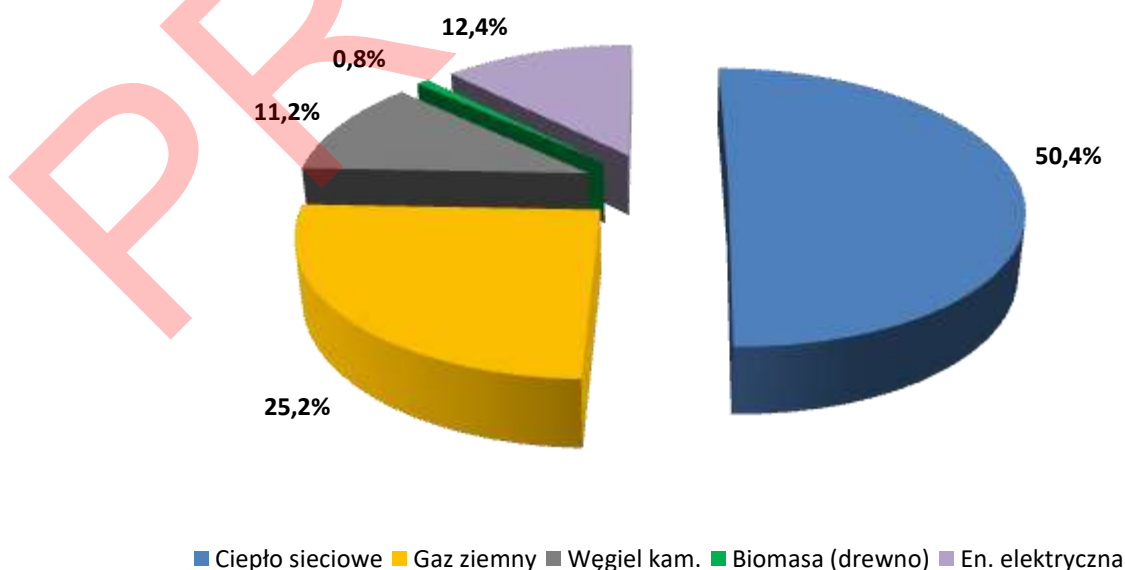
Budynki indywidualne na terenie Gorlic reprezentują zróżnicowany standard w zakresie powierzchni użytkowej oraz stanu technicznego. Wyniki ankietyzacji budownictwa indywidualnego (jednorodzinnego) podano w załączniku do planu.

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



■ Ciepło sieciowe ■ Gaz ziemny ■ Węgiel kam. ■ Biomasa (drewno) ■ En. elektryczna

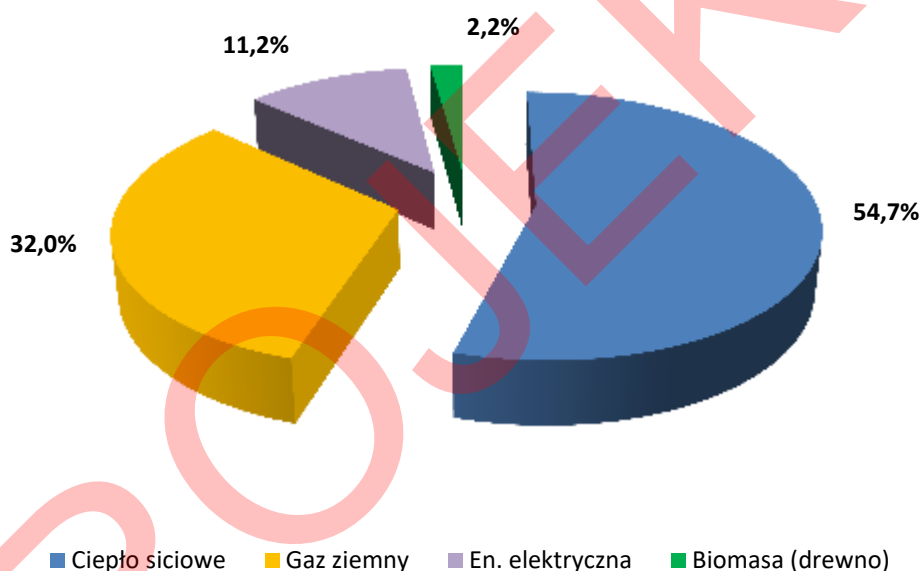
5.1.2.2. Spółdzielnie mieszkaniowe

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.

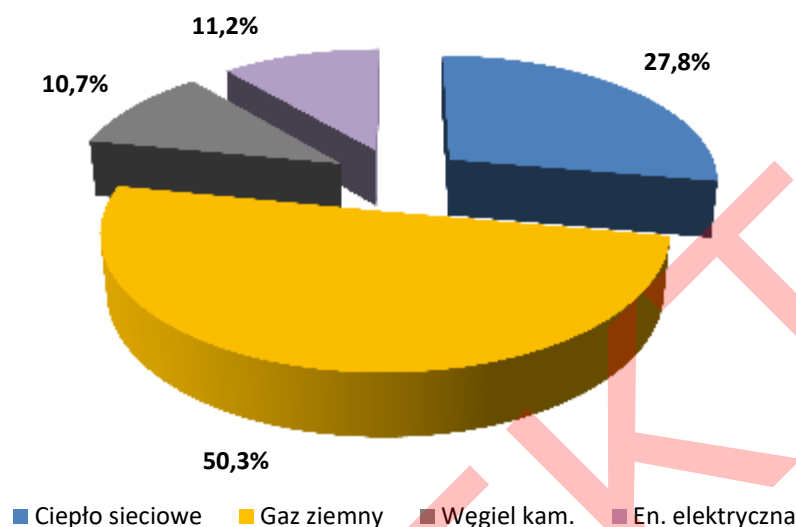
Wykres 5-4. Struktura zużycia energii w spółdzielczych budynkach mieszkalnych



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



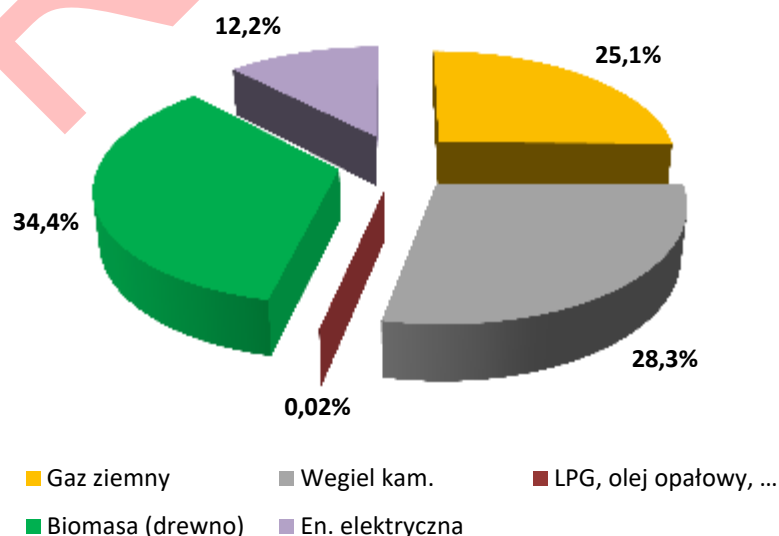
5.1.2.4. Budownictwo indywidualne

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 ankieterowej, 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

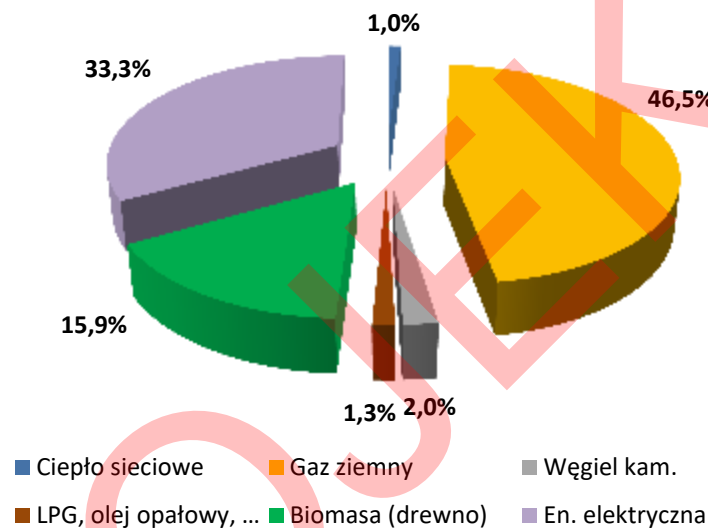


5.1.3. Budynki i obiekty usług komercyjnych i przemysłu

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 ciepłe 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. W oparciu o dokument pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Gorlice – opracowane na lata 2012 – 2027” (wersja obowiązująca w czasie opracowywania niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej), przyjęto, że w roku bazowym (2013 r.), ponad 80% stanowi budownictwo indywidualne oraz wielorodzinne (spółdzielnie mieszkaniowe), natomiast reszta to zasoby komunalne miasta, zakładów pracy oraz pozostałych podmiotów. 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.

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 do 2017 r. umożliwiły 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.

W latach 2017 – 2018 Elektrociepłownia Gorlice Sp. z o.o. zrealizowała inwestycje polegające na:

- budowie nowego kotła wodnego o mocy 4,25 MW z układem odpylania pozwalającym osiągnięcie redukcji zapylenia gazów wylotowych do poziomu 30 – 35 mg/m³. Kocioł ten pracuje w sezonie letnim oraz na początku i końcu sezonu grzewczego. Kocioł ten zastąpił kocioł wodny WR 25, który został wyłączony z eksploatacji,
- budowie nowego kotła OR32 nr 20 o parametrach: temperatura pary świeżej 480⁰C, wydajność maksymalna trwała 30 Mg pary na godzinę. Kocioł został wybudowany w technologii ścian szczelnych z rozbudowanym podgrzewaczem wody. Osiągana sprawność – 86%. Zabudowano układ oczyszczania spalin, redukując zapylenie w gazach odlotowych do poziomu 30 – 35 mg/m³ w przeliczeniu na 6% tlen,
- zmniejszono moc drugiego kotła parowego OR32 nr 10 do wydajności pary świeżej – 15 Mg/h. Kocioł podłączono do układu odpylania kotła OR32 nr 20. Kocioł ten przeznaczony jest do pracy w przypadku awarii kotła nr 20.

Realizacja inwestycji w zakresie jak opisano powyżej pozwoliła na oszczędność energii na poziomie 50 000kWh oraz redukcji emisji CO₂ na poziomie 2300Mg (wynika z poprawy sprawności wytwarzania energii). Emisja pyłów została zmniejszona z 27,258 Mg/rok do 7,652 Mg/rok.

Łączna moc zainstalowana w EC Gorlice wynosi:

- moc cieplna w paliwie: 48,28 MWt,
- Moc cieplna nominalna: 40,61 MWt,
- Moc elektryczna 4,5 [MW].

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.

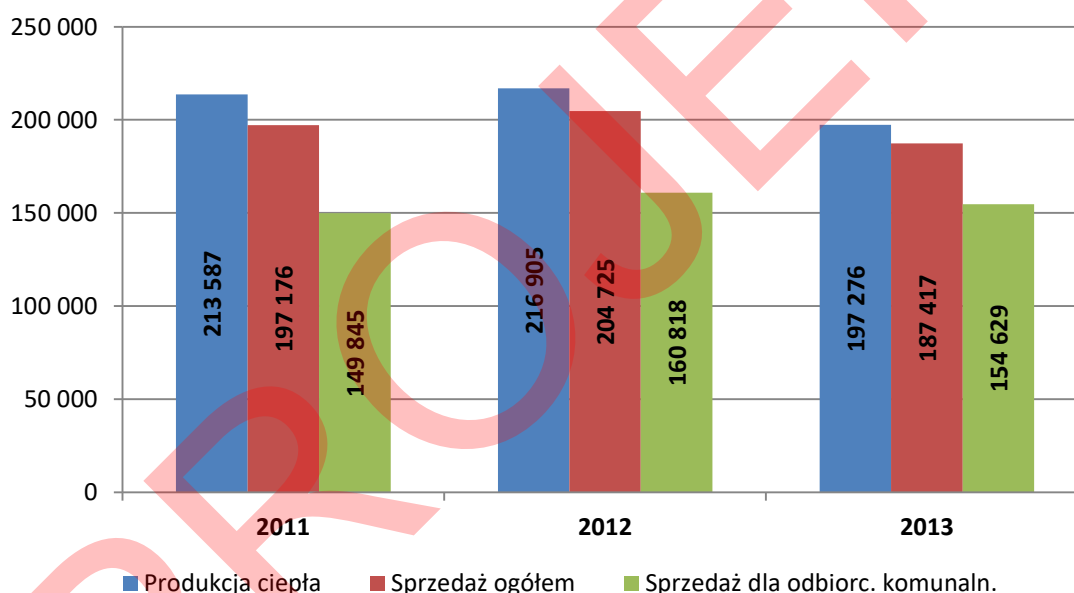
Sumaryczną produkcję i sprzedaż ciepła oraz dane dotyczące zapotrzebowania paliwa i emisji CO₂ w Elektrociepłowni Gorlice w latach 2011-2013 przedstawiono w poniższej tabeli.

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		
1	2	3	4	5	6
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%.

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 rozprowadzane 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 ciepłownicze w łącznej liczbie 82, w tym: 11 szt. węzłów grupowych i 71 szt. węzłów indywidualnych. Wszystkie węzły ciepłownicze wyposażone są w układy pomiarowe oraz w układy automatycznej regulacji. Rozliczenia z odbiorcami prowadzone 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 ciepłownicze 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:

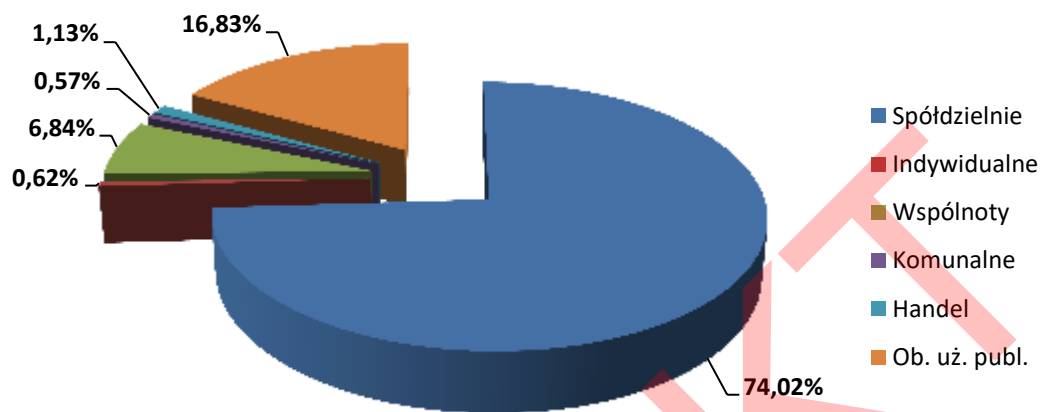
- „Kraśińskiego”,
- „Osiedle Młodych”,
- „Małopolska”,
- SM z siedzibą przy ul. Pod Lodownią,
- „Mariampol”,
- „ARKA”.

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 cieplnych 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 miął 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 miálu węglowego;
- zawartość popiołu – 7÷14% dla różnego sortymentu oraz 7÷25% dla miálu;
- zawartość siarki – 0,4÷1,0% dla różnego sortymentu oraz 0,6÷1,0% dla miálu.

Gaz ziemny

Gaz ziemny jest paliwem gazowym rozprowadzonym 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 mg/m³;
- zawartość siarki merkaptanowej nie powinna przekraczać 16,0 mg/m³;
- zawartość siarki całkowitej nie powinna przekraczać 40,0 mg/m³;
- zawartość par rtęci nie powinna przekraczać 30,0 µg/m³;
- temperatura punktu rosy wody przy ciśnieniu 5,5 MPa powinna wynosić: od dnia 1 kwietnia do dnia 30 września nie więcej niż (+3,7)°C, zaś od dnia 1 października do dnia 31 marca nie więcej niż (- 5)°C;
- ciepło spalania powinno wynosić nie mniej niż 34,0 MJ/m³ 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 MJ/m³ włącznie do 56,9 MJ/m³.

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 kg/m³), 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 MJ/kg,
- gęstość – 0,83 do 0,86 g/ml,
- punkt zapłonu – ok. 86°C,
- lepkość – 4 do 6 mm²/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 ciepłej 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 (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 755).

Sprzedają (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 Biecza 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-pomiarowe 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-pomiarowe II-go stopnia Przemysłowa	250	2008
Stacja rozdzielczo-pomiarowa Ściegiennego-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

Sprzedż 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.

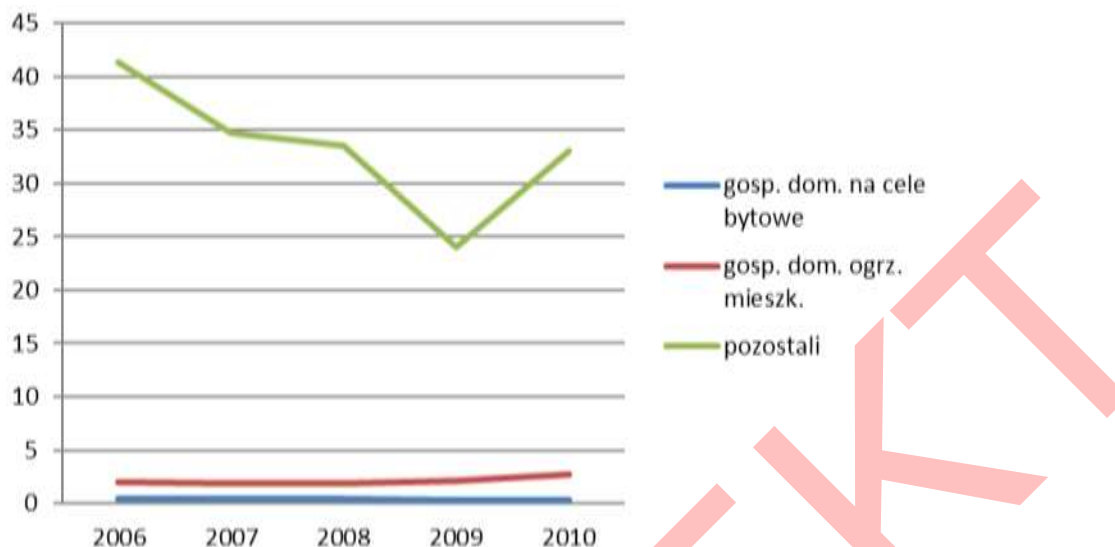
Wykres 5-10. Struktura zmian ilości zużycia paliwa gazowego [tys. m³]



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 zlokalizowanym 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 perspektywnie niezbędnej w przypadku kontynuacji mixu energetycznego opartego na węglu sekwestracji dwutlenku węgla (CCS), konkretne zalety posiada pozyskiwanie 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. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 2389 ze zm.), pod pojęciem **odnawialne źródło energii (OZE)** rozumie się: *odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerothermalną, energię geothermalną, energię hydrothermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z bio płynów.*

Z dniem 25 czerwca 2009 r. weszła w życie Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych obligująca Państwa Członkowskie UE do promowania, zachęcania i wspierania inwestycji w źródła energii odnawialnej. W załączniku I do w/w dyrektywy zapisany został dla Polski 15% udział energii ze źródeł odnawialnych liczony w stosunku do finalnego zużycia energii w 2020 r.

Do potencjalnych korzyści, wynikających z wykorzystania odnawialnych źródeł energii należą m.in.:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności dwutlenku węgla – wdrożenie przedsięwzięć opartych na wykorzystaniu paliw ekologicznych może przynieść wymierne korzyści z zakresu ochrony środowiska, zmiana paliwa w dużych kotłowniach czy likwidacja indywidualnych źródeł węglowych, powodujących tzw. „niska emisję” zmniejszy uciążliwość życia mieszkańców,
- obniżenie kosztów pozyskania energii,
- poprawa zaopatrzenia w energię w szczególności terenów o słabej infrastrukturze energetycznej, np. rozwój lokalnego systemu rozdzielczego energii elektrycznej związanego z wprowadzeniem mocy z małych elektrowni wodnych,
- powstanie dodatkowych miejsc pracy na poziomie lokalnym,
- promowanie regionu jako czystego ekologicznie.

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 łopaty, ale są i z jedną jak i wieloma łopatami. Moc obecnie budowanych pojedynczych jednostek wytwórczych 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 w 2016 r. wykonano instalację fotowoltaiczną do wytwarzania energii elektrycznej, której moc zainstalowana wynosi 0,139 MW. Łącznie zainstalowano 554 panele, w tym:

- na budynku głównym: 264 szt. paneli fotowoltaicznych na konstrukcji wsporczej ponad powierzchnią dachu oraz 53 szt. paneli fotowoltaicznych na krawędzi bocznej (płaszczyzna 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 wnętrze 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 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 Podhalańska 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, wtlacza 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.

Na obszarze Miasta Gorlice, szansę na realizację ma istotna inwestycja z zakresu efektywności energetycznej i wykorzystania OZE, związana z realizowanym przez Gminę Sękowa projektem pn. „Wykonanie otworu poszukiwawczo – rozpoznawczego Sękowa GT-1 w celu ujęcia wód termalnych w miejscowości Sękowa”. Projekt ten uzyskał pozytywną opinię Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który udzielił finansowego wsparcia na jego realizację. Projekt ma na celu sprawdzenie, czy na terenie miejscowości Sękowa faktycznie występują wody geotermalne o parametrach pozwalających na ich eksploatację na potrzeby energetyki. Minimalne parametry wód geotermalnych, przyjęte w oparciu o materiały archiwalne przedstawiają się następująco: temperatura co najmniej 60°C, wydajność ok. 70m³/h.

W przypadku uzyskania wód termalnych o zakładanych parametrach jakościowych i wydajnościowych, przewiduje się wykonanie na terenie Gminy Sękowa ciepłowni geotermalnej o mocy 6,5MW i produkcji energii w ilości 40 500 MWh/rok.

Miasto Gorlice i Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej zadeklarowały możliwość wykorzystania pozyskanej wody geotermalnej w miejskiej sieci ciepłowniczej. Produkowane ciepło będzie wówczas dostarczane do systemu ciepłowniczego Miasta Gorlice.

Odrębną możliwością wykorzystania ciepła wód gruntowych lub gruntu stwarza tzw. geotermia płytka, oparta na wykorzystaniu pomp ciepła, tj. ciepłych 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 mórz. 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, Kotlanekę, 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...” z 2017 r. na terenie miasta Gorlice nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna. Wody, które przepływają przez teren Miasta Gorlice, posiadają mały potencjał hydroenergetyczny i budowa elektrowni wodnych jest nieopłacalna z punktu technicznego i ekonomicznego.

W przeszłości rozważana była budowa dwóch obiektów wykorzystujących energię wody, 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 (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1344 ze zm.) 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 jest 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, zaostrenie dopuszczalnych standardów emisyjnych z instalacji planowane w latach 2016-2023 oraz uwarunkowania 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 pogłowiowi 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.

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", Wiklowski 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	

L.p.	Nazwa	Adres	Ilość pozyskanej energii	
			Paliwa odnawialne	Kolektory słoneczne
			[MWh/a]	[MWh/a]
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 zaopatrzeniem 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. mieszkań.	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 Iskrzynie, 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 obszarze 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 napowietrzny 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
	l. odb.	zużycie	l. odb.	zużycie	l. odb.	zużycie	l. odb.	zużycie	MWh
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 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.

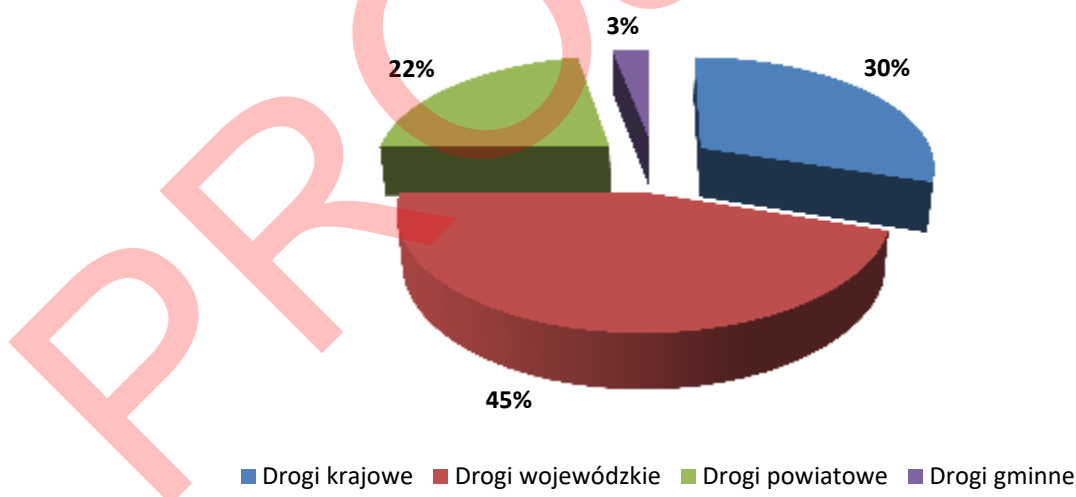
5.7.2. Transport publiczny

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.

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. Aspekty Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

5.8.1. Diagnoza stanu obecnego

5.8.1.1. Komunikacja piesza

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszym miasto Gorlice w swoich granicach administracyjnych zastosowało rozwiązania mające na celu ograniczenie ruchu samochodowego. Strefy uspokojonego ruchu zlokalizowane są w:

- obszarze Starówki (strefa zamieszkania, wyniesione przejścia spełniające rolę progów zwalniających poza strefami zamieszkania, ograniczenie tranzytu poprzez ograniczenie tonażu samochodów dopuszczonych do ruchu, ulice o jednym kierunku ruchu),
- obszarze osiedla „Młodych” ulice Konopnickiej, Tuwima, Okrzei, Potockiego – progi zwalniające,
- obszarze osiedla SM Małopolska – ul. Kopernika, ul. Słoneczna – strefa ograniczonej prędkości do 30 km/godz.,
- obszarze osiedla Górnego – na terenie osiedla funkcjonuje „strefa zamieszkania”,
- obszarze osiedla Hallera – strefa ograniczonej prędkości do 30 km/godz.

Na terenie Miasta sukcesywnie likwidowane są bariery komunikacyjne dla osób niepełnosprawnych poprzez przebudowę przejść dla pieszych (obniżanie krawężników).

W pobliżu miasta przebiegają trasy promowanego i coraz bardziej popularnego międzyregionalnego drogowego Szlaku Architektury Drewnianej, samo miasto leży na Szlaku Cmentarzy I Wojny Światowej oraz rozwijającym się Karpacko-Galicyjskim Szlaku Naftowym. Przez Gorlice przebiega także Szlak Papieski, a na południe od miasta krzyżują się liczne szlaki turystyki pieszej znakowane przez PTTK, z Głównym Szlakiem Beskidzkim na czele.

Poprawę bezpieczeństwa pieszych zagwarantować może rozbudowa infrastruktury pieszej np. poprzez stworzenie deptaków, strefy pieszych, stref uspokojonego ruchu w większych ośrodkach miejskich, a także odpowiedniej sygnalizacji świetlnej. Lokalizacja infrastruktury pieszej powinna być zlokalizowana w miejscach wzmożonego ruchu pieszego m. in. centrum miasta, rynek miejski,

miejsca handlu i lokalizacji jednostek użyteczności publicznej. Poprawa estetyki oraz bezpieczeństwa infrastruktury pieszej zachęci mieszkańców do pokonywania krótkich tras pieszo, co z kolei ograniczy natężenie ruchu samochodowego w najbardziej zatłoczonych miejscach miasta.

5.8.1.2. Komunikacja rowerowa

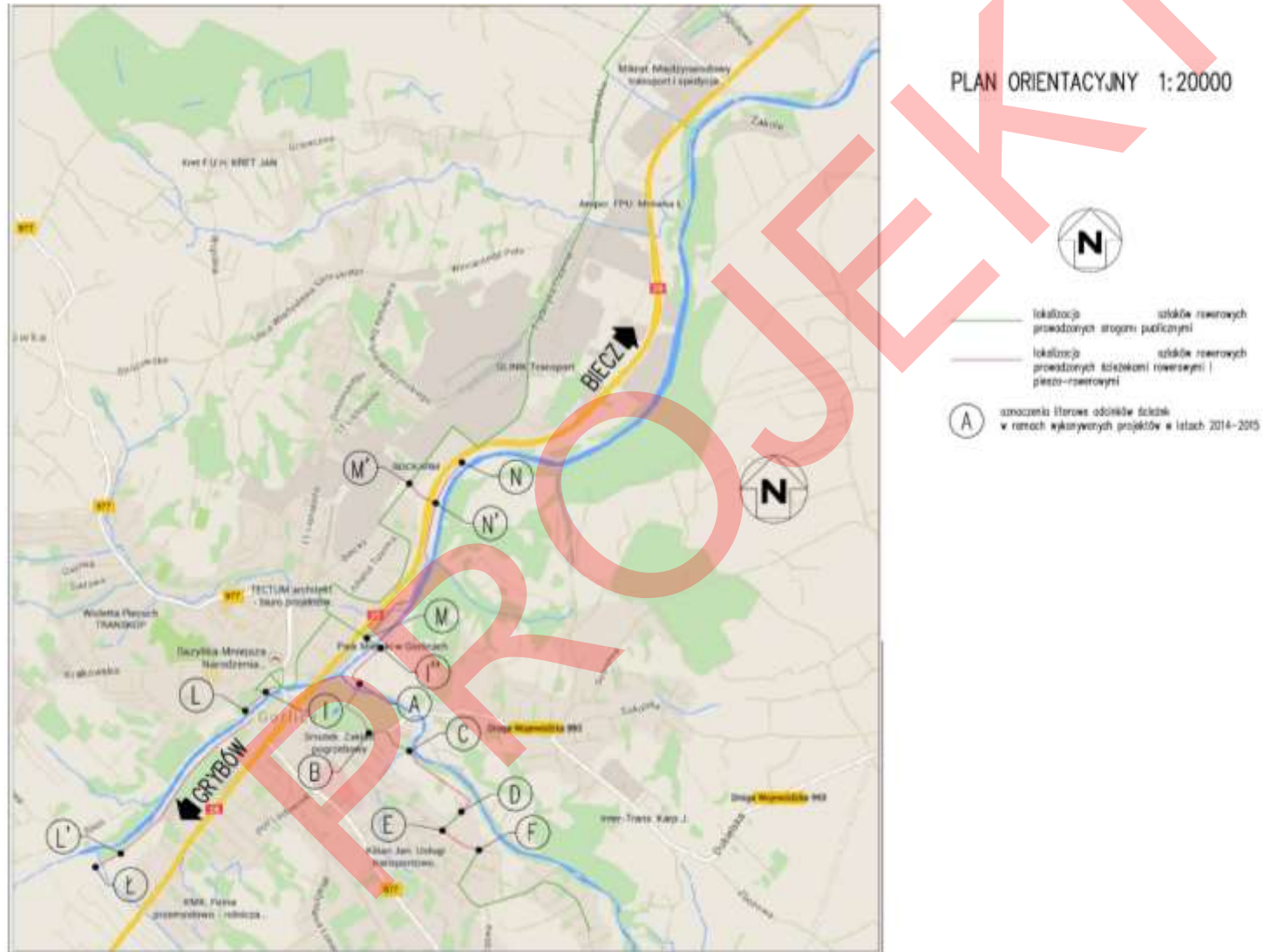
Na terenie Miasta Gorlice funkcjonuje 14,214 km tras rowerowych, w tym:

- 4,024 km ścieżek rowerowo-piesznych;
- 10,190 km oznakowanych szlaków rowerowych.

Poniższy rysunek przedstawia rozmieszczenie szlaków rowerowych na terenie Miasta Gorlice.

PROJEKT

Rysunek 5-1. Lokalizacja szlaków rowerowych na terenie Miasta Gorlice (źródło: Urząd Miejski w Gorlicach)



Przy trasach rowerowych zlokalizowane są miejsca odpoczynku w formie placów wyposażonych w wiaty, ławki, kosze na śmieci oraz stojaki na rowery (minimum 3 stanowiska).

Miasto Gorlice sukcesywnie rozbudowuje istniejącą sieć tras rowerowych. W latach 2018- 2019 planuje się urządzenie tras rowerowych o długości 4,914 km z dwoma w pełni wyposażonymi miejscami postojowymi.

5.8.1.3. Komunikacja zbiorowa

Komunikacja zbiorowa na terenie Miasta Gorlice jest realizowana przez Miejski Zakład Komunikacyjny Gorlice Sp. z o.o.

Obsługiwane obecnie linie komunikacyjne posiadają wystarczającą ilość kursów niezbędnych do obsługi pracowników zakładów pracy, jak i dzieci i młodzieży szkolnej. W 2019 r. zrealizowany został projekt pn. „Rozbudowa systemu ekologicznego transportu sposobem na mniejsze zanieczyszczenie powietrza i wyższy komfort podróżowania w obszarze funkcjonalnym miasta Gorlice” (projekt nr RPMP.04.05.02-12-0399/17 dofinansowany w ramach poddz. 4.5.2 RPO WM na lata 2014-2020. Projekt partnerski – beneficjent: Miasto Gorlice, partnerzy: Gmina Biecz, Gmina Lipinki i Gmina Sękowa). W ramach powyższego projektu, w kwietniu 2019 r. Miasto Gorlice dokonało zakupu 11 niskopodłogowych niskoemisyjnych autobusów miejskich spełniających normę Euro 6, natomiast gminy partnerskie budują na swoim terenie łącznie ok. 15 km tras pieszo-rowerowych.

Miejski Zakład Komunikacyjny Gorlice Sp. z o.o. wprowadził następujące działania podnoszące jakość oferowanych usług, w tym osobom niepełnosprawnym:

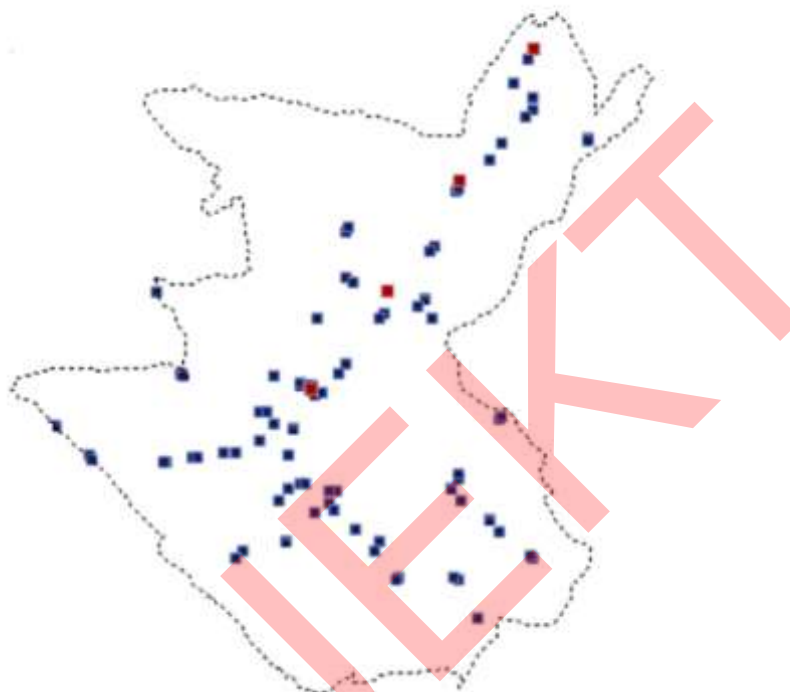
- skierowanie na trasy autobusów niskopodłogowych i niskowejściowych z normą emisji spalin Euro 3,
- podniesienie estetyki wnętrza autobusów,
- wyposażenie części autobusów w klimatyzację całopojazdową,
- zastosowanie czytelnych elektronicznych tablic kierunkowych,
- wyposażenie autobusów w WiFi,
- możliwość zakupu biletu przez komórkę,
- możliwość wjazdu do autobusów osób na wózkach inwalidzkich,
- poprawę warunków pracy kierowców autobusowych poprzez zastosowanie w autobusach automatycznych skrzyń biegów,
- dostosowanie strony internetowej do potrzeb pasażerów (informacja o rozkładzie jazdy, komunikaty o wprowadzanych zmianach tras).

Na podstawie wydruków sprzedaży biletów jednorazowych z kas fiskalnych oraz zestawień sprzedaży biletów miesięcznych, można wywnioskować, że w ciągu miesiąca średnio sprzedaje się 24 638 sztuk biletów.

Poniżej przedstawiono rozmieszczenie przystanków autobusowych na terenie Miasta Gorlice.

Rysunek 5-2: Rozmieszczenie przystanków autobusowych na terenie miasta Gorlice

(źródło: <http://portal.gison.pl/gorlice/>)



Miasto Gorlice posiada duży potencjał rozwojowy w zakresie komunikacji zbiorowej. Dobra lokalizacja przystanków, stale realizowane inwestycje w zakresie poprawy komfortu podróży oraz dalsze plany rozwojowe w zakresie wymiany taboru autobusowego powodują wzrost atrakcyjności podróżowania komunikacją zbiorową.

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.

5.8.1.4. Komunikacja samochodowa i układ drogowy

Przez Gorlice przebiega droga krajowa nr 28, która na osi wschód-zachód łączy przedgórze polskich Karpat wzdłuż linii Wadowice – Nowy Sącz – Gorlice - Jasło – Krosno – Medyka. Miasto wiąże także 3 drogi wojewódzkie: nr 977 Tarnów-Konieczna, nr 993 Gorlice-Dukla, nr 979 Gorlice-Moszczenica. Ponadto przez teren miasta przebiegają drogi powiatowe zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 5.16. Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez teren Gorlic (źródło: Urząd Miejski w Gorlicach)

L. p.	Numer	Nazwa ulicy	Długość drogi ~ mb
1	1469K	Krakowska	~ 1 826 mb
2	1472K	Michalusa	~ 614 mb
3		Łącznik Michalusa – rondo-Parkowa	~ 200 mb
4	1470 K	Wyszyńskiego	~ 1 043 mb
5	1471 K	11-go Listopada	~ 1 512 mb

L. p.	Numer	Nazwa ulicy	Długość drogi ~ mb
6	1467 K	Sikorskiego	~ 1 226 mb
7	1469 K	Zamkowa	~ 643 mb
8	1486 K	Zakole	~ 809 mb
9	-	Mickiewicza –Stróżowska	do 31.12.2017 na podstawie porozumienia zarządza nimi Miasto Gorlice

Poniższa tabela przedstawia wykaz dróg miejskich wraz z określeniem rodzaju nawierzchni.

Tabela 5.17. Wykaz dróg miejskich wraz z określeniem rodzaju nawierzchni (źródło: Urząd Miejski w Gorlicach)

Lp.	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni	Lp.	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni
1	3-go Maja	KP+KK	94	Świejkowskiego	KP
2	Ariańska	MB	95	Szpitalna	MB
3	Armii Krajowej	MB	96	Tęczowa	MB
4	Asnyka	KP+PB	97	Tuwima	MB
5	Bardiowska	MB	98	Warneńczyka	MB+BT
6	Biechońskiego	MB + nawierzchnia z płyt ażurowych	99	Wąska	IN (Kostka granitowa)
7	Blich	MB	100	W. Poła	MB
8	Bolesława Chrobrego	MB	101	Rynek drogi wokół	IN (Kostka granitowa)
9	Bolesława Krzywoustego	MB	102	Solidarności (dawna Wielgosza)	MB
10	Bolesława Prusa	Naw. z płyt ażurowych	103	Wiosenna	MB
11	Brzechwy	MB	104	Wróblewskiego	MB + kostka granit
12	Brzozowa	MB + nawierzchnia z płyt ażurowych	105	Wrońskich	MB+ŻW+GŻ
13	Chopina	MB	106	Wspólna	MB
14	Cicha	IN (Kostka granitowa)	107	Zagórzańska	MB
15	Cmentarna	MB	108	Zbożowa	MB
16	Długosza	MB	109	Żeromskiego	MB
17	Dolna	MB+ŻW	110	Zielona	MB+ŻW+GŻ
18	Gałczyńskiego	MB	111	Romana Dmowskiego	MB
19	Gajowa	MB+GR	112	Stefana Batorego	MB
20	Garbarska	PB+MB	113	Ściegiennego	MB
21	Garncarska	KP+MB	114	Schody plac kościelny	KK
22	Gen. Wł. Andersa	MB+GŻ	115	Broniewskiego	MB+ŻW
23	Graniczna	MB	116	Lipowa	MB
24	Hallera	MB	117	Stawiska	MB
25	Jagiełły	MB	118	Rybickiego	MB
26	Paderewskiego	MB+ŻW	119	Reja	BT+ŻW
27	Jesionowa	BT	120	Ks. Tokarza	MB
28	Jezierskiego	MB+ BT	121	11-go Listopada boczna 1	ŻW

Lp.	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni	Lp.	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni
29	Kap. Klimkowicza	MB+ŻW	122	11-go Listopada boczna 2	MB
30	Kapuścińskiego	MB	123	11-go Listopada boczna 3	MB+BT + kostka + płyty
31	Karwacjanów	MB+ŻW	124	Biecka Boczna 1	ŻW
32	Kazimierza Wielkiego	BT+MB	125	Biecka - boczna 2 (ul. Jagodowa)	MB+ ŻW
33	Kochanowskiego	MB	126	Biecka boczna 3 (ul. Malinowa)	MB
34	Kolejowa	KK	127	Biecka - boczna 4	MB
35	Kombatantów	MB	128	Biecka – Szopena – (łącznik do Przemysłowej)	MB
36	Konopnickiej	MB	129	Dukielska- boczna 1 (ul. Klimkowicza)	MB+ ŻW
37	Kopernika	MB	130	Dukielska –boczna 2	IN (Płyty ażurowe)
38	Korczała	MB	131	Dukielska –boczna 3	IN (Płyty ażurowe) + MB
39	Kraśńskiego	MB	132	Kościuszki- boczna 1	KP
40	Kręta schody	BT+KP	133	Kościuszki boczna 2	MB (stara do Szpyski)
41	Królowej Jadwigi	BT	134	Sikorskiego boczna 1	MB+ŻW
42	Kromera	MB	135	Sikorskiego- Góra cementarna	ŻW+GR
43	Krótką	KP+ŻW	136	Graniczna boczna 1	ŻW+GR
44	Krzewickiego	MB	137	Graniczna boczna 2	MB+GŻ
45	Krzywa	BT	138	Graniczna - boczna 3	MB+ŻW
46	Kwiatowa	MB+ŻW	139	Sienkiewicza boczna	IN (nawierzchnia z trylinki) + GŻ
47	Laskowskiego	MB	140	Korczała boczna	MB+ŻW
48	Lenartowiczów	MB+ŻW	141	Kochanowskiego- Węgierska łącznik	MB
49	Letnia	MB	142	Sosnowa – boczna	ŻW
50	Leśna	MB	143	Milenijna	MB
51	Łąkowa	MB	144	Krakowska boczna 1	ŻW
52	Łokietka	MB	145	Krakowska boczna 2	MB
53	Łukasiewicza	KP	146	Kwiatowa boczna 1 (od Kwiatowej do Sosnowej)	GŻ + MB
54	Łysogórska	MB+ŻW	147	Kwiatowa - boczna 2	GŻ
55	Makuszyńskiego	MB+ŻW	148	Kwiatowa boczna 3	MB+GŻ
56	Mała	MB	149	Sokolska boczna	MB + ŻW
57	Michny	MB	150	Stróżowska boczna 1	ŻW
58	Mieszka I	MB	151	Stróżowska boczna 2	GŻ
59	Mikołaja	BT	152	Stróżowska b. 3 – (ul. Wesola)	MB+GŻ

Lp.	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni	Lp.	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni
60	Moniuszki	PB	153	Stróżowska boczna 4	MB+GŻ
61	Nadbrzeżna	MB	154	Szpitalna boczna	MB
62	Narutowicza	KP	155	Węgierska boczna 1	ŻW
63	Nawsie	MB	156	Węgierska boczna 2	ŻW
64	Niepodległości	MB	157	W. Pola –boczna 1	ŻW
65	Norwida	MB + BT	158	W. Pola boczna 2 (do Cmentarza)	GŻ
66	Nowodworze	MB	159	W. Pola- boczna 3	MB+GŻ
67	Ogrodowa	MB	160	Łokietka boczna 1	MB+ŻW
68	Okrzei	MB	161	Łokietka boczna 2	MB+ŻW
69	Okulickiego	MB	162	Łokietka boczna 3	ŻW
70	Orzeszkowej	MB	163	Biechońskiego - Kwiatowa łącznik	MB +ŻW
71	Jana Paderewskiego	MB+GŻ	164	Wspólna boczna	MB + ŻW
72	Partyzantów	MB	165	Zamkowa –boczna	MB+GŻ
73	Piekarska	BT + IN (kostka granitowa)	166	Lipowa boczna 1	MB+ŻW
74	Piękna	MB	167	Lipowa boczna 2	MB
75	Piłsudskiego	KK	168	Stróżowska (od świateł Krakowska do skrzyżowania Stawiska)	MB
76	Pocieszka	GŻ	169	Młyńska	MB
77	Pod Lodownią	MB	170	Przemysłowa	MB
78	Podkościelna	IN (Kostka brukowa betonowa)	171	Biecka (odcinek drogi bez przejazdu)	MB
79	Podzamcze	MB+ŻW	172	Sportowa	MB+ŻW
80	Polna	MB	173	Kołatąja	MB
81	Potockiego	MB	174	Łącznik Krasińskiego – Rzeźnicza	MB + KP
82	Pułaskiego	MB	175	Biecka odcinek od ronda w Gliniku do ronda w Gorlicach	MB
83	Reymonta	MB	176	ul. Rydarowskiej	MB
84	Robotnicza	MB+ŻW	177	łącznik Biecka – Chopina wraz z zatoką przystankową przy stacji ARGE	MB
85	Rynek	IN (Kostka granitowa)			
86	Rzeźnicza	MB			
87	Sadowa	MB			
88	Słoneczna	MB			
89	Słowackiego wraz z łącznik. do ul. Bieckiej	MB			

Lp.	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni	Lp.	Nazwa ulicy	Rodzaj nawierzchni
90	Sokolska	MB			
91	Sosnowa	MB			
92	Strażacka	BT			
93	Stroma schody	KK			
łącznie długość ok. 89,2 km					

Legenda:

- MB – nawierzchnia bitumiczna
- BT- nawierzchnia betonowa
- KP – nawierzchnia z kostki prefabrykowanej
- KK – nawierzchnia z kostki kamiennej
- ŻW – nawierzchnia żwirowa
- GŻ – nawierzchnia gruntowa wzmocniona żwirem, żużlem, itp.
- IN – inne

Drogi wewnętrzne:

- droga wewnętrzna – ul. Kościuszki boczna (koło sklepu Marysieńki)
- droga wewnętrzna – ul. Kościuszki boczna (przy budynku 127)
- droga wewnętrzna – ul. Kościuszki boczna
- droga wewnętrzna – ul. Łokietka boczna
- droga wewnętrzna – ul. Jasna
- droga wewnętrzna – ul. Słowacka
- droga wewnętrzna – ul. Stawiska boczna
- droga wewnętrzna – ul. Kołłątaja 4 – boczna
- droga wewnętrzna – ul. Kołłątaja 11-13
- droga wewnętrzna – ul. Konopnickiej 6
- droga wewnętrzna – ul. Konopnickiej - Stróżowianka
- droga wewnętrzna – ul. Chopina – boczna
- droga wewnętrzna – ul. Graniczna – boczna (dz. nr 10/1)
- droga wewnętrzna – ul. Spacerowa
- droga wewnętrzna – ul. Miodowa
- droga wewnętrzna – ul. Batorego boczna
- droga wewnętrzna – ul. Tuwima boczne
- droga wewnętrzna – łącznik Krasińskiego – Rzeźnicza (od Słowackiego)
- droga wewnętrzna – łącznik Makuszyńskiego- Gałczyńskiego
- droga wewnętrzna Sikorskiego – boczna
- droga wewnętrzna wraz placem manewrowym przy ul. Wrońskich (dojazd do boiska sportowego)
- drogi wewnętrzne na osiedlu Dolnym
- drogi wewnętrzne na osiedlu Krasińskiego,
- drogi wewnętrzne na osiedlu Pod Lodownią,
- drogi wewnętrzne na osiedlu Górnym.

Poniższy rysunek przedstawia rozmieszczenie dróg na terenie Miasta Gorlice.

Rysunek 5-3. Mapa rozmieszczenia dróg na terenie Miasta Gorlice (źródło: <http://portal.gison.pl/gorlice/>)



Emisja hałasu

W 2013 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie prowadził monitoring hałasu m.in. na terenie powiatu gorlickiego[‡]. Punkt pomiarowy zlokalizowano w miejscowości Ropica Polska na terenie Zakładu Uzdatniania Wody przy drodze krajowej nr 28 Zator – Medyka – granica państwa z Ukrainą. DK 28 przebiega przez dwa województwa, nazywana jest trasą karpacką.

Pomiary przeprowadzono w dniach 13-14 czerwca 2013 roku przy średniej temperaturze otoczenia wynoszącej w porze dnia 21,0° C a w porze nocy 12,4° C, przy średniej prędkości wiatru 0,9 m/s w porze dnia i 0,4 m/s w porze nocy. Średnia wilgotność względna wynosiła 55% w porze dnia i 89% w porze nocy, natomiast średnie ciśnienie atmosferyczne w porze dnia zanotowano na poziomie 983 hPa, w porze nocy 982 hPa.

W tym samym punkcie pomiarowo-kontrolnym prowadzono badania w roku 2008 oraz 2012 w poprzednich cyklach pomiarowych. Porównując wyniki badań z 2008 i 2012 roku można zauważyć następujące zmiany: poziom równoważnego poziomu dźwięku w porze dnia (godz. 6-22) wzrósł z 65,9 dB w roku 2008 przez 67,0 dB w roku 2012 aby osiągnąć 68 dB w roku 2013. Natomiast w porze nocy poziom ten spadał z 60,1 dB w 2008 roku przez 59,4 dB w 2012 do 56,8 w 2013 roku. Ogólna liczba pojazdów na dobę w roku 2008 wynosiła 5 642, w 2012 roku wzrosła do 6 930, a w 2013 osiągnęła wielkość 10 191.

[‡] <http://www.krakow.pios.gov.pl/publikacje/2014/halas2013nsacz.pdf>

Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia tj. godz. 6.00-22.00 wyniosła 68,0 dB, co stanowi 103% wartości dopuszczalnej 65,0 dB. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku wynosi 3,0 dB. Natomiast dla pory nocy tj. godz. 22.00- 6.00 – 56,8 dB, co stanowi 106% wartości dopuszczalnej 56,0 dB. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku wynosi 0,8 dB.

Tabela 5.18. Zestawienie wyników badań i przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w ppk nr 4 zlokalizowanym w Ropicz Polskiej w latach 2008, 2012 i 2013 w porze dnia

Pora dnia			
Rok	Dopuszczalny poziom równoważnego poziomu dźwięku	Wartość równoważnego poziomu dźwięku	Przekroczenia
2008	60 dB	65,9 dB	5,9 dB
2012	65 dB	67,0 dB	2,0 dB
2013	65 dB	68,0 dB	3,0 dB

Tabela 5.19. Zestawienie wyników badań i przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w ppk nr 4 zlokalizowanym Ropicz Polskiej w latach 2008, 2012 i 2013 w porze nocy

Pora dnia			
Rok	Dopuszczalny poziom równoważnego poziomu dźwięku	Wartość równoważnego poziomu dźwięku	Przekroczenia
2008	50 dB	60,1 dB	10,1 dB
2012	56 dB	59,4 dB	3,4 dB
2013	56 dB	56,8 dB	0,8 dB

PROJEKT

5.9. Główne kierunki działań

5.9.1. Zarządzanie mobilnością

Zarządzanie mobilnością - (Mobility Management – MM) to koncepcja promowania zrównoważonego transportu oraz zarządzania zapotrzebowaniem na korzystanie z samochodów poprzez zmianę postaw i zachowań podróżnych. U podstaw zarządzania mobilnością leżą „miękkie” środki, takie jak informacja i komunikacja, organizacja usług oraz koordynacja działań różnych partnerów. Środki „miękkie” najczęściej mają za zadanie poprawę skuteczności środków „twardych” stosowanych w transporcie miejskim (takich jak wymiana taboru autobusowego, drogi lub ścieżki rowerowe).

Zarządzanie mobilnością nie obejmuje całego spektrum planowania ruchu i transportu. Planowanie transportu staje się częścią zarządzania mobilnością, gdy opiera się na danym obiekcie, czyli obejmuje np. plany podróży do miejsc pracy lub szkół.

5.9.2 Intermodalność

Transport intermodalny polega na łączeniu podczas przewozu różnych gałęzi transportu w tej samej tzw. zintegrowanej jednostce ładunkowej. Ponadto, aby móc mówić o transporcie intermodalnym musi również występować jedna umowa przewozu, a za przebieg dostawy towaru odpowiedzialny musi być jeden wykonawca. Warunkiem funkcjonowania przewozu intermodalnego jest ponadto dyskretyzacja ładunku, co oznacza, że manipulacjom przeładunkowym podlega jedynie cała jednostka ładunkowa.

5.9.2. Inteligentne Systemy Transportowe

Inteligentne Systemy Transportowe (ang. Intelligent Transportation Systems, ITS) to połączenie technologii informacyjnych i komunikacyjnych z infrastrukturą transportową i pojazdami w celu poprawy bezpieczeństwa, zwiększenia efektywności procesów transportowych oraz ochrony środowiska naturalnego. ITS wpływa na poprawę warunków podróżowania w zakresie multimodalnym – zajmując się prywatnymi i publicznymi środkami transportu drogowego, morskiego i lotniczego.

ITS ma za zadanie poprawiać efektywność sieci komunikacyjnej i zapewniać bezpieczeństwo uczestników ruchu. Zastosowanie ITS ma pozytywny wpływ na środowisko naturalne. Obniżenie emisji spalin jest priorytetem – dzięki sprawnemu zarządzaniu ruchem zmniejsza się stężenie CO₂ w gęsto zamieszkanym centrach miast. Inteligentne systemy transportowe obejmują m.in. rozwiązania dotyczące sterowania ruchem komunikacji miejskiej, wprowadzenie stref płatnych w centrum miast oraz przestrzegania przepisów ruchu drogowego.

Korzyści płynące z zastosowania Inteligentnych Systemów Transportowych:

- Zwiększenie przepustowości sieci ulic o 20 – 25%,
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego (zmniejszenie liczby wypadków 40 – 80%),
- Zmniejszenie czasów podróży i zużycia energii (o 45 – 70%),
- Poprawa stanu środowiska naturalnego (redukcja emisji spalin o 30 – 50%),

- Poprawa komfortu podróżowania i warunków ruchu kierowców oraz pieszych,
- Redukcja kosztów zarządzania taborem drogowym,
- Redukcja kosztów związana z utrzymaniem i renowacją nawierzchni,
- Zwiększenie korzyści ekonomicznych w regionie (poprawa koniunktury gospodarczej).

5.9.3. Promocja pojazdów ekologicznie czystych i energooszczędnych

Promocja pojazdów o niskim zużyciu paliwa lub wykorzystujące paliwa alternatywne, w tym biopaliwa, gaz ziemny, LPG, wodór oraz różne technologie m.in. systemy napędu elektrycznego lub hybrydowego spalinowo - elektrycznego. Pojazdy te w całym cyklu życia mają bardzo niewielki niekorzystny wpływ na środowisko. Promowanie wprowadzenia ich na terenie Miasta Gorlice może przyczynić się do:

- Poprawy efektywności energetycznej transportu na terenie miasta – przez redukcję zużycia paliwa,
- Ochrony klimatu – poprzez redukcję emisji CO₂,
- Poprawy jakości powietrza na terenie miasta – poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń.

5.9.4. Logistyka miejska

Nieustanny rozwój miast i związane z tym różne przeobrażenia pociągają za sobą powstawanie różnorodnych problemów związanych z funkcjonowaniem miast. Koncentracja przemysłu, handlu, usług na stosunkowo niewielkim obszarze i wysoka gęstość zaludnienia powodują, że w tym samym miejscu, czasie podmioty gospodarcze i osoby fizyczne zgłaszają potrzebę jednoczesnego korzystania z usług miejskiej infrastruktury. Utrudnione stają się czynności takie jak przemieszczanie się w mieście, składowanie towarów, zaopatrzenie podmiotów na terenie miasta, dystrybucja produktów, funkcjonowanie instytucji publicznych czy wywóz odpadów. Rosną zarówno koszty prowadzenia działalności gospodarczej w mieście, jak i koszty utrzymania mieszkańców. Należy temu przeciwdziałać, tak aby zapewnić warunki do sprawnego funkcjonowania podmiotów w mieście oraz umożliwić realizowanie funkcji bytowych jego mieszkańców.

Celem logistyki miejskiej jest połączenie w jedną, sterowaną całość aktywności wszystkich podmiotów gospodarczych działających na terenie Miasta Gorlice i zarządzanie tą siecią zdarzeń w sposób zapewniający pożądany poziom jakości życia i gospodarowania w mieście przy minimalnym poziomie kosztów, jednak z uwzględnieniem wymogów ekologii.

5.9.5. Bezpieczeństwo ruchu drogowego w miastach

Wzrost liczby środków transportu powoduje zagęszczenie ruchu i wpływa na zwiększenie prawdopodobieństwa występowania wypadków i kolizji drogowych. Zwiększanie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego należy do priorytetowych zadań instytucji zarządzających ruchem i infrastrukturą drogową. Działania w tym zakresie prowadzi się w różnym zakresie. W skali globalnej można tu wyróżnić politykę prowadzoną przez Komisję Europejską, która ukierunkowana jest na całkowitą eliminację występowania ofiar wypadków drogowych. Prowadzone są

wielokierunkowe działania począwszy od przepisów w zakresie wyposażenia nowych pojazdów, poprzez ograniczenia w zakresie użytkowania dróg, do budowy nowej infrastruktury drogowej. Poziom działań lokalnych wyznaczany jest na podstawie potrzeb wewnętrznych poszczególnych państw. Na szczególną uwagę zasługują tu programy poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego ukierunkowane na konkretne lokalne potrzeby. Do poprawy bezpieczeństwa na drogach wymagane jest zaangażowanie nie tylko instytucji publicznych, które zostały powołane do wykonywania tego typu zadań, ale także np. Policji. Różnorodność podejmowanych działań, m.in. na podstawie analiz statystycznych danych o wypadkach drogowych, pozwala zwiększyć skuteczność założonych celów. Szybki wzrost liczby środków transportu drogowego powinien zmuszać do podejmowania przemyślanych i opartych na analizach decyzji dotyczących organizacji ruchu drogowego na terenie miast, które zapewnią nie tylko bezpieczeństwo, ale także odpowiedni komfort poruszania się po drogach. Zbyt późne lub nieodpowiednie zareagowanie na zwiększające się natężenie ruchu prowadzi w konsekwencji do korkowania się dróg, utknięcia w nich komunikacji miejskiej (autobusów) i co za tym idzie do oburzenia nie tylko kierowców, ale i społeczeństwa. Monitorowanie rozkładu ruchu na drogach i miejsc występowania wypadków drogowych jest zatem jednym z bardziej istotnych działań, które mogą wpływać na poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

5.9.6. Wdrażanie nowych wzorców użytkowania

Jednym z ważnych kierunków ogólnej polityki rozwojowej miast powinno być tworzenie warunków dla transportu, tak, aby system transportu miejskiego był wydajny, efektywny, bezpieczny i ekologiczny. Z kolei system transportowy powinien być podstawą kształtowania pożądanej struktury przestrzennej i funkcjonalnej miasta, stwarzając możliwości uczestniczenia w życiu społecznym wszystkim grupom ludności, także tym mniej zamożnym i obciążonym niepełnosprawnością. Wymaga to uwzględnienia wielu czynników z różnych sfer, zarówno na etapie planowania, jak też eksploatacji systemu transportowego.

Przykładowym rozwiązaniem możliwym do zastosowania na terenie miasta Gorlice jest promocja tzw. carpoolingu – (ang. „napełnianie” samochodu) czyli zabieranie pasażerów jadących w tym samym kierunku do samochodu. Korzysta zarówno kierowca, bo pasażerowie zwracają mu koszty paliwa, ale także korzystają także pasażerowie, którzy nie mają odpowiedniego połączenia komunikacją publiczną, oszczędzając czas i wygodnie podróżując.

5.10. Cele i kierunki interwencji Miasta Gorlice

Cel główny - Przechodzenie na bardziej ekologiczne i zrównoważone systemy transportowe w mieście Gorlice



Cel szczegółowy:
Wysoka jakość życia mieszkańców

Kierunek interwencji I: Poprawa stanu infrastruktury transportu drogowego oraz jakości usług w zakresie komunikacji zbiorowej.

Kierunek interwencji II: Promocja transportu publicznego oraz tzw. carpoolingu



Cel szczegółowy:
Bezpieczny i efektywny system komunikacyjny

Kierunek interwencji I: Stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych w sektorze transportu np. poprzez wymianę taboru autobusowego oraz modernizację układu komunikacyjnego miasta

Kierunek interwencji II: Stworzenie systemu monitoringu bezpieczeństwa oraz stanu infrastruktury na terenie miasta



Cel szczegółowy:
Integracja systemów komunikacji

Kierunek interwencji I: Wykorzystanie systemu ITS w procesie zarządzania ruchem

Kierunek interwencji II: Wspieranie nowoczesnych technologii i rozwiązań organizacyjnych.

Powyżej wskazane cele i kierunki interwencji przyczynią się do:

- zapewnienia obywatelom takich opcji transportowych, które umożliwią dostęp do kluczowych celów podróży i usług,
- redukcji zanieczyszczeń powietrza i hałasu, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz konsumpcji energii,
- poprawy wydajności i efektywności kosztowej transportu osób,
- poprawy stanu bezpieczeństwa,
- pozytywnego wpływu na atrakcyjność i jakość środowiska miejskiego z korzyścią dla mieszkańców, gospodarki oraz społeczności jako całości.

5.11. Gospodarka odpadowa i wodno-ściekowa na terenie Gorlic

5.11.1. Gospodarka odpadowa

Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych powstających na terenie Miasta Gorlice zajmuje się obecnie Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „Empol” Sp. z o.o., która posiada Zakład Zagospodarowania Odpadów mieszczący się przy ul. Przemysłowej 7 w Gorlicach (instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów). W wyniku przetwarzania odpadów w ww. zakładzie wytwarzane jest paliwo alternatywne.

Obsługa Miasta Gorlice w zakresie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych opiera się na usłudze świadczonej w tym zakresie przez podmiot wybierany w drodze przetargu nieograniczonego.

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.

5.11.2. 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, posiadanymi 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 strategicznych 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 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 NPRGN															
<u>Niskoemisyjne wytwarzanie energii.</u> Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie.	<ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie systemu niskoemisyjnych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska, - realizacja kampanii społecznych, budowa tematycznej strony internetowej oraz organizacja punktu informacji o efektywności energetycznej dla mieszkańców, - promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania, niskoemisyjne planowanie przestrzenne, - kierowanie się zasadą niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> - kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, - wdrożenie systemu monitoringu zużycia nośników energii i wody, - racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii 	<ul style="list-style-type: none"> - wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych, - termomodernizacja budynków komunalnych i usługowych w zasobach Gminy, - wspieranie racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, - promowanie i wspieranie zmiany układów zasilania w ciepło poprzez przyłączenie do sieci ciepłowniczej 	<ul style="list-style-type: none"> - kontynuacja dopłat do zmiany sposobu ogrzewania dla budynków indywidualnych, - realizacja obszarowych programów niskiej emisji, - wspieranie racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii 	<ul style="list-style-type: none"> - wspieranie poprzez stworzenie systemu zachęt, racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, - wspieranie poprzez stworzenie systemu zachęt, budowy obiektów komercyjnych niskoenergetycznych lub/i pasywnych 	<ul style="list-style-type: none"> - modernizacja oświetlenia na bardziej efektywne, - zastosowanie systemów „inteligentnego” zarządzania oświetleniem 			<ul style="list-style-type: none"> - modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych, gazowych i elektroenergetycznych, - modernizacja źródeł energii, zastosowanie kogeneracji i odnawialnych źródeł energii i energii z odpadów komunalnych, - modernizacja i rozbudowa gospodarki wodnościekowej, - rozwój i optymalizacja gospodarki odpadami w kierunku niskoemisyjności – wykorzystanie odpadów jako paliwa 						
<u>Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,</u> w tym odpadami – skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania															
<u>Rozwój zrównoważonej produkcji obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo.</u> W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończeniu cyklu życia staną się ponownym zasobem												<ul style="list-style-type: none"> - wspieranie racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii; m.in. przez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych lub tzw. zasilania hybrydowego (panel fotowoltaiczny + turbina wiatrowa) 	<ul style="list-style-type: none"> - zakup nowych, efektywnych środków transportu, - budowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą 	<ul style="list-style-type: none"> - poprawa warunków dla ruchu na drogach gminy 	
<u>Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności,</u> obejmująca sektor transportu i handlu															
<u>Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.</u> Bez zmian w sferze świadomości nie jest możliwe wykreowanie popytu na zrównoważone produkty, a tym samym przejście od gospodarki linearnej do cyrkularnej		<ul style="list-style-type: none"> - edukacja poprzez pełnienie wzorcowej roli przez obiekty użyteczności publicznej, - popularyzacja efektów wykonanych działań 	<ul style="list-style-type: none"> - edukacja i promocja zasad racjonalnego (oszczędnego) użytkowania energii, - powołanie lokalnego centrum konsultacji dla zainteresowanych 					<ul style="list-style-type: none"> - edukacja i promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery. 							

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 Miasta Gorlice uwzględniają określony w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej cel główny, tj.: *Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju* oraz cele szczegółowe:

- Niskoemisyjne wytwarzanie energii. Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie,
- Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami – skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania,
- Rozwój zrównoważonej produkcji obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo. W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończeniu cyklu życia staną się ponownym zasobem,
- Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności, obejmująca sektor transportu i handlu,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji. Bez zmian w sferze świadomości nie jest możliwe wykreowanie popytu na zrównoważone produkty, a tym samym przejście od gospodarki linearnej do cyrkularnej.

Są one również zgodne z głównymi kierunkami działań w zakresie ochrony powietrza wyznaczonymi w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, gdzie w poszczególnych strefach województwa występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, między innymi w strefie gorlicko-limanowskiej.

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

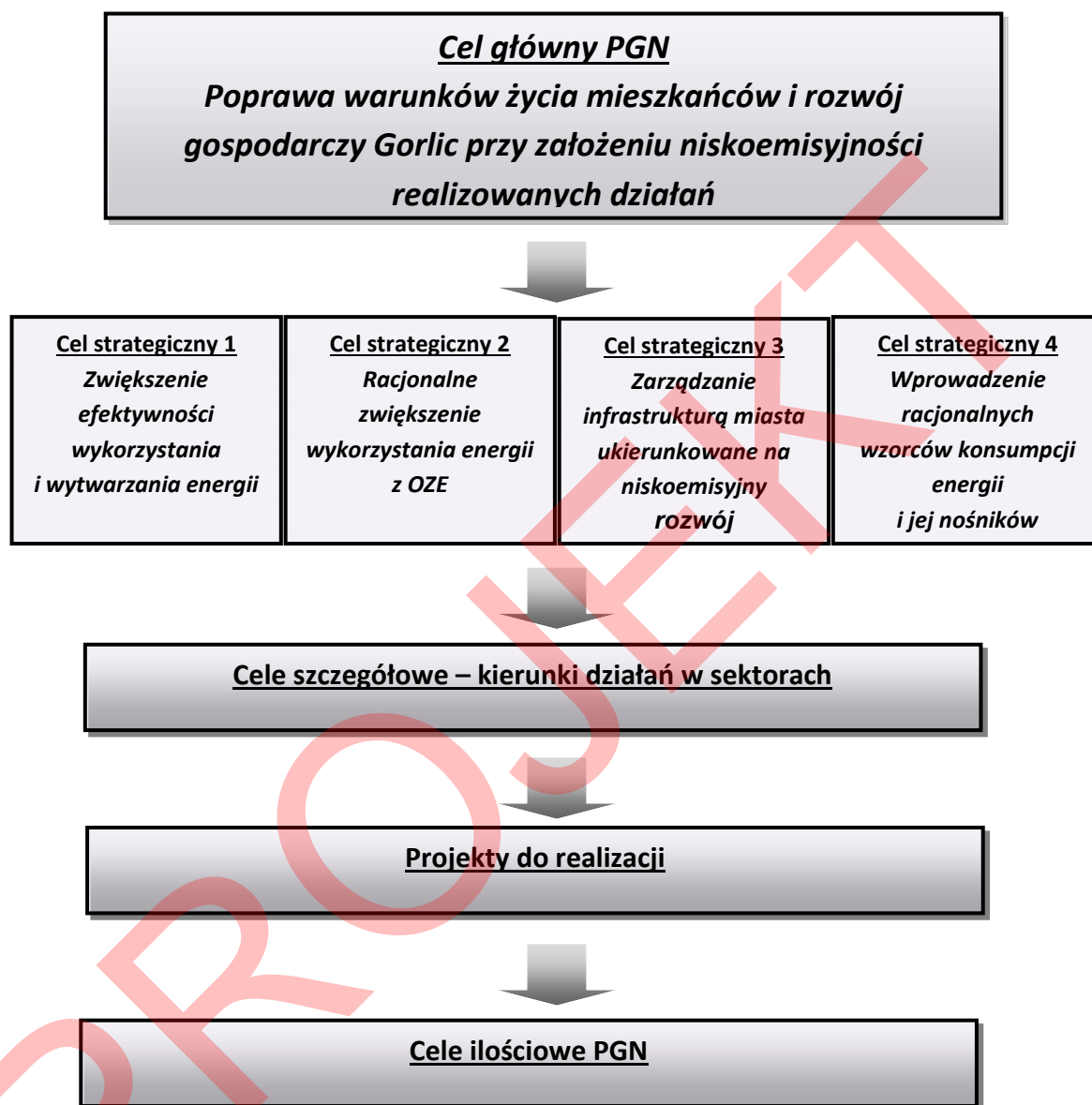
Zrównoważone zarządzanie infrastrukturą miasta to poszanowanie zasobów naturalnych, przy spełnieniu kryteriów ekonomicznych i środowiskowych, co da poprawę warunków życia mieszkańców.

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).

PROJEKT

8. Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji z terenu Gorlic

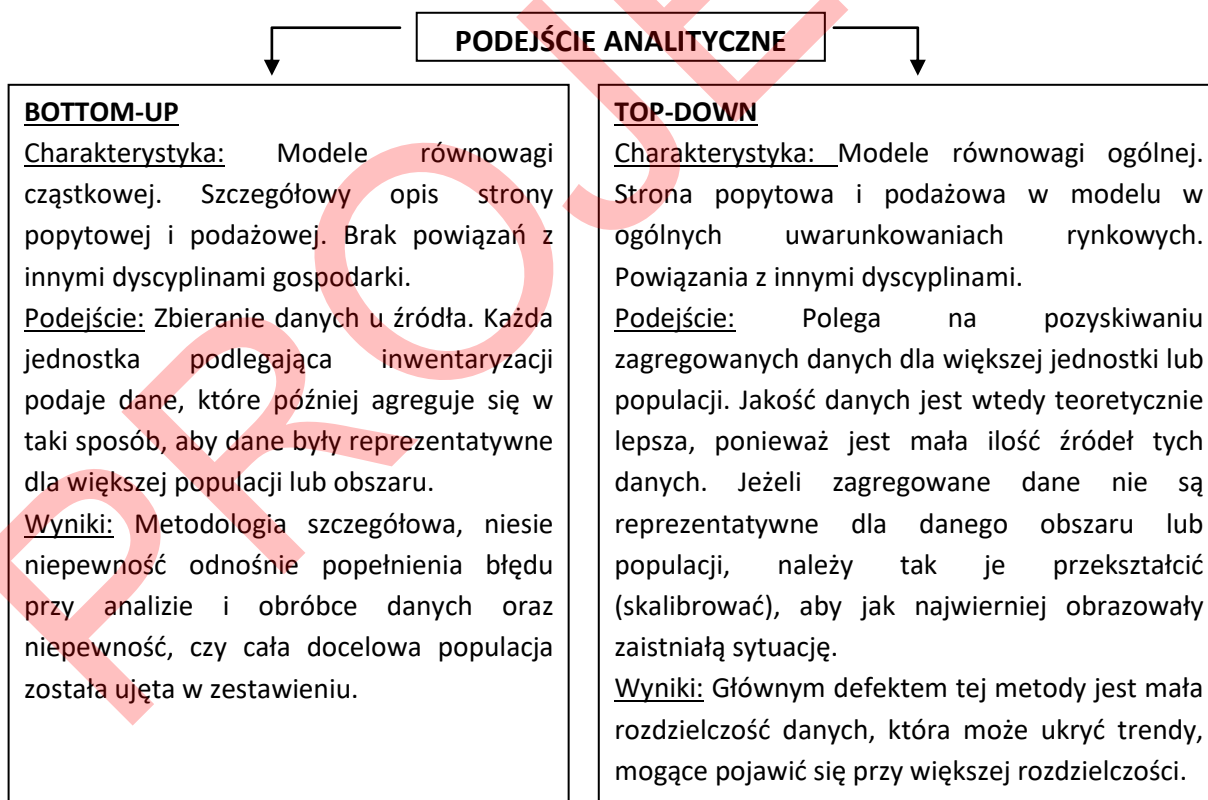
8.1. Założenia i metody

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 możliwych 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 bazie danych 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),

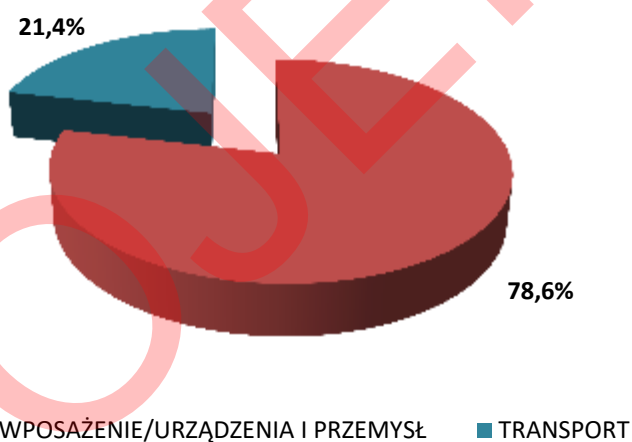
- 812 kg/MWh – wg KOBIZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce.

8.2. Wyniki obliczeń

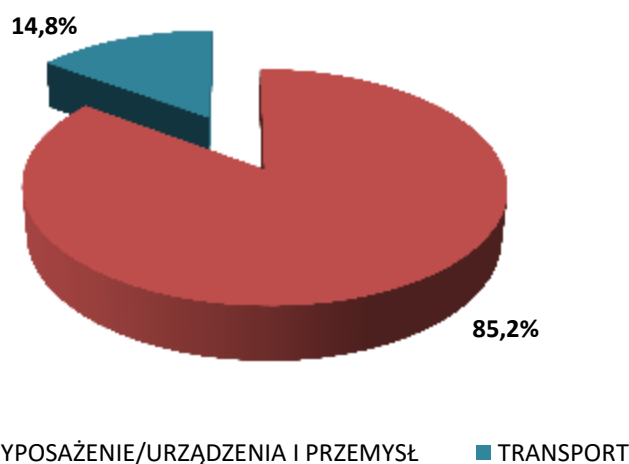
W Gorlicach w ciągu roku 2013 zużyto łącznie **380 940 MWh energii** i wygenerowano do atmosfery **139 258 Mg CO₂** (z czego 22 055 Mg pochodzącego ze spalania biomasy). Biomasa (przy założeniu, że drewno pochodzi z lasów zarządzanych w zrównoważony sposób, tj. średni przyrost lasu jest równy lub wyższy 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



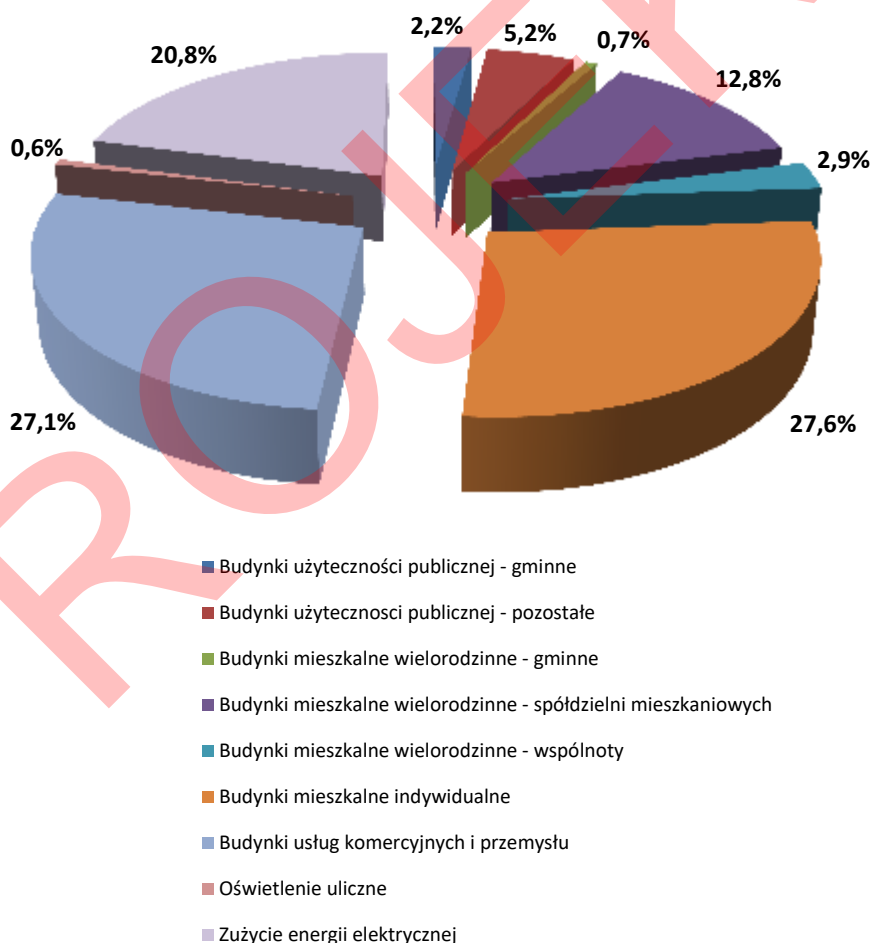
Wyniki wykonanej inwentaryzacji zaprezentowane na wykresach powyżej wskazują na sektor obiektów: budynki, wyposażenie/urządzenia, przemysł jako wykorzystujący blisko 80% zużywanej w mieście energii i generujący ok. 85% emisji dwutlenku węgla i wskazują na ten sektor, jako na główny obszar potencjalnej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

8.2.1. Budynki, obiekty, przemysł

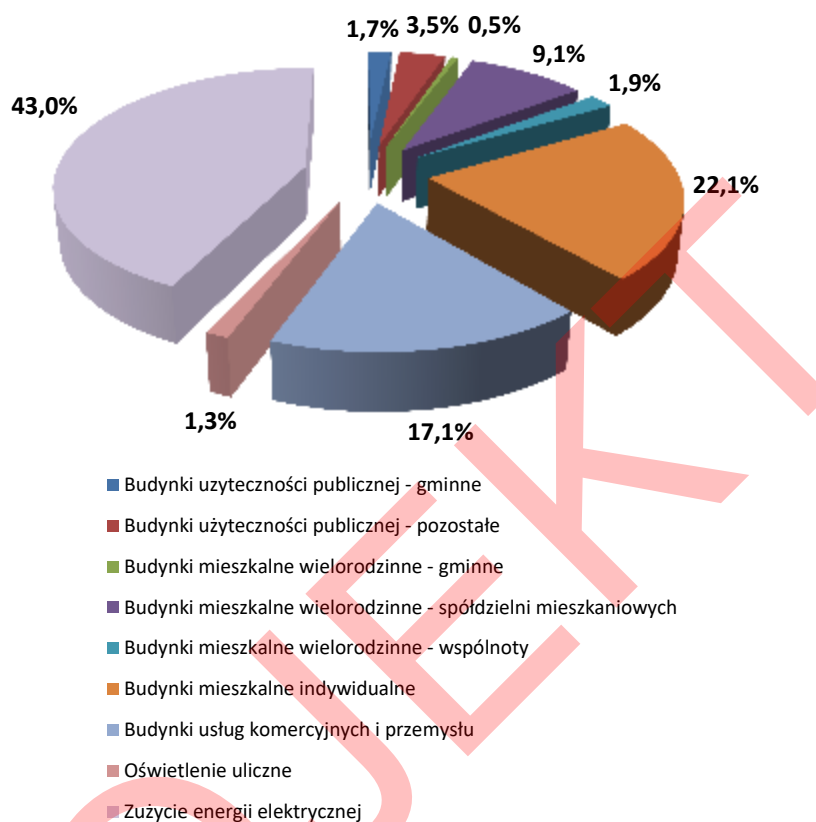
W tym sektorze w Gorlicach w ciągu roku 2013 zużyto łącznie 235 520 MWh energii cieplnej oraz 62 222 MWh energii elektrycznej i wygenerowano do atmosfery łącznie 118 645 Mg CO₂ (z czego 22 055 Mg pochodzącego ze spalania biomasy).

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.

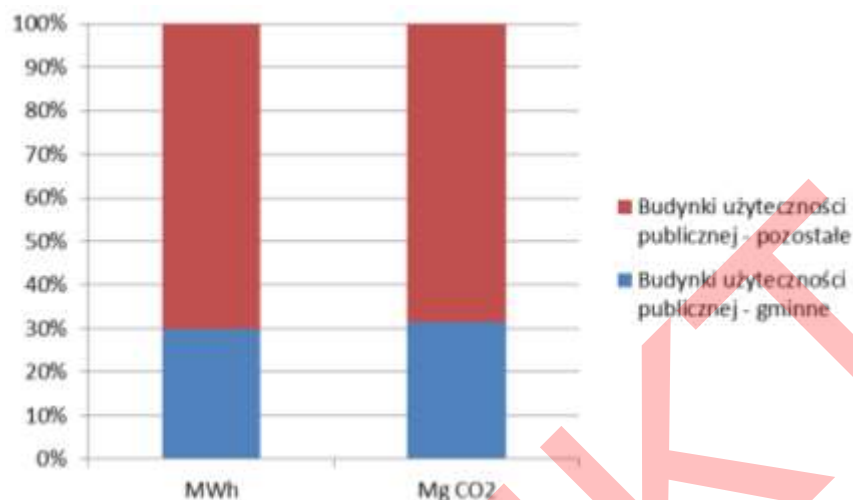
Szacuje się, że około 57 796 MWh wytwarzanych jest na bazie odnawialnych źródeł energii – przede wszystkim drewna.

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.

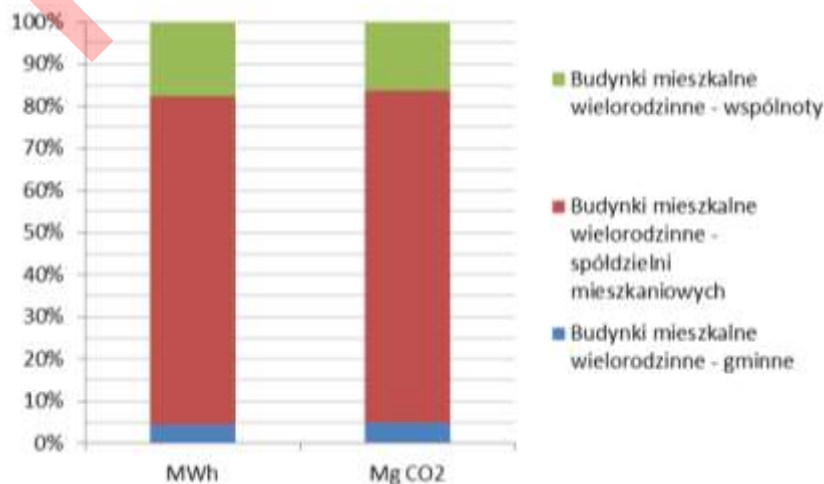
Wzorcowa rola, jaką pełnić mają gminne obiekty użyteczności publicznej oraz ok. 30% ich udziału w ogólnym zużyciu i emisji w sektorze wskazuje na konieczność kontynuacji i nasilenia ewentualnych działań w tym podsektorze.

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

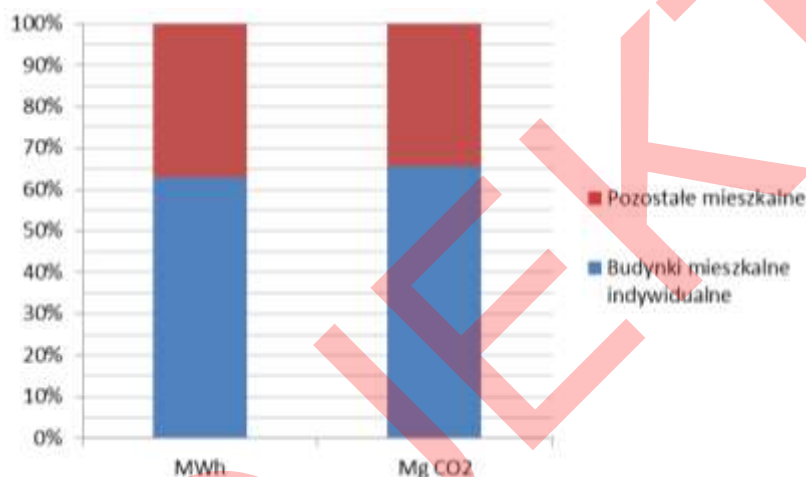


8.2.1.3. Budynki mieszkalne indywidualne

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).

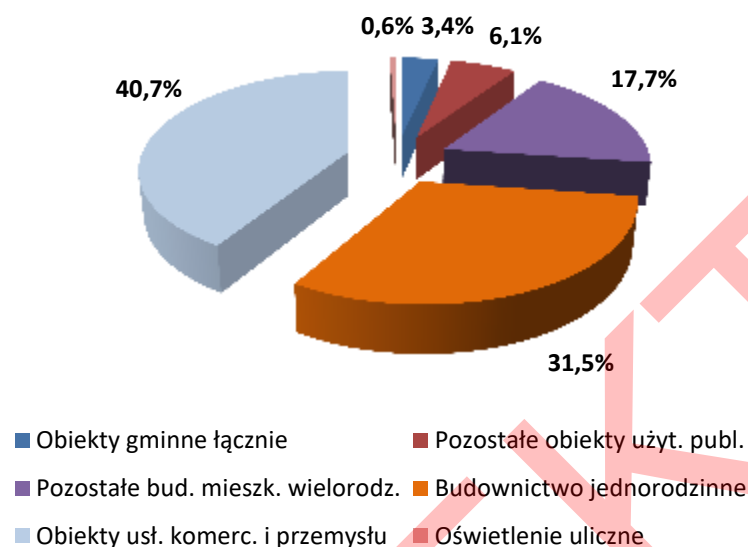
8.2.1.5. Gminne oświetlenie publiczne

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.

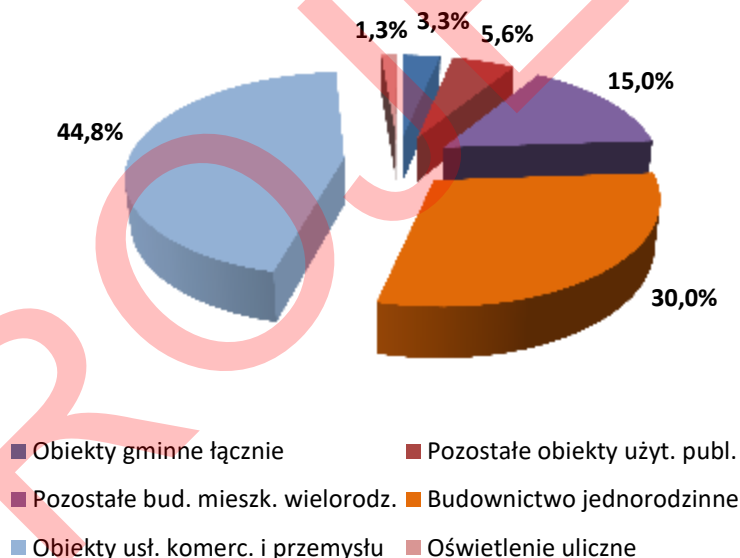
8.2.1.6. Podsumowanie

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”



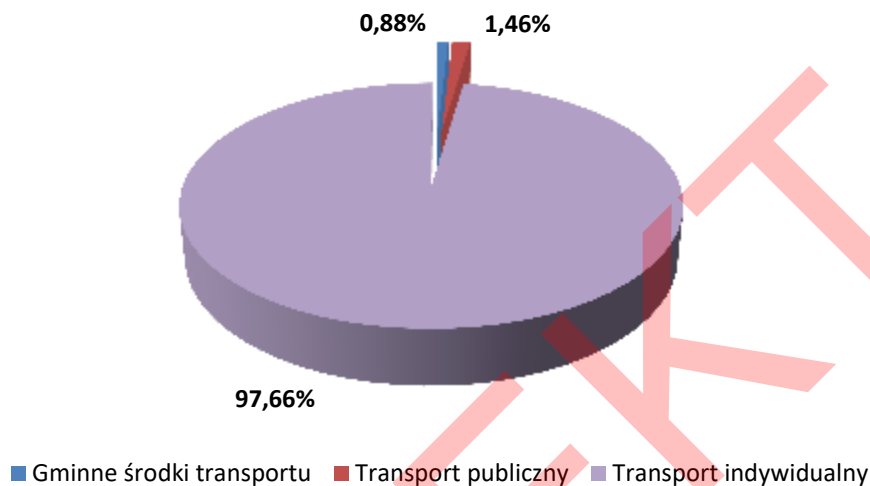
Największe zużycie energii oraz emisję CO₂, jak wynika z powyższego, występuje w budownictwie mieszkaniowym indywidualnym i w obiektach usług komercyjnych i przemysłu. W analizowanych grupach Miasto może w sposób bezpośredni wpływać na zużycie energii, a co za tym idzie również na emisję gazów, w: grupie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

8.2.2. Transport

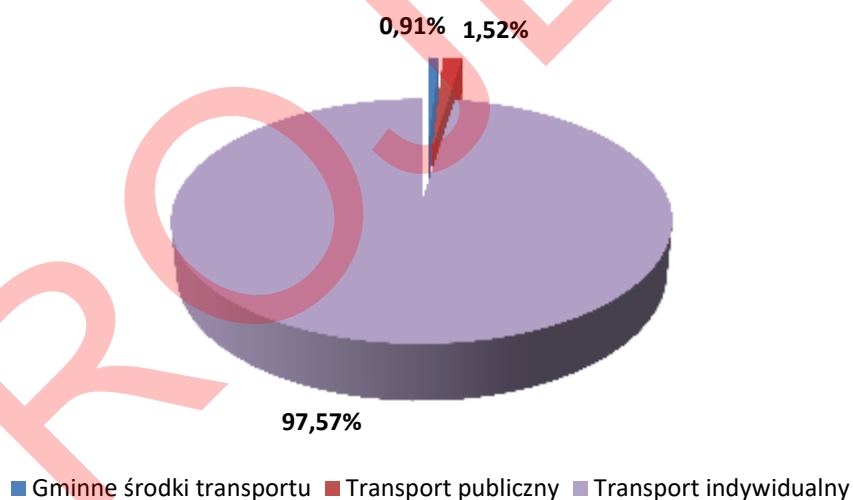
Wyliczono, że na potrzeby ruchu środków transportu na obszarze Gorlic zużyto 81 371 MWh energii w zastosowanych paliwach, co spowodowało wyemitowanie do atmosfery łącznie około 20 613 Mg CO₂.

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. Według informacji Urzędu Miejskiego w Gorlicach, w kwietniu 2019 r. zakupiono 11 szt. autobusów z silnikiem Diesla spełniających normę EURO 6. Na realizację tego przedsięwzięcia Miasto Gorlice uzyskało dofinansowanie w ramach poddz. 4.5.2 RPO WM na lata 2014-2020. Całkowity koszt zakupu autobusów wynosił 11 131 131,00 zł, w tym koszty kwalifikowane: 9 049 700,00 zł, koszty niekwalifikowane (podatek VAT): 2 081 431,00 zł.

Na skutek **wymiany taboru**, udział emisji pochodzącej ze środków transportu pozostającego w gestii miasta w emisji całkowitej powinien jeszcze się zmniejszyć.

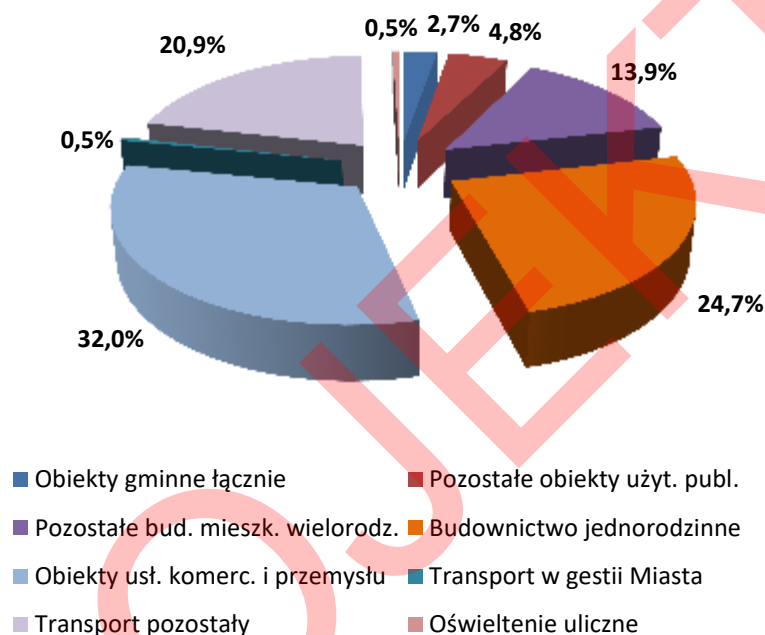
8.2.3. Gospodarka odpadami i wodno-ściekowa

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

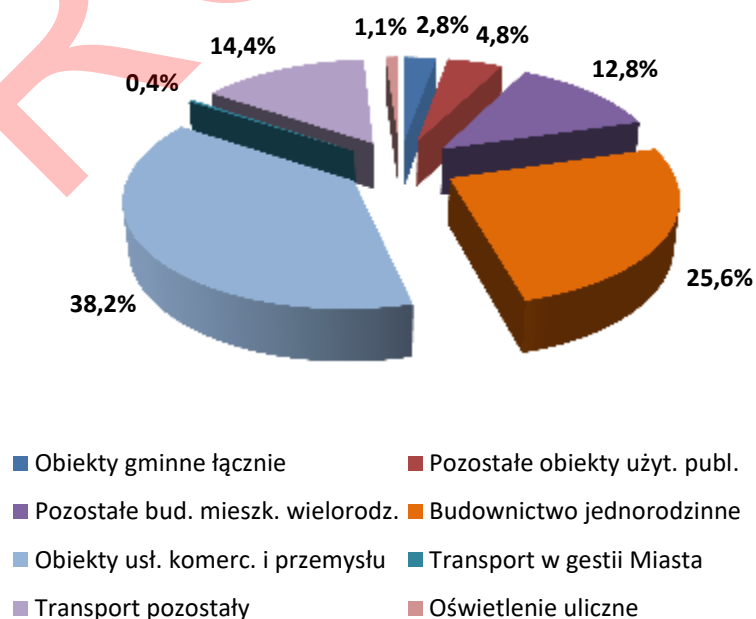
8.2.4. Podsumowanie

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 lata 2015 - 2020

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.

Projekty zaplanowane do realizacji w latach 2015 – 2020

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 wspomaganego 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.	
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 większą 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 większą 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 obejmować wymianę pozostałych opraw rtęciowych. Zakłada się, że w ramach realizowanego projektu blisko 30% opraw zostanie wymienionych na LED. Opcjonalnie projekt będzie obejmować 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 przesyle.	
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 przesyle 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).

Projekt nr 15, który obejmował modernizację EC Gorlice Sp. z o.o. poprzez budowę bloku parowego opalanego paliwem RDF i zmieszany odpadami komunalnymi został usunięty z niniejszego dokumentu (zrezygnowano z jego realizacji).

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 silnikiem Diesla spełniającym normę Euro 6	
Parametry projektu	Koszt projektu: 33 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 2 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). Ponadto nowy tabor wpłynie na wzrost atrakcyjności podróżowania transportem publicznym, co przyczyni się do zmniejszenia natężenia ruchu na drogach, a tym samym wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo drogowe na terenie miasta.	

Celem projektu jest ograniczenie emisji substancji szkodliwych do powietrza oraz zwiększenie atrakcyjności komunikacji miejskiej poprzez zakup przyjaznych dla środowiska autobusów komunikacji miejskiej o normie emisji spalin EURO VI. Uzasadniając wybór zakupu autobusów zasilanych ON z najwyższą obecnie normą EURO VI zasadniczym argumentem jest fakt, iż MZK Gorlice Sp. z o.o. nie eksploatuje autobusów zasilanych alternatywnymi źródłami energii jakimi są energia elektryczna, gaz czy wodór co wynika z braku infrastruktury do tankowania/ładowania i obsługi takich pojazdów.

Przewiduje się zużycie paliwa w zakupionych autobusach w granicach 26-28 l/100 km. Różnica w zużyciu paliwa nie będzie zatem kolosalna, jednak efekty pojawią się w emisji spalin. Przyjmując, że obecnie używane autobusy posiadają w większości normę emisji spalin Euro 3, a nowo zakupione posiadać będą normę Euro 6, to redukcja emisji zanieczyszczeń prezentować się będzie następująco:

- tlenek węgla – 27%
- niespalonych węglowodorów – 80%
- tlenku azotu – 92%
- cząstek stałych – PM – 92%
- zadymienie – 100%.

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 spalanego 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)b
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.

Projekt nr 7 oraz projekt nr 16 zostały zrealizowane (zakończone). Nie przewiduje się realizacji nowych zadań w ramach tych projektów w latach 2019-2024.

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) a dla zadań wprowadzonych do Planu w drodze aktualizacji poprzez korespondencję z interesariuszami Planu jak też poprzez zamieszczenie informacji na stronie internetowej Miasta Gorlice wraz z ankietą. W poniższych tabelach przedstawiono syntetycznie projekty uwzględnione w PGN wraz z informacją, kto dany projekt zgłosił i w jakiej formule 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 planowanych na lata 2015 - 2020

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
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 Os. 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

Analiza efektów energetycznych i ekologicznych oraz harmonogram realizacji projektów planowanych w latach 2015 - 2020

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 planowane efekty energetyczne i ekologiczne wynikające z realizacji poszczególnych projektów.

Tabela 9.2. 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 Rzemieślniczej	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	1 460	530
20	Planowanie energetyczne		
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności		
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym		
RAZEM		16 272	9 029

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).

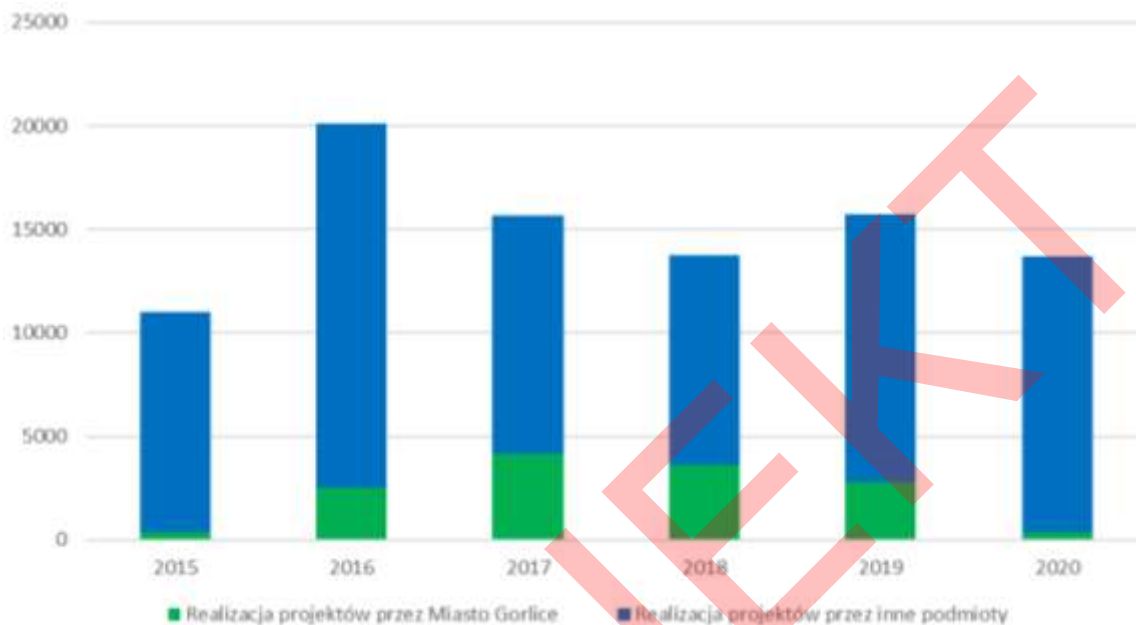
Tabela 9.3. Harmonogram realizacji projektów w latach 2025-2020 wraz z kosztami ich realizacji

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 wymienników 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	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 9-1. Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach [tys. PLN]

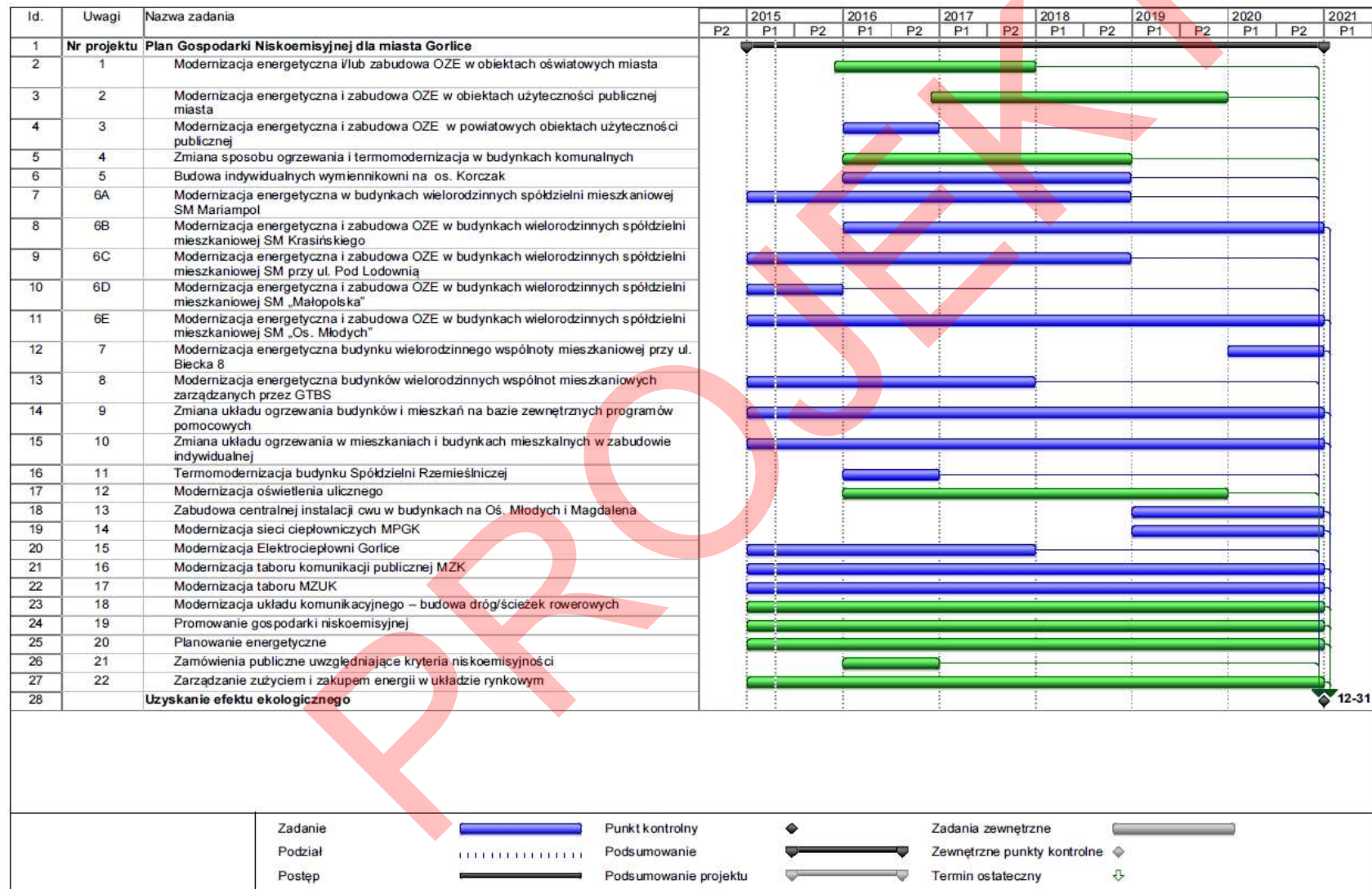


Całkowite wydatki na realizację projektów wskazanych w PGN w latach 2015-2020 wyniosą łącznie blisko 93 mln PLN, z czego Miasto Gorlice poniesie ok. 17 mln PLN. Pozostała kwota pochodzić będzie głównie ze środków osób fizycznych oraz przedsiębiorstw, zainteresowanych realizacją projektów wskazanych w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



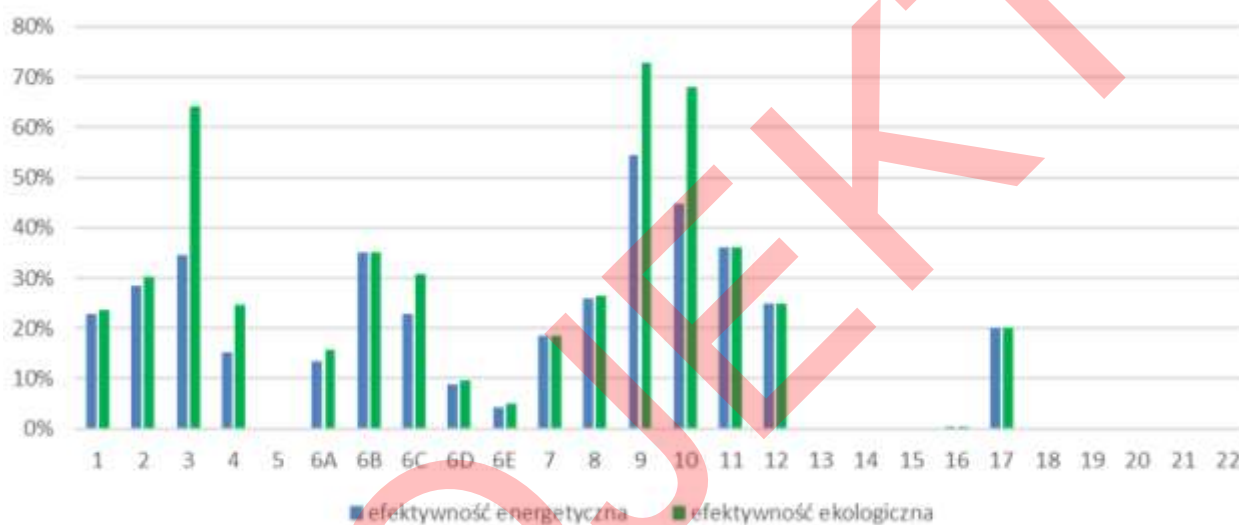
Wykres 9-2. Harmonogram realizacji poszczególnych projektów w ramach PGN przewidzianych do realizacji w latach 2015-2020



9.3. Efektywność energetyczna i ekologiczna projektów

Na wykresie poniżej przedstawiono efektywność energetyczną projektów, których realizacja zaplanowana była na lata 2015-2020, i 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 9-3. 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 określą zakres działań inwestycyjnych, nakłady finansowe oraz efekty energetyczne i ekologiczne.

10. 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 10.1. 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

Nr projektu	Wyszczególnienie	NPV bez dotacji [tys. PLN]	NPV z dotacją [tys. PLN]	SPBT bez dotacji	SPBT z dotacją
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.

PROJEKT

11. 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. 21% i ograniczenie emisji CO₂ o ok. 16% w stosunku do roku 2013, co przekłada się odpowiednio na 3 313 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 11.1. 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	1 495	7 462	84%
RAZEM w latach	836	2 381	1 154	1 072	1 895	1 690	8 921	100%
RAZEM narastająco	836	3 217	4 371	5 443	7 338	9 028	30 233	-

Tabela 11.2. 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	3 313	21%
Realizacja projektów przez inne podmioty	1 788	3 983	1 914	1 762	1 715	1 387	12 549	79%
RAZEM	2 032	4 519	2 775	2 507	2 398	1 631	15 862	100%
RAZEM narastająco	2 032	6 551	9 326	11 833	14 231	15 862	59 835	-

12. Ocena stopnia realizacji Planu do końca 2018 r.

Niniejszy rozdział poświęcono ocenie stopnia realizacji działań ujętych w Planie względem wyznaczonych celów, według stanu na koniec 2018 roku.

Zgodnie z bilansem energetycznym Miasta Gorlice sporządzonym dla 2013 r.:

- całkowite zużycie energii finalnej wynosi 380 940 MWh,
- całkowita emisja CO₂ wynosi 139 258 Mg,
- udział energii z OZE w całkowitym zużyciu energii na terenie miasta wynosi ok. 57 796 MWh, tj. ok. 16%.

Na lata 2015 – 2020 Miasto Gorlice zaplanowało realizację szeregu projektów, w ramach których realizowane są zadania inwestycyjne w celu ograniczenia zużycia energii i emisji CO₂.

Założono, że pełna realizacja zadań zaplanowanych w ramach poszczególnych projektów pozwoli osiągnąć w perspektywie do 2020 r. następujące cele:

- ✓ zużycie energii na terenie Gorlic na poziomie 364 668 MWh/a (ograniczenie o około 4,2% w porównaniu do roku 2013);
- ✓ emisję CO₂ na terenie Gorlic na poziomie 130 228 Mg CO₂/a (ograniczenie o ok. 6,4% w porównaniu do roku 2013);
- ✓ produkcja energii ze źródeł odnawialnych wynosić będzie ok. 58 710 MWh/a, co stanowić będzie 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 ok. 9%, do poziomu ok. 53 GWh w roku.*

Do końca 2018 r. inwestycja polegająca na zmianie paliwa z drewna na gaz w Szpitalu Specjalistycznym nie została zrealizowana.

Stopień realizacji Planu przedstawiono poprzez analizę dotychczasowych efektów zrealizowanych działań, określając ilościowo nadrzędne wskaźniki monitorowania, tj.:

- ✓ ograniczenie zużycia energii [MWh/rok];
- ✓ ograniczenie emisji CO₂ [kg/rok];
- ✓ wzrost produkcji energii z OZE [MWh/rok].

Ocenę stopnia realizacji poszczególnych zadań zaprezentowano w tabeli (zamieszczona poniżej Tabela 12.1.), w której zgromadzono informacje dotyczące zaplanowanych do realizacji działań oraz stanu ich realizacji. Dla każdego przedsięwzięcia określone zostały: okres realizacji, koszty planowane oraz w przypadku działań zrealizowanych lub w części zrealizowanych koszty poniesione i osiągnięte efekty energetyczne i ekologiczne. W zestawieniu oznaczono inwestycje zrealizowane, inwestycje częściowo zrealizowane, będące w trakcie realizacji jak i niezrealizowane (status planowane), zgodnie z zaprezentowaną poniżej legendą.

Stopień realizacji zadań/działań	
Projekt został zakończony - zrealizowany	Zrealizowane
Realizacja projektu nie została rozpoczęta.	Niezrealizowane
Realizacja projektu została rozpoczęta – jest w trakcie realizacji (np. podpisana została umowa na dofinansowanie)	W trakcie realizacji
Realizacja projektu została rozpoczęta. Część zadań zaplanowanych w ramach danego projektu została zrealizowana	Częściowo zrealizowane

Zaprezentowaną w niniejszym punkcie ocenę stopnia realizacji działań ujętych w Planie można traktować jako swoistego rodzaju raport z realizacji PGN określony ilościowo na koniec 2018 roku.



Tabela 12.1. Stopień realizacji działań ujętych w Planie (stan na koniec 2018 r.)

Nr projektu	Nazwa projektu	Termin realizacji działania	Ocena stopnia realizacji działania	Koszt działania [tys. PLN]		Efekty osiągnięte:		
				Planowany	Poniesiony do końca 2018 r.	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [kgCO ₂ /rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]
1.	Modernizacja energetyczna i/lub zabudowa OZE w obiektach oświatowych miasta	planowane 2016-2017 Realizacja od 2017 (podpisanie umowy o dof.) planowany termin zakończenia: 2020)	W trakcie realizacji	1 010	b.d.	0,00	0,00	0,00
2.	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w obiektach użyteczności publicznej miasta	planowane 2017-2019 Realizacja od 2017 (podpisanie umowy o dof.) planowany termin zakończenia: 2020)	W trakcie realizacji	5 000	b.d.	0,00	0,00	0,00
3.	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w powiatowych obiektach użyteczności publicznej	Planowane 2016 Realizacja 2016-2018	Częściowo zrealizowane	6 000	2 748,74	25,10	9 953,32	455,30
4.	Zmiana sposobu ogrzewania i termomodernizacja w budynkach komunalnych	Planowane 2016-2018 Realizacja 2018	Częściowo zrealizowane	2 500	678,22	138,44	44 760,84	0,00
5.	Budowa indywidualnych wymiennikowni na os. Korczak	Planowane 2016-2018 Realizacja 2016-2018	Częściowo zrealizowane	2 000	Koszt realizacji projektu ujęty został w kosztach	107,71	34 824,59	Nie dotyczy



Nr projektu	Nazwa projektu	Termin realizacji działania	Ocena stopnia realizacji działania	Koszt działania [tys. PLN]		Efekty osiągnięte:		
				Planowany	Poniesiony do końca 2018 r.	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [kgCO ₂ /rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]
					wskazanych dla projektów nr 13 i 14			
6A	Modernizacja energetyczna w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Mariampol	Planowane 2015-2018 Realizacja 2016	Częściowo zrealizowane	940	836,47	125,03	35 703,86	Nie dotyczy
6B	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Krasińskiego	Planowane 2016-2020 Realizacja listopad 2016- grudzień 2017	Niezrealizowane w zakresie planowanym (zrealizowano inne prace, które przyniosły efekty energetyczny i ekologiczny)	1 660	81,35	29,82	8 349,04	2,30
6C	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM przy ul. Pod Lodownią	Planowane 2015-2018 Realizacja 2016- 2017	Częściowo zrealizowane	9 030	2 736,00	298,69	31 874,48	0,00
6D	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Małopolska”	Planowane 2015 Realizacja od 2016	Częściowo zrealizowane	95	95,00	893,37	389 025,88	0,00
6E	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Os. Młodych”	Planowane 2015-2020 Realizacja od 2016	Częściowo zrealizowane	1 420	627,87	36,70	14 370,55	0,00



Nr projektu	Nazwa projektu	Termin realizacji działania	Ocena stopnia realizacji działania	Koszt działania [tys. PLN]		Efekty osiągnięte:		
				Planowany	Poniesiony do końca 2018 r.	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [kgCO ₂ /rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]
7	Modernizacja energetyczna budynku wielorodzinnego wspólnoty mieszkaniowej przy ul. Biecka 8	Planowane 2020 Realizacja 2018	Zrealizowane	350	446,46	80,69	15 976,51	0,00
8	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez GTBS	Planowane 2015-2017 Realizacja od 2016	Częściowo zrealizowane	4 250	2 372,11	190,95	45 138,55	0,00
9	Zmiana układu ogrzewania budynków i mieszkań na bazie zewnętrznych programów pomocowych	Planowane 2016-2020	Częściowo zrealizowane	5 691	b.d.	2 298,99	1 052 279,54	13,8
10	Zmiana układu ogrzewania w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w zabudowie indywidualnej	Planowane 2015-2020	Częściowo zrealizowane	600 *	72,00	788,58	409 493,69	0,00
11	Termomodernizacja budynku Spółdzielni Rzemieślniczej	Planowane 2016 Realizacja od 2018 r.	W trakcie realizacji	100	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Planowane 2016-2019	Niezrealizowana	3 000	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Zabudowa centralnej instalacji c.w.u. w budynkach na Os.: Młodych i Magdalena	Planowane 2019-2020 Realizacja 2016-2018	Częściowo zrealizowane	7 000	3 244,61	0,00	594 000	Nie dotyczy



Nr projektu	Nazwa projektu	Termin realizacji działania	Ocena stopnia realizacji działania	Koszt działania [tys. PLN]		Efekty osiągnięte:		
				Planowany	Poniesiony do końca 2018 r.	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [kgCO ₂ /rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]
14	Modernizacja sieci ciepłowniczych MPGK	Planowane 2019-2020 Realizacja 2016-2018	Częściowo zrealizowane	5 000		293,33	94 841,43	Nie dotyczy
16**	Modernizacja taboru komunikacji publicznej MZK	Planowane 2016-2020 Realizacja kwiecień 2019	Zrealizowane	30 000	11 131 131,00 (koszt poniesiony w 2019 r.)	416,00	109,73	Nie dotyczy
17	Modernizacja taboru MZUK	Planowane 2016-2020 Realizacja od 2016	Częściowo zrealizowane	2 000	479,07	62,40	16 472,85	Nie dotyczy
18	Modernizacja układu komunikacyjnego – budowa dróg/ścieżek rowerowych	Planowane 2015-2020 Realizacja od 2016 (planowany termin zakończenia: IV kw. 2019)	W trakcie realizacji	2 000	b.d.	0,00	0,00	Nie dotyczy
19	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	Planowane 2016-2020 Realizacja od 2016	Częściowo zrealizowane	70	b.d.	1 168,00	424 000,00	Nie dotyczy
20	Planowanie energetyczne	Planowane 2016-2020 Realizacja od 2016		100	6,50			



Nr projektu	Nazwa projektu	Termin realizacji działania	Ocena stopnia realizacji działania	Koszt działania [tys. PLN]		Efekty osiągnięte:		
				Planowany	Poniesiony do końca 2018 r.	Ograniczenie zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [kgCO ₂ /rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności	Planowane 2016 Realizacja od 2016		30	b.d.			
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym	Planowane 2016-2020 Realizacja od 2016		120	b.d.			
PODSUMOWANIE								
			Zrealizowane	350	446,46	80,69	15 976,51	0,00
			W trakcie realizacji	8 110		0,00	0,00	0,00
			Częściowo zrealizowane	46 846	13 977,93	6 457,11	3 205 088,62	469,10
			Niezrealizowane	4 660		0,00	0,00	0,00
Efekt energetyczny osiągnięty (stan na koniec 2018 r.) [MWh]				≈ 6 538				
Efekt ekologiczny osiągnięty (stan na koniec (stan na koniec 2018 r.) [kg]				≈ 3 221 065				
Energia z OZE [MWh]				≈ 469				

*w tym 120 z budżetu miasta

**Efekty uzyskane w wyniku realizacji projektu nie są wliczone do sumy efektów z uwagi na fakt, że projekt ten został zrealizowany po 2018 r.

Opracowanie własne na podstawie obliczeń wykonanych w Bazie Danych

Określając stopień w jakim zostały osiągnięte główne cele Planu, wzięto pod uwagę zadania sklasyfikowane jako *zrealizowane* oraz jako *częściowo zrealizowane*. Nie wzięto pod uwagę zadań mających status „w trakcie realizacji”. Działania zrealizowane oraz częściowo zrealizowane w latach 2015 – 2018 spowodowały zmniejszenie zużycia energii finalnej o 6 538 MWh/rok, zmniejszenie emisji CO₂ o 3 221 Mg/rok oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 469 MWh/rok.

12.2. Ocena ilościowa stopnia realizacji Planu (stan na koniec 2018 r.)

Wyszczególnienie	Redukcja zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego		Redukcja emisji CO ₂		Wzrost produkcji energii z OZE
	[MWh]	[%]	[Mg]	[%]	[MWh]
Cele i wskaźniki określone w Planie	16 272	4,2	9029	6,4	914
Zrealizowane cele i wskaźniki do końca 2018 r.	6 538	1,7	3 221	2,3	469

Miasto Gorlice, realizując zapisy Planu przyczynia się do realizacji polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej, w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej. Zaplanowane do realizacji w ramach niniejszego dokumentu projekty w większości są realizowane i w znacznym stopniu zaawansowane. Jest zatem duże prawdopodobieństwo, że określone w Planie cele dotyczące redukcji zużycia energii, emisji CO₂ i produkcji energii z OZE do końca 2020 r., zostaną osiągnięte.

Należy dążyć do realizacji zaplanowanych działań w jak największym zakresie. Realizacja poszczególnych inwestycji przyczyniać się będzie do dalszej redukcji zapotrzebowania na energię finalną i co za tym idzie zmniejszenia emisji CO₂ oraz zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw. Jest to pożądanym kierunkiem działań z uwagi na zdrowie i jakość życia mieszkańców Miasta Gorlice. Kontynuacja realizacji zadań niskoemisyjnych przyczyniać się będzie do realizacji celów określonych w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Małopolska w zdrowej atmosferze oraz innych dokumentach strategicznych obowiązujących zarówno na poziomie kraju, województwa, powiatu jak i Miasta Gorlice. Dalsze ograniczanie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE będzie miało wpływ na poprawę stanu bezpieczeństwa energetycznego Miasta Gorlice, co w przyszłości pozwoli osiągnąć całej społeczności lokalnej długookresowe korzyści środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.

13. Działania i środki zaplanowane na lata 2019 – 2024

W niniejszym rozdziale przedstawiono zakres poszczególnych projektów przewidzianych do realizacji w ramach Planu w perspektywie do 2024 r. Zakres projektów został zaktualizowany w oparciu o informacje zebrane od interesariuszy Planu, tj. podmiotów, które są odpowiedzialne za realizację inwestycji w ramach projektów, a także podmiotów zarządzających obiektami w których przewidziano prace termomodernizacyjne bądź inne działania, które będą mieć wpływ na ilość zużywanej w mieście energii, strukturę zużycia paliw oraz wielkość emisji CO₂.

W latach 2019 – 2024 przewiduje się realizację następujących projektów:

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 1 010 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 91 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	1 397,09 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	91 Mg CO ₂	
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.	

Okres realizacji projektu został przedłużony do 2024 r.

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

Weryfikacja zakresu projektu w 2019 r. w oparciu o konsultacje z Urzędem Miasta oraz z zarządzającymi obiektami, które zostały objęte projektem.

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. Zgodnie z informacjami przekazanymi przez MZS nr 4, inwestycje zaplanowane na lata 2016 – 2017 nie zostały wykonane i w dalszym ciągu jest potrzeba ich realizacji.

Budynek pomocniczy przy MZS nr 5 oraz budynek szkoły są obecnie termomodernizowane. Na wrzesień 2019 r. planowane jest zakończenie prac. Ponadto w 2019 r. ogłoszono przetarg na termomodernizację budynku gospodarczego przy MZS nr 4.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 5 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 383 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2022	11 258,9 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2022 r.	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.	

Okres realizacji projektu nr 2 został przedłużony do 2022 r.

Zakres projektu wynikał 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).

Weryfikacja zakresu projektu w 2019 r. w oparciu o konsultacje z Urzędem Miasta oraz z zarządzającymi obiektami, które zostały objęte projektem.

W 2019 r. ogłoszone zostały przetargi na termomodernizację budynków:

- Urząd Miejski w Gorlicach, Segment A – ul. Rynek 2 – 1 096 533,31 zł,
- Urząd Miejski w Gorlicach, Segment B – ul. Plac Kościelny 2 – 1 392 508,51 zł,
- Przychodnia - ul. Jagiełły 10 – 1 114 794,16 zł,
- Przychodnia - ul. Słonecznej 11 – 311 658,40 zł,
- Szatnia na stadionie OSiR – ul. Sienkiewicza 15 – 404 465,15 zł,
- Miejski Zakład Usług Komunalnych – ul. Kościuszki 92A – 378 910,15 zł.

W 2018 r. Miasto Gorlice w ramach Projektu Partnerskiego z Powiatem Gorlickim, podpisało umowę z Zarządem Województwa Małopolskiego, o dofinansowanie projektu pn.: „Obszar Starówka - lokalne centrum naukowo-kulturalno- sportowo-rekreacyjne wraz z przebudową dróg lokalnych i infrastruktury technicznej Gorlic”, w ramach 11. Osi Priorytetowej Rewitalizacja przestrzeni regionalnej, Działanie 11.1 Rewitalizacja miast, Poddziałanie 11.1.2 Rewitalizacja miast średnich i małych. Całkowita wartość projektu wynosi 16 446 207,77 zł.

W ramach projektu Miasto Gorlice zamierza m.in. przeprowadzić modernizację budynku „Sokół” (dawne Kino „Wiarus”), której koszt będzie wynosił ok. 590 tys. zł. Zakres prac jest następujący:

- Remont (termomodernizacja) obiektu wraz z izolacją fundamentów (pionowa i pozioma),
- Wymianę pokrycia dachowego,

- Remont pomieszczeń wewnątrz obiektu z dostosowaniem do centrum rozwoju, na potrzeby społeczne mieszkańców Miasta Gorlice i Powiatu Gorlickiego,
- Wymianę instalacji wewnętrznych (m.in. wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna, p.poż, c.o.).

Zgodnie z informacją przekazaną w 2019 r. przez OSiR, poza termomodernizacją budynku szatni na stadionie, pod warunkiem, że zostanie zapewnione finansowanie, planuje się:

- Wymianę izolacji cieplnej i zmianę poszycia dachu Hali Sportowej – 545,00 tys. zł,
- Termomodernizacja obiektu krytej pływalni (2020 r.) – ok. 3,0 mln zł,
- Zmiana zagospodarowania budynku maszynowni lodowiska, termomodernizacja obiektu, wymiana stolarki zewnętrznej i wewnętrznej, ocieplenie budynku i jego dachu, izolacja pionowa fundamentów budynku. Montaż fotowoltaiki o mocy zapewniającej oświetlenie wewnętrzne o częściowo zewnętrzne, montaż solarów zapewniających ciepłą wodę użytkową – 1 405,00 tys. zł,
- Basen otwarty – montaż solarów do podgrzewania wody basenowej i zapewnienie ciepłej wody użytkowej na obiekcie, montaż fotowoltaiki zapewniającej oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne obiektu – 865,00 tys. zł.

W 2020 r. przewiduje się montaż paneli fotowoltaicznych wykorzystanych na potrzeby oświetlenia zewnętrznego i ewentualnie pomieszczeń w powyższych obiektach oraz w Gorlickim Centrum Kultury - ok. 100 tys. zł.

W budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej im. Stanisława Gabryela w Gorlicach planowana są zadania remontowe:

- Wymiana/modernizacja okucia blacharskiego na całej długości gzymsu II p. budynku (przy stropodachu),
- Konserwacja stolarki drewnianej na parterze budynku,
- Naprawa rozwarstwionej i wykruszonej elewacji budynku.

Koszt zadania wynosi ok. 55 tys. zł.

Wyżej opisany zakres projektu nr 2 ma charakter wstępnego szacunku – wymagane jest opracowanie dokumentacji projektowej i/lub audytu energetycznego (dla obiektów, dla których dokumentacja nie została dotąd opracowana) 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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 6 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 1 350 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	3 973,27 tys. PLN*	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	1 410,78 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 na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.
--------------------------------	---

*bez uwzględnienia termomodernizacji I LO. Koszt tego zadania ujęty jest w projekcie pn. „Obszar Starówka - lokalne centrum naukowo – kulturalno – sportowo -rekreacyjne wraz z przebudową dróg lokalnych i infrastruktury technicznej Gorlic”.

Zakres projektu wynika z ankietyzacji, analizy stanu i wykonanych działań oraz korespondencji prowadzonej w 2019 r. z Urzędem Miasta Gorlice i Starostwem Powiatowym w Gorlicach.

W trakcie realizacji jest termomodernizacja budynku Powiatowego Centrum Edukacji w Gorlicach (przewidywany termin zakończenia prac: II poł. 2019 r.).

W latach 2019-2024 w ramach projektu nr 3 planuje się modernizację budynku I Liceum Ogólnokształcącego im. Marcina Kromera. Projekt realizowany będzie w partnerstwie z Miastem Gorlice. Zadanie polegające na modernizacji I LO realizowane będzie w ramach projektu pn. „Obszar Starówka - lokalne centrum naukowo – kulturalno – sportowo -rekreacyjne wraz z przebudową dróg lokalnych i infrastruktury technicznej Gorlic”.

W ramach wspomnianego projektu, w budynku I LO powiat gorlicki zamierza przeprowadzić:

- Renowację elewacji wykonanej z cegły klinkierowej,
- Renowację attyki,
- Izolację pionową i poziomą ścian piwnic,
- Wymianę pokrycia dachu wraz z przebudową kominów,
- Wymianę wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,
- Likwidację barier architektonicznych – dobudowa zewnętrznego szybu windowego.

Ponadto planowana jest termomodernizacja DPS oraz budynków należących do Szpitala Powiatowego.

W obiekcie DPS planuje się wykonać roboty termomodernizacyjne:

- docieplenie ścian zewnętrznych segmentu A o łącznej powierzchni 994,39 m² styropianem o grubości 14 cm. Współczynnik przenikania ciepła zmniejszy się z 1,211 do 0,19,
- docieplenie ścian zewnętrznych segmentu C o łącznej powierzchni 120,53 m² styropianem o grubości 14 cm. Współczynnik przenikania ciepła zmniejszy się z 1,146 do 0,19,
- wymiana drzwi o łącznej powierzchni 5,56 m² na nowe o współczynniku przenikania ciepła U=1,3,
- wymiana luksfery o powierzchni 2,15 m² na okna szczelne o współczynniku przenikania ciepła U=1,1, z wbudowanymi nawiewnikami,
- wymiana okien o powierzchni 374,28 m² na okna PCV o współczynniku przenikania ciepła U=1,1,
- wymiana kotłów gazowych na dwa kotły gazowe kondensacyjne o łącznej mocy 150 kW. Wymiana orurowania instalacji CO, montaż naczynia przeponowego, montaż automatycznych odpowietrzników lokalnych, zaizolowanie orurowania w nieogrzewanych pomieszczeniach, wymiana grzejników, montaż zaworów termostatycznych, montaż podpionowych zaworów regulacyjnych. Po modernizacji średnia sezonowa sprawność całkowita instalacji wzrośnie z 0,60 do 0,85,
- docieplenie ścian zewnętrznych segmentu B o łącznej powierzchni 207,28 m² styropianem o grubości 10 cm. Współczynnik przenikania ciepła zmniejszy się z 0,480 do 0,19.

Planowany koszt sumaryczny wynosi: 1 256 616,31 zł, w tym:

- prace projektowe 91 512,00 zł,
- prace budowlane 1 143 905,25 zł,
- insp. nadzoru inwestorskiego 21 199,06 zł.

Efekty energetyczne dla DPS określono w oparciu o opracowany audyt energetyczny, natomiast dla budynków Szpitala Powiatowego efektów nie określono z uwagi na brak danych podstawowych, które umożliwiłyby szacunkowe określenie zmniejszenia zużycia energii i emisji CO₂ (w tabeli pokazano efekt wyłącznie dla zadania polegającego na termomodernizacji budynku DPS i uwzględniono część efektu, jaki pozostał do osiągnięcia po 2018 r.).

W odniesieniu do budynków szpitala przewiduje się:

- termomodernizację budynków: dział techniczny, sprężarkownia, hydrofornia+ tlenownia, garaż karetek (1 163 873,00 zł),
- modernizację węzłów ciepłych: budynek główny, stary szpital, stacja dializ, pogotowie ratunkowe, mikrobiologia, dział techniczny, pawilon geriatry (726 400,00 zł),
- wymianę lamp oświetleniowych na energooszczędne LED: oprawy oświetleniowe LED, wyłączniki automatyki SZR (450 000,00 zł – koszt montażu wyłączników automatyki SZR),
- modernizację klimatyzacji: agregaty wody lodowej, pompa ciepła,
- montaż instalacji solarnej do przygotowania c.w.u.: montaż solarów, sieć i automatyka,
- montaż instalacji fotowoltaicznej nad parkingiem: panele fotowoltaiczne wraz z konstrukcją pod FV,
- instalacja inteligentnego systemu zarządzania energią w budynkach: system zarządzania ciepłem, system zarządzania oświetleniem, system zarządzania wentylacją i klimatyzacją.

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

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 2 500,00 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 83 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	1 645,00 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	45,11 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, analizy stanu i wykonanych działań oraz konsultacji z Urzędem Miasta.

W ramach projektu w latach 2019 – 2024 planowana jest termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Gorlicach przy ulicach: Sienkiewicza 14, Stawiska 3, Mickiewicza 34, Słowackiego 19, Mickiewicza 12 oraz 3 Maja 19.

Do planowanych robót, które będą mieć wpływ na zmniejszenie zużycia energii zaliczyć należy m.in.: izolację i docieplenie ścian fundamentowych, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej w częściach wspólnych i lokalach mieszkalnych, wymianę instalacji gazowej, izolację stropu nad piwnicami i na strychu, docieplenie stropów, remonty kominów nad dachem (docieplenie, okucie), docieplenie ścian zewnętrznych, wykonanie instalacji c.o. i c.w.u., wykonanie wymiennikowni ciepła, przyłączenie budynku do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Poza w/w planuje się szereg robót, których nie wymieniono z uwagi na fakt, iż nie będą one mieć bezpośredniego wpływu na ilość zużywanej energii w poszczególnych budynkach.

Podobne prace należałoby przeprowadzić również w budynkach usytuowanych:

- Przy ul. Rynek 10, koszt realizacji 400 000 zł, termin realizacji 2020-2024,
- przy ul. Kościuszki 40, koszt realizacji 300 000 zł, termin realizacji 2020-2024,
- przy ul. Cichej 2, koszt realizacji 400 000 zł, termin realizacji 2020-2024,

- przy ul. Krótkiej 1, koszt realizacji 350 000 zł, termin realizacji 2021-2024,
- przy ul. 3 Maja 1, koszt realizacji 380 000 zł, termin realizacji 2022-2024,
- przy ul. Piekarskiej 8, koszt realizacji 300 000 zł, termin realizacji 2022-2023,
- przy ul. Narutowicza 4, koszt realizacji 280 000 zł, termin realizacji 2022-2023,
- przy ul. Kolejowej 4, koszt realizacji 900 000 zł, termin realizacji 2020-2024,
- przy ul. Karwacjanów 1, koszt realizacji 350 000 zł, termin realizacji 2021-2022,
- przy ul. Orzeszkowej 15, koszt realizacji 350 000 zł, termin realizacji 2020-2024,
- Rynek 11, koszt realizacji 700 000 zł, termin realizacji 2020-2024,

jednak z uwagi na ograniczone możliwości finansowe Miasta Gorlice, budynki te obecnie należy potraktować jako rezerwowe. Oznacza to, że potrzebne prace modernizacyjne i termomodernizacyjne w odniesieniu do tych budynków zrealizowane zostaną wówczas gdy zaistnieją możliwości ich sfinansowania, w tym pozyskania na ten cel środków zewnętrznych. Łączny koszt modernizacji wymienionych budynków rezerwowych będzie wynosił ok. 4 710,00 tys. zł.

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 wymienników 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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 2 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 106 Mg CO₂
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2020 r.	71 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.	

Założono, że projekt nr 5 zostanie zrealizowany zgodnie z planem, tj. do końca 2020 r.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 940 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 34 Mg CO₂
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2020 r.	0,00 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. Efekt osiągnięty do końca 2018 r. jest wyższy niż pierwotnie założono. Z korespondencji prowadzonej ze SM Mariampol w 2019 r. wynika, iż w ramach przedmiotowego projektu nie planuje się realizacji nowych zadań w latach 2019-2024.

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. oraz instalacji fotowoltaicznych.	
Parametry projektu (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 1 660 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 126 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	900,00 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	241,91 Mg CO₂	
Podmiot odpowiedzialny za realizację	SM Krasieńskiego	
Finansowanie	Spółdzielnia mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, pożyczki, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów. Wzrost wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – ograniczenie wykorzystania energii konwencjonalnej.	

Zakres projektu wynika z ankietyzacji oraz z korespondencji prowadzonej ze SM Krasieńskiego w 2019 r. Zgodnie z przekazaną informacją, SM Krasieńskiego w drugiej połowie 2024 r. planuje realizację następujących inwestycji:

- Budynki mieszkalne wielorodzinne przy ul. Krasieńskiego nr: 3, 5, 7, 13, 15, 17, 19 – **części wspólne instalacji fotowoltaicznej w budynkach wielorodzinnych**. Montaż zespołu paneli fotowoltaicznych na dachu budynków wielorodzinnych wraz z kompletnym wyposażeniem instalacji łączącej panele fotowoltaiczne z wspólną tablicą rozdzielczą z publicznym dostawcą energii elektrycznej, wraz z zamontowanym licznikiem dwukierunkowym produkcji i zużycia energii elektrycznej;
- Budynki mieszkalne wielorodzinne przy ul. Krasieńskiego nr: 3, 5, 7, 13, 15, 17, 19 – **oświetlenie pomieszczeń wspólnych w budynkach wielorodzinnych**. Na dachu budynku wielorodzinnego montaż ośmiu zespołów paneli fotowoltaicznych o mocy 0,78 kW każdy wraz z kompletnym wyposażeniem do oświetlenia pomieszczeń wspólnego użytkowania jak: klatki schodowe, korytarze piwnic, oświetlenie zewnętrzne bram wejściowych.

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



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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 9 030 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 600 Mg CO₂
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2020 r.	567,15 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.

Żałożono, że projekt nr 6C zostanie zrealizowany zgodnie z planem, tj. do końca 2020 r.

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. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie stropów piwnic budynków wielorodzinnych, zmiana sposobu zaopatrzenia c.w.u. w budynkach z indywidualnych gazowych ogrzewaczy na centralnie ciepłą wodę (sieć ciepłownicza). Ponadto planowana jest modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynków na oświetlenie LED oraz montaż czujników ruchu.	
Parametry projektu (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 95 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 36 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	1 900 tys. PLN	
Efekt ekologiczny z zadań planowanych do 2024 r.	425,61Mg 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 oraz korespondencji prowadzonej ze SM „Małopolska” w 2019 r. W zakresie termomodernizacji budynków wielorodzinnych realizowane będą w szczególności działania: docieplenie stropów piwnic budynków wielorodzinnych, zmiana sposobu zaopatrzenia w c.w.u. w budynkach z indywidualnych gazowych ogrzewaczy na przygotowanie c.w.u. z sieci ciepłowniczej, modernizacja oświetlenia wewnątrz budynków na oświetlenie LED oraz montaż czujników ruchu.

Z uwagi na brak szczegółowych informacji na temat stanu technicznego eksploatowanych podgrzewaczy gazowych, ich dokładnego wieku oraz sprawności oraz biorąc pod uwagę jednostkowe wskaźniki emisji CO₂ dla paliw gaz i węgiel, założono, że efekt ekologiczny w postaci zmniejszenia emisji CO₂ w wyniku zmiany sposobu produkcji ciepła na potrzeby przygotowania c.w.u. będzie bliski zeru (dokładne wyjaśnienie znajduje się przy projekcie 6E). Wykazane dodatnie efekty ekologiczne dotyczą pozostałych planowanych w ramach niniejszego projektu prac.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 1 420,00 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 61 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	460,00 tys. PLN	
Efekt ekologiczny z zadań planowanych do 2024 r.	0,00 Mg CO₂	
Podmiot odpowiedzialny za realizację	SM „Os. Młodych”	
Finansowanie	Spółdzielnia mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (pożyczka z WFOŚiGW)	
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 oraz korespondencji prowadzonej ze SM „Os. Młodych” w 2019 r. W latach 2019 – 2024 planuje się prace związane ze zmianą sposobu przygotowania c.w.u. z podgrzewaczy gazowych na centralnie ciepłą wodę w budynkach wielorodzinnych przy ul. Konopnickiej 19, 23, 25 oraz ul. Potockiego 3 w Gorlicach. W odniesieniu do poszczególnych budynków przewiduje się:

- Budynek wielorodzinny przy ul. Konopnickiej 19 – wbudowanie instalacji c.w.u. z rur wielowarstwowych polipropylenowych z wykonaniem izolacji termicznej łączonych poprzez zgrzewanie wraz z armaturą regulacyjną w budynku w 85 lok. Planowany termin realizacji – grudzień 2023 r.;
- Budynek wielorodzinny przy ul. Konopnickiej 23 - wbudowanie instalacji c.w.u. z rur wielowarstwowych polipropylenowych z wykonaniem izolacji termicznej łączonych poprzez zgrzewanie wraz z armaturą regulacyjną w budynku w 85 lok. Planowany termin realizacji – grudzień 2023 r.;

- Budynek wielorodzinny przy ul. Konopnickiej 25 - wbudowanie instalacji c.w.u. z rur wielowarstwowych polipropylenowych z wykonaniem izolacji termicznej łączonych poprzez zgrzewanie wraz z armaturą regulacyjną w budynku w 40 lok. Planowany termin realizacji – grudzień 2023 r.;
- Budynek wielorodzinny przy ul. Potockiego 3 - wbudowanie instalacji c.w.u. z rur wielowarstwowych polipropylenowych z wykonaniem izolacji termicznej łączonych poprzez zgrzewanie wraz z armaturą regulacyjną w budynku w 20 lok. Planowany termin realizacji – grudzień 2023 r.

Realizacja inwestycji w proponowanym kształcie spowoduje eliminację przestarzałych urządzeń o niskiej sprawności (indywidualnych piecyków gazowych), które obecnie służą do przygotowania c.w.u. w wymienionych budynkach. Stan techniczny oraz wiek tych urządzeń (nawet 30-to letnie podgrzewacze) ma znaczący wpływ na ilość zużywanej energii oraz wielkość emisji CO₂ oraz innych substancji szkodliwych, w tym pyłów do powietrza. Analizując wielkość emisji CO₂ przed i po realizacji inwestycji, uwzględniając jedynie wskaźniki emisji dla paliwa gazowego oraz węgla (ciepło sieciowe), bez uwzględniania stanu aktualnie eksploatowanych urządzeń, analizowana zmiana sposobu przygotowania c.w.u. oznaczałaby ujemny efekt ekologiczny (wyższy wskaźnik emisji dla ciepła sieciowego, które wytwarzane jest z węgla). Nie oznacza to jednak, że planowana zmiana sposobu przygotowania c.w.u. będzie stanowić większą uciążliwość do środowiska w porównaniu z obecnym stanem. A to dlatego, że proces produkcji ciepła w elektrociepłowni musi spełniać rygorystyczne normy emisyjne. Normy te nie mają charakteru rekomendacji ale są wytycznymi, które muszą być bezwzględnie przestrzegane i kontrolowane przez całoroczny monitoring. Ponadto ciepło sieciowe produkowane jest w instalacji wyposażonej w układy oczyszczania spalin, które skutecznie ograniczają ilości emitowanych do powietrza substancji szkodliwych. Na przestrzeni lat 2017-2018 Elektrociepłownia Gorlice Sp. z o.o. zrealizowała szereg inwestycji, w wyniku których nastąpiło zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie emisji CO₂ oraz redukcja emisji zanieczyszczeń w tym pyłów. Indywidualne systemy grzewcze nie posiadają urządzeń ochrony powietrza, co oznacza że stanowią znaczną uciążliwość dla środowiska.

Wobec powyższego założono, że zmiana sposobu produkcji ciepła na potrzeby c.w.u. w wymienionych budynkach, będzie mieć pozytywny wpływ na stan powietrza w mieście. Z uwagi na brak szczegółowych informacji na temat stanu technicznego eksploatowanych podgrzewaczy gazowych, ich dokładnego wieku oraz sprawności oraz biorąc pod uwagę jednostkowe wskaźniki emisji CO₂ dla paliw gaz i węgiel, założono, że efekt ekologiczny w postaci zmniejszenia emisji CO₂ w wyniku realizacji projektu będzie bliski zeru.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 4 250,00 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 111 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	3 000,00 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	237,04 Mg CO₂	
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Wspólnoty mieszkaniowe zarządzane przez GTBS	
Finansowanie	Wspólnota mieszkaniowa + preferencyjne środki zewnętrzne (dotacje, kredyty, itp.)	
Korzyści społeczne i finansowe	Poprawa komfortu cieplnego w budynkach. Ograniczenie wydatków mieszkańców na utrzymanie obiektów.	

Zakres projektu wynika z ankietyzacji oraz korespondencji prowadzonej z GTBS w 2019 r. W latach 2019 – 2024 planuje się termomodernizację budynków przy ulicach: Stróżowska 11, Mickiewicza 4, Podkościelna 2, Wróblewskiego 1. W zakresie termomodernizacji realizowane będą w szczególności działania: ocieplenie ścian i stropów piwnic, strychowych. Ponadto wykonane zostaną roboty remontowe w poszczególnych budynkach wg potrzeb.

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

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 5 691 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 2 226 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	6 759 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	2 415,39 Mg CO ₂	
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 większą 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. Ponadto w ramach projektu pn. „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców gmin członkowskich klastra energii „Biała-Ropa” – projekt dofinansowany w ramach poddz. 4.1.1 RPO WM na lata 2014-2020, na terenie Miasta Gorlice zrealizowanych zostanie: 25 instalacji fotowoltaicznych, 20 instalacji kolektorów słonecznych płaskich, 6 instalacji kotłów na biomasę oraz 22 instalacje powietrznych pomp ciepła.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 600 tys. PLN (120 tys. z budżetu miasta)	Efekt ekologiczny projektu: 682 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	900 tys. PLN (180 tys. z budżetu miasta)	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	1 023,73 Mg CO ₂	
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 większą ochronę środowiska w kontekście przestrzegania norm emisji.	

Zakres projektu wynika przede wszystkim z założenia, że UM przeznacza 30 tys. zł rocznie z budżetu miasta (15 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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 100 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 5 Mg CO₂
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	5 Mg CO ₂	
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 działań. Efekt ekologiczny projektu (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika ze zmniejszenia zużycia energii.

Założono, że projekt nr 11 zostanie zrealizowany do końca 2024 r.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 3 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 371 Mg CO₂
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	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 obejmować 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.

Do końca 2018 r. projekt nr 12 nie był realizowany. Realizacja została przesunięta na lata 2019 – 2024.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 7 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 1 800 Mg CO₂
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	1 206 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.	

*Szacowany efekt ekologiczny na lata 2015-2020 dla projektu: 1800 Mg CO₂; stopień w jakim efekt ekologiczny został osiągnięty w wyniku realizacji inwestycji do końca 2018 r.: 594 Mg CO₂. Do realizacji pozostało: 1800 Mg CO₂ - 594 Mg CO₂ = 1 206 Mg CO₂

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. Założono, że projekt nr 13 zostanie zrealizowany do końca 2024 r.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 5 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 287 Mg CO₂
Koszt projektu w latach 2019-2024	b.d.	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	962,76 Mg CO ₂	
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. W latach 2019 – 2020 planowana jest realizacja projektu pn. „Przebudowa odcinka magistrali ciepłowniczej w Gorlicach w ramach działania „Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu” w ramach Osi Priorytetowej I „Zmniejszenie emisyjności gospodarki” PO IIŚ (Fundusz Spójności na lata 2014 – 2020). Zgodnie z informacjami MPGK Gorlice Sp. z o.o. w ramach wymienionego projektu przewiduje się wymianę ok. 2 000 m sieci ciepłowniczej o średnicy 500mm. Oszczędność energii z tytułu modernizacji sieci wynosić będzie ok. 7 533 GJ/rok (2 092,5 MWh/rok). Efekt ekologiczny (zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery) wynika z wielkości zaoszczędzonej energii cieplnej (znikniętych strat ciepła do otoczenia). Efekt ekologiczny z zadania realizowanego w ramach wspomnianego projektu będzie na poziomie ok. 962 760 kg/rok.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 2 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 21 Mg CO₂
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	4,12 Mg CO ₂	
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 spalane go paliwa – przy spadku dotychczas zużywanych 39 tys. litrów ON przez przeznaczony do wymiany tabor o 20%.

Projekt częściowo został zrealizowany i będzie kontynuowany do 2024 r.

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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 2 000 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 1,5 Mg CO₂
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	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.	

Do końca 2018 r. projekt nie był realizowany. Okres realizacji zadania wydłużony został do 2024 r. Planuje się wybudowanie do 2024 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 spalane go 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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 50,00 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 530 Mg CO₂ (łącznie dla Projektów nr 19÷22)
Koszt projektu w latach 2019-2024	0,00 tys. PLN Projekt realizowany przy pomocy zasobów pracowniczych Urzędu Miasta	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	106 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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 50 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 530 Mg CO₂ (łącznie dla Projektów nr 19÷22)
Koszt projektu w latach 2019-2024	10 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	106 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 dokument pn. „Założenia ...” na lata 2017-2032. Ustawa Prawo energetyczne wymaga aktualizacji takich założeń co 3 lata. W wyniku aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej okres jego realizacji zostaje wydłużony do 2024 r. Należy zatem w perspektywie do 2024r. przewidzieć wykonanie 2 aktualizacji 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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 10 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 530 Mg CO₂ (łącznie dla Projektów nr 19÷22)
Koszt projektu w latach 2019-2024	10 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	106 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 (lata 2015-2020)	Koszt projektu: 50 tys. PLN	Efekt ekologiczny projektu: 530 Mg CO₂ (łącznie dla Projektów nr 19÷22)
Koszt projektu w latach 2019-2024	50 tys. PLN	
Efekt ekologiczny do osiągnięcia do 2024 r.	106 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. Do końca 2018 r. osiągnięto efekty w postaci zmniejszenia zużycia energii na poziomie ok. 1 168 MWh/rok oraz zmniejszenia emisji CO₂ na poziomie ok. 424 Mg.

Realizacja ww. projektów w okresie 2019-2024 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 planowane efekty energetyczne i ekologiczne wynikające z realizacji poszczególnych projektów.

Tabela 13.1. Zestawienie efektów ekologicznych realizacji projektów w latach 2019 - 2024

Nr projektu	Wyszczególnienie	Ograniczenie końcowego zużycia energii [MWh/rok]	Ograniczenie emisji [Mg CO ₂ /rok]	Energia z OZE [MWh/rok]
1	Modernizacja energetyczna i/lub zabudowa OZE w obiektach oświatowych miasta	232,10	90,68	32,00
2	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w obiektach użyteczności publicznej miasta	974,30	382,97	34,38
3	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w powiatowych obiektach użyteczności publicznej	2 363,98	1 410,78	
4	Zmiana sposobu ogrzewania i termomodernizacja w budynkach komunalnych	161,27	45,11	
5	Budowa indywidualnych wymienników na os. Korczak	218,68	70,70	
6A	Modernizacja energetyczna w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Mariampol	0,00	0,00	
6B	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM Krasińskiego	638,57	241,91	142,183

Nr projektu	Wyszczególnienie	Ograniczenie końcowego zużycia energii [MWh/rok]	Ograniczenie emisji [Mg CO ₂ /rok]	Energia z OZE [MWh/rok]
6C	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM przy ul. Pod Lodownią	1 115,08	567,15	
6D	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Małopolska”	1 441,59	425,61	
6E	Modernizacja energetyczna i zabudowa OZE w budynkach wielorodzinnych spółdzielni mieszkaniowej SM „Os. Młodych”	0,00	0,00	
8	Modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych zarządzanych przez GTBS	475,92	237,04	
9	Zmiana układu ogrzewania budynków i mieszkań na bazie zewnętrznych programów pomocowych	4 862,38	2 415,39	327,013
10	Zmiana układu ogrzewania w mieszkaniach i budynkach mieszkalnych w zabudowie indywidualnej	1 971,45	1 023,73	
11	Termomodernizacja budynku Spółdzielni Rzemieślniczej	25,08	4,97	
12	Modernizacja oświetlenia ulicznego	456,72	370,86	
13	Zabudowa centralnej instalacji c.w.u. w budynkach na Os. Młodych i Magdalena	0,00	1 206,00	
14	Modernizacja sieci ciepłowniczych MPGK	2 092,50	962,76	
17	Modernizacja taboru MZUK	15,60	4,12	
18	Modernizacja układu komunikacyjnego – budowa dróg/ścieżek rowerowych	6,01	1,48	
19	Promowanie gospodarki niskoemisyjnej			
20	Planowanie energetyczne			
21	Zamówienia publiczne uwzględniające kryteria niskoemisyjności	292,00	106,00	
22	Zarządzanie zużyciem i zakupem energii w układzie rynkowym			
	RAZEM	17 343,23	9 567,26	535,58

W latach 2019-2024, w wyniku realizacji poszczególnych zadań inwestycyjnych zaplanowanych w ramach poszczególnych projektów planuje się osiągnąć następujące efekty:

- ⇒ Zmniejszenie zużycia energii finalnej o ok. 17 343,23 MWh/rok,
- ⇒ Ograniczenie emisji CO₂ o ok. 9 567,26 Mg CO₂/rok,
- ⇒ Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o ok. 535,58 MWh/rok.

Zgodnie z informacjami zebranymi od poszczególnych interesariuszy Planu, w tym Urzędu Miejskiego w Gorlicach, część zadań inwestycyjnych jest w trakcie realizacji. Zakończenie tych zadań pozwoli osiągnąć następujące efekty:

- ⇒ Efekt energetyczny na poziomie ok. 1 359,54 MWh,
- ⇒ Efekt ekologiczny na poziomie ok. 943,90 Mg CO₂,
- ⇒ Wzrost produkcji energii z OZE o ok. 381,89 MWh.

14. 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

Do głównych celów tematycznych, tworzących podstawowe obszary interwencji POIiŚ 2014 – 2020 jest gospodarka niskoemisyjna, w ramach której najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono działania, które zostały zapisane w Szczegółowym opisie osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 i które dotyczą tematyki niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Oś Priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

Numer i nazwa działania/poddziałania	Beneficjent	Możliwości wsparcia – informacje podstawowe
1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych		
1.1.1. Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej	Przedsiębiorcy – wytwórcy energii z odnawialnych źródeł energii (forma prawna – kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 019, kod 120, kod 121, kod 023, kod 124, kod 140)	Wsparcie skierowane będzie na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących: budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych skutkujących zwiększeniem wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej. Elementem projektu będzie przyłącze do sieci elektroenergetycznej lub sieci ciepłowniczej należące do beneficjenta projektu (wytwórcy energii). Wsparcie będzie obejmować budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru (pow. 5 MWe ⁴), biomasę (pow. 5 MWth/MWe ⁵), biogaz (pow. 1 MWe ⁶), wodę (pow. 5 MWe ⁷), energię promieniowania słonecznego (pow. 2 MWe/MWth ⁸) i energię geotermalną (pow. 2 MWth ⁹). Typy projektów:

⁴ Mocy zainstalowanej

⁵ Mocy znamionowej. W ramach poddziałania 1.1.1. nie będą wspierane instalacje do współspalania biomasy z węglem zarówno w instalacjach wielopaliwowego spalania jak i dedykowanego spalania wielopaliwowego

⁶ Mocy znamionowej

⁷ jw.

⁸ jw.

Numer i nazwa działania/poddziałania	Beneficjent	Możliwości wsparcia – informacje podstawowe
		1. budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej lądowych farm wiatrowych; 2. budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących biomasę; 3. budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących biogaz; 4. budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących wodę lub energię promieniowania słonecznego lub energię geotermalną.
1.1.2. Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE	– Operator Systemu Przesyłowego (forma prawna – kod 116); – Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych (forma prawna – kod 116, kod 117)	Wsparcie zostanie skierowane na projekty dotyczące budowy lub przebudowy sieci elektroenergetycznej skutkującej zwiększeniem przepustowości infrastruktury elektroenergetycznej umożliwiającej przyłączenie nowych mocy wytwórczych z odnawialnych źródeł energii do sieci elektroenergetycznej Operatora Systemu Przesyłowego (OSP) lub sieci elektroenergetycznych Operatorów Systemów Dystrybucyjnych (OSD) o napięciu 110 kV. Typy projektów: 1. Budowa oraz przebudowa sieci elektroenergetycznej o napięciu co najmniej 110 kV służącej podłączeniu OZE umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE do KSE oraz sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV.
1.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach		
-	Przedsiębiorcy (duże przedsiębiorstwa) lub/i podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE działające na rzecz dużych przedsiębiorstw (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124, kod 140).	Wsparcie skierowane będzie do dużych przedsiębiorstw w zakresie zastosowania rozwiązań przyczyniających się do optymalizacji gospodarowania energią oraz zwiększenia efektywności energetycznej, w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Typy projektów: 1. przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie; 2. głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach; 3. zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, poprzez przebudowę lub wymianę na energooszczędne urządzeń i instalacji technologicznych, oświetlenia, oraz ciągów transportowych linii



Numer i nazwa działania/poddziałania	Beneficjent	Możliwości wsparcia – informacje podstawowe
		produkcyjnych; 4. budowa lub przebudowa lokalnych źródeł ciepła (w tym wymiana źródła na instalację OZE); 5. zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa.
1.3. Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach		
1.3.1. Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej	Państwowe jednostki budżetowe (forma prawna – kod 428), szkoły wyższe (forma prawna – kod 044), administracja rządowa oraz nadzorowane lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne (forma prawna – kod 401, kod 402, kod 406, kod 428, kod 132, kod 165), podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE, działające na rzecz państwowych jednostek budżetowych, szkół wyższych i organów władzy publicznej, (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 124).	Wsparcie skierowane będzie na tzw. głęboką kompleksową modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej. Typy projektów: 1. Wsparcie projektów inwestycyjnych dotyczących głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej; 2. Wsparcie projektu dotyczącego tzw. głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej publicznych szkół artystycznych w Polsce.
1.3.2. Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym	Spółdzielnie mieszkaniowe ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast wojewódzkich (forma prawna – kod 140) oraz miasta subregionalne (wskazane w kontraktach terytorialnych), miasta średnie, w tym tracące funkcje społeczno-gospodarcze, wspólnoty mieszkaniowe ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast wojewódzkich (forma prawna – kod 085) oraz miasta subregionalne (wskazane w kontraktach terytorialnych), miasta średnie, w tym tracące funkcje społeczno-gospodarcze, podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast wojewódzkich oraz miast subregionalnych (wskazane w kontraktach terytorialnych), miast średnich, w tym tracących funkcje społeczno-gospodarcze, działające na rzecz spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124).	Wsparcie skierowane będzie na tzw. głęboką kompleksową modernizację energetyczną budynków mieszkalnych. Typy projektów: Wsparcie projektów inwestycyjnych dotyczących głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkaniowych.
1.5. Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu		
	<ul style="list-style-type: none"> • przedsiębiorcy (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124), • jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (forma prawna – kod 403, kod 429, kod 430, kod 431), • spółdzielnie mieszkaniowe (forma 	Typy projektów: 1. Przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia strat na przesyle i dystrybucji, 2. Budowa przyłączy do istniejących budynków i instalacja węzłów indywidualnych skutkująca likwidacją

Numer i nazwa działania/poddziałania	Beneficjent	Możliwości wsparcia – informacje podstawowe
	prawna – kod 140), <ul style="list-style-type: none"> • podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami (forma prawna – kod 115). 	węzłów grupowych, 3. Budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym, 4. Podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej mające na celu likwidację indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji
1.6. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe		
1.6.1. Źródła wysokosprawnej kogeneracji		Wsparcie skierowane będzie na budowę nowych lub zwiększenie mocy (w wyniku rozbudowy lub przebudowy) istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji w jednostkach kogeneracji. Premiowane będą projekty o największym potencjale redukcji CO ₂ na jednostkę dofinansowania umożliwiające także największą redukcję emisji pyłów do powietrza.
1.6.2. Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji	<ul style="list-style-type: none"> • przedsiębiorcy (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124, kod 140), • jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (forma prawna – kod 403, kod 429, kod 430, kod 431), • podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami (forma prawna – kod 115), • spółdzielnie mieszkaniowe (forma prawna – kod 140), • podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE działające na rzecz jednostek samorządu terytorialnego (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124). 	Będący przedmiotem projektu system ciepłowniczy lub chłodniczy (niezależnie od rodzaju projektu) musi w momencie zakończenia projektu spełniać wymóg efektywnego systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, o którym mowa w art. 2 pkt 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE, co w przypadku przedmiotowego poddziałania oznacza, że muszą istnieć źródła wytwórcze, które pozwalają na pokrycie co najmniej 75% zapotrzebowania systemu ciepłowniczego ciepłem z wysokosprawnej kogeneracji. Typy projektów: 1. Budowa sieci ciepłowniczych lub sieci chłodu (w tym przyłączy) umożliwiająca wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w źródłach wysokosprawnej kogeneracji; 2. Wykorzystanie ciepła odpadowego wyprodukowanego w układach wysokosprawnej kogeneracji w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych; 3. Budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie ciepła wytworzonego w warunkach wysokosprawnej kogeneracji (w tym możliwe jest również wykorzystanie ciepła odpadowego, ciepła z instalacji OZE), a także powodującej zwiększenie wykorzystania ciepła wyprodukowanego w takich instalacjach.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 zakres, forma i wysokość wsparcia projektów realizowanych w ramach POIiŚ 2014-2020 ustalone są dla poszczególnych priorytetów, działań i konkursów zgodnie z a istniejącą alokacją środków. Alokacja UE na POIiŚ wynosi 4 905 881 206 EUR z EFRR i 22 507 865 679 EUR z FS. Minimalne zaangażowanie środków krajowych, szacowane na podstawie art. 120 rozporządzenia ogólnego, zakładającego maksymalny poziom dofinansowania każdej osi priorytetowej EFRR w regionach słabiej rozwiniętych na poziomie 85% i dla Mazowsza na poziomie 80% oraz każdej osi priorytetowej FS na poziomie 85%, wynosi w momencie programowania 4 853 192 173 EUR.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Programy na lata 2015-2020 (na podstawie <http://nfosigw.gov.pl> oraz Listy priorytetów programowych NFOŚiGW na 2019 rok).

Ochrona atmosfery

Program priorytetowy: Poprawa jakości powietrza

Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.

Zakres szczegółowy:

- Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych;
- Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie;
- Samowystarczalność energetyczna (program w trakcie opracowania);
- Budynki użyteczności publicznej o podwyższonym standardzie energooszczędności.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 1 129 567 tys. zł, w tym:

- Dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 371 857 tys. zł,
- Dla zwrotnych form dofinansowania – do 757 710 tys. zł.

Program priorytetowy: System zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)

- GEPARD – Bezemisyjny transport publiczny – celem programu jest uniknięcie zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie publicznym.

Budżet na realizację programu wynosi do 196 000 000 zł, w tym:

- Dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 37 000 000 zł,
- Dla zwrotnych form dofinansowania – do 159 000 000 zł.

Program priorytetowy: SOWA – oświetlenie zewnętrzne.

Celem programu jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz uzyskanie oszczędności energii elektrycznej poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia zewnętrznego.

Budżet na realizację programu wynosi do 100 000 tys. zł, w tym:

- dla zwrotnych form dofinansowania – do 100 000 tys. zł.

Program priorytetowy: Czyste powietrze – to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym. Program realizowany będzie w latach 2018-2029 i przewiduje dofinansowania m.in. na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej),
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Programy Międzydziedzinowe

Program priorytetowy: Edukacja ekologiczna

Celem głównym programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe programu:

- upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju;
- kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży;
- aktywizacja społeczna - budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Budżet na realizację programu wynosi do 210 000 tys. zł, w tym:

- Dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 200 000 tys. zł,
- Dla zwrotnych form dofinansowania – do 10 000 tys. zł.

Program priorytetowy: Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki.

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsięwzięć na środowisko poprzez działania inwestycyjne.

Budżet na realizację celu programu wynosi dla zwrotnych form dofinansowania do 3 000 mln zł.

Zakres szczegółowy:

- E-KUMULATOR – Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu,
- Współfinansowanie projektów POIiŚ w ramach I osi priorytetowej POIiŚ 2014 – 2020 – Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
- Efektywne systemy ciepłownicze i chłodnicze,
- EWE – efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

WFOŚiGW w Krakowie udziela dofinansowania do zadań z dziedziny ochrony środowiska i gospodarki wodnej w formie:

- oprocentowanych pożyczek, w tym pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej,
- dotacji, w tym dopłat do oprocentowania kredytów bankowych,
- nagród za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, niezwiązaną z wykonywaniem obowiązków pracowników administracji rządowej i samorządowej,
- poręczeń spłaty kredytów lub pożyczek, spłaty odsetek od kredytów lub pożyczek, zwrotu przyznanych środków, pod warunkiem przeznaczenia tych kredytów, pożyczek lub środków na cele z zakresu ochrony środowiska lub gospodarki wodnej oraz ustanowienia zabezpieczeń na rzecz funduszu na wypadek roszczeń wynikających z tytułu wykonania obowiązków poręczycieli.

Fundusz może również przekazywać środki na dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez państwowe jednostki budżetowe (PJB).

WFOŚiGW w Krakowie przewiduje wsparcie dla określonych grup beneficjentów w ramach następujących działań:

Ochrona powietrza:

- Likwidacja kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy),
- Instalacje odpylające, odsiarczanie spalin, odazotowanie spalin (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, inni wnioskodawcy),
- Wymiana kotłowni bez zmiany paliwa (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy),
- Termomodernizacja (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy),
- Modernizacja oświetlenia w budynkach i oświetlenia ulicznego (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, inni wnioskodawcy),
- Likwidacja piecyków gazowych oraz przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, inni wnioskodawcy),
- Podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej w tym geotermii (jednostki samorządu terytorialnego),
- Inne zadania służące ochronie środowiska wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i zgodne z polityką ochrony środowiska oraz obowiązującymi w danym roku „Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska

i Gospodarki Wodnej w Krakowie” (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, NGO – organizacje pozarządowe, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy).

Odnawialne źródła energii:

- Kotłownie na biomase (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy),
- Pompy ciepła (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy),
- Rekuperatory (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, inni wnioskodawcy),
- Panele fotowoltaiczne (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy),
- Kolektory słoneczne (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy),
- Biogazownie, wykorzystanie gazu składowiskowego do produkcji energii (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy),
- Odwierty geotermalne (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, PJB, inni wnioskodawcy),
- Inne zadania służące ochronie środowiska wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i zgodne z polityką ochrony środowiska oraz obowiązującymi w danym roku „Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie” (przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego, NGO, PJB, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy).

Poza wymienionymi powyżej działaniami, WFOŚiGW w Krakowie realizuje programy, które są związane z problematyką niniejszego dokumentu, tj.

- Program „Edukacja ekologiczna” oraz
- Program Priorytetowy „Jawor” Poprawa efektywności energetycznej – termomodernizacja budynków jednorodzinnych.

WFOŚiGW w Krakowie realizuje także programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na szczeblu wojewódzkim. Przykładem takiego działania może być realizacja programu „Czyste powietrze”.

LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

Program LIFE 2014-2020:

- Podprogram na rzecz środowiska
 - Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami
 - Przyroda i różnorodność biologiczna
 - Zarządzanie i informacja w zakresie środowiska
- Podprogram na rzecz klimatu
 - Ograniczenie wpływu człowieka na klimat
 - Dostosowanie się do skutków zmian klimatu
 - Zarządzanie i informacja w zakresie klimatu

Beneficjentem programu może zostać każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Cel: pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta (premia termomodernizacyjna, premia remontowa, premia kompensacyjna) stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

Beneficjenci: właściele lub zarządcy budynków mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania, użyteczności publicznej stanowiącej własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej, lokalnego źródła ciepła.

Bank Ochrony Środowiska

Bank udziela kredytów/pożyczek na finansowanie inwestycji służących ochronie środowiska (tzw. proekologicznych), w tym również we współpracy z WFOŚiGW.

Inne możliwości finansowania działań

- Partnerstwo-publiczno prywatne – jest to powszechnie stosowana forma współpracy jednostek zarówno administracji rządowej, jak i samorządowej oraz podmiotów prywatnych w zakresie usług publicznych.
- ESCO – jeden z najbardziej efektywnych narzędzi do poprawy efektywności energetycznej. W ramach umowy o efekt energetyczny, firma ESCO, czyli przedsiębiorstwo usług energetycznych (ang. Energy Service Company), zapewnia kompleksową realizację zadania, którego celem jest poprawa efektywności energetycznej, a następnie partycypuje w korzyściach wynikających ze zmniejszenia zużycia energii. Przedsiębiorstwo usług energetycznych jest koordynatorem projektu, prace modernizacyjne dzieli na wyspecjalizowane obszary, za które odpowiedzialność biorą wykwalifikowani lokalni wykonawcy, przy czym to firma ESCO utrzymuje całkowitą odpowiedzialność za prace i gwarantowane oszczędności energii. Przykłady działań realizowanych w formule ESCO: termomodernizacja budynków, modernizacja oświetlenia.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020

Poniżej zamieszczono najbardziej istotne z punktu widzenia realizacji zadań zawartych w niniejszym planie gospodarki niskoemisyjnej, zapisy dokumentu pn. *Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020* - Kraków, kwiecień 2019 r., Tekst jednolity do Uchwały Nr 757/15 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 18 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia Szczegółowego Opisu Osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014 – 2020, zmienionej Uchwałami Zarządu Województwa Małopolskiego Nr: (...), oraz 543/19 z dnia 4 kwietnia 2019 r. SzOOP jest dokumentem rozwijającym oraz uszczegóławiającym zapisy Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014 – 2020, który szczegółowo omawia osie priorytetowe oraz działania i poddziałania Programu.

Oś Priorytetowa 4: Regionalna polityka energetyczna

Działanie	Poddziałanie	Beneficjent	Maksymalny poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych	Efektywność energetyczna / uwagi
4.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	4.1.1. Rozwój infrastruktury produkcji energii ze źródeł odnawialnych	M.in.: - jednostki samorządu terytorialnego (...), - spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, - instytucje kultury	- 60% w przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną; w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	Wsparcie skierowane na jednostki o mniejszej mocy wytwarzania. 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.
				(kogeneracja) min 10% wzrost efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii.
				redukcja CO ₂ min. 30% w odniesieniu do istniejących instalacji
4.2. EKO-Przedsiębiorstwa	-	Mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa	w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	preferowane pow. 60%, min. 25%
4.3. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym	4.3.2. Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej -SPR	M.in.: - jednostki samorządu terytorialnego (...), - instytucje kultury, - organizacje pozarządowe	60% w przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	preferowane pow. 60%, min. 25%
	4.3.4. Głęboka	Podmioty	85%	

Działanie	Poddziałanie	Beneficjent	Maksymalny poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych	Efektywność energetyczna / uwagi
	modernizacja energetyczna budynków wielorodzinnych mieszkaniowych – instrument finansowy	wdrażające instrumenty finansowe (Menedżer Funduszu Funduszy)		
4.4. Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza	4.4.2. Obniżenie poziomu niskiej emisji - SPR	M.in.: - jednostki samorządu terytorialnego (...), - przedsiębiorstwa – podmioty odpowiedzialne za rozwój sieci ciepłowniczych	W przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną: - 98,5% - z wyłączeniem poddziałania 4.4.2. typ projektu B; - 85% - w poddziałaniu 4.4.2. typ projektu B w przypadku projektów objętych pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia	redukcja CO ₂ min. 30% w odniesieniu do istniejącej instalacji
	4.4.3. Obniżenie poziomu niskiej emisji (paliwa stałe) - SPR	M.in.: - jednostki samorządu terytorialnego (...)		
4.5. Niskoemisyjny transport miejski	4.5.2. Niskoemisyjny transport miejski	M.in.: - jednostki samorządu terytorialnego (...), - przedsiębiorstwa (...)	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 500 000 PLN

Łączna alokacja środków wynosi ponad 440 mln euro.

7 Oś Priorytetowa: Infrastruktura transportowa

Działanie	Beneficjent	Maksymalny poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych
7.1. Infrastruktura drogowa	M.in.: - jednostki samorządu terytorialnego, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (...)	do 85% kosztów kwalifikowalnych – drogi regionalne do 75% kosztów kwalifikowalnych – drogi subregionalne
7.2. Transport kolejowy	M.in.: - jednostki samorządu terytorialnego (...), - przedsiębiorcy (...)	85% w przypadku projektów nie objętych pomocą publiczną, w przypadku projektów objętych

Działanie	Beneficjent	Maksymalny poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych
		pomocą publiczną wg przepisów obowiązujących na dzień udzielania wsparcia

Łączna alokacja środków wynosi około 390,5 mln euro.

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.

15. 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 odchyłeń, 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 energią elektryczną i paliwa gazowe” stanowiącą obowiązek ustawowy gminy wg art. 19 ustawy Prawo energetyczne.

16. 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 16.1. 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 	<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

2014-2020; ➤ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie świetlówki energooszczędne).	kadry do koordynacji realizacji PGN.
--	--------------------------------------

17. 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 na lata 2015-2020, który głosili akces do Planu.

Przyjęto do realizacji i monitorowania cele ilościowe planu na poziomie:

- zużycie energii na terenie Gorlic na poziomie **364 668 MWh/rok** (ograniczenie o około 4,2% w porównaniu do roku 2013);
- emisja CO₂ na terenie Gorlic na poziomie **130 228 Mg/rok** (ograniczenie o około 6,4% 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*.

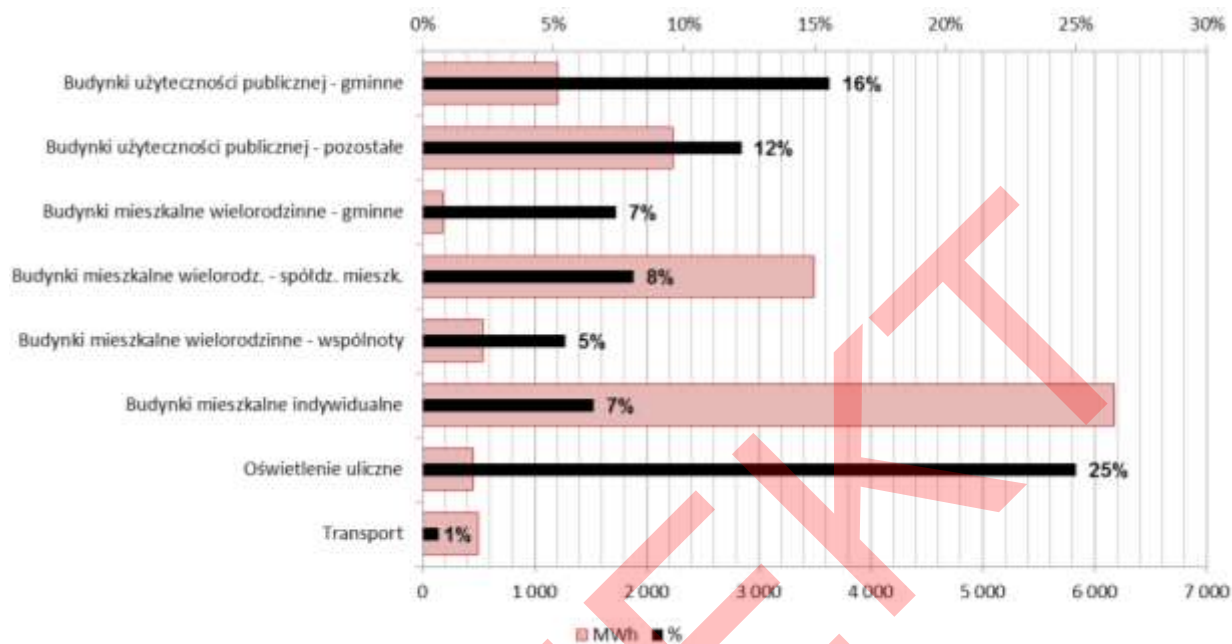
** produkcja energii ze źródeł odnawialnych może w przypadku całkowitego zastąpienia kotłów na drewno stosowanych w Szpitalu Specjalistycznym kotłami gazowymi (podczas planowanego zainstalowania kogeneracji gazowej w tym źródle) obniżyć się o około 9%, do poziomu ok. 53 GWh w roku.*

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.

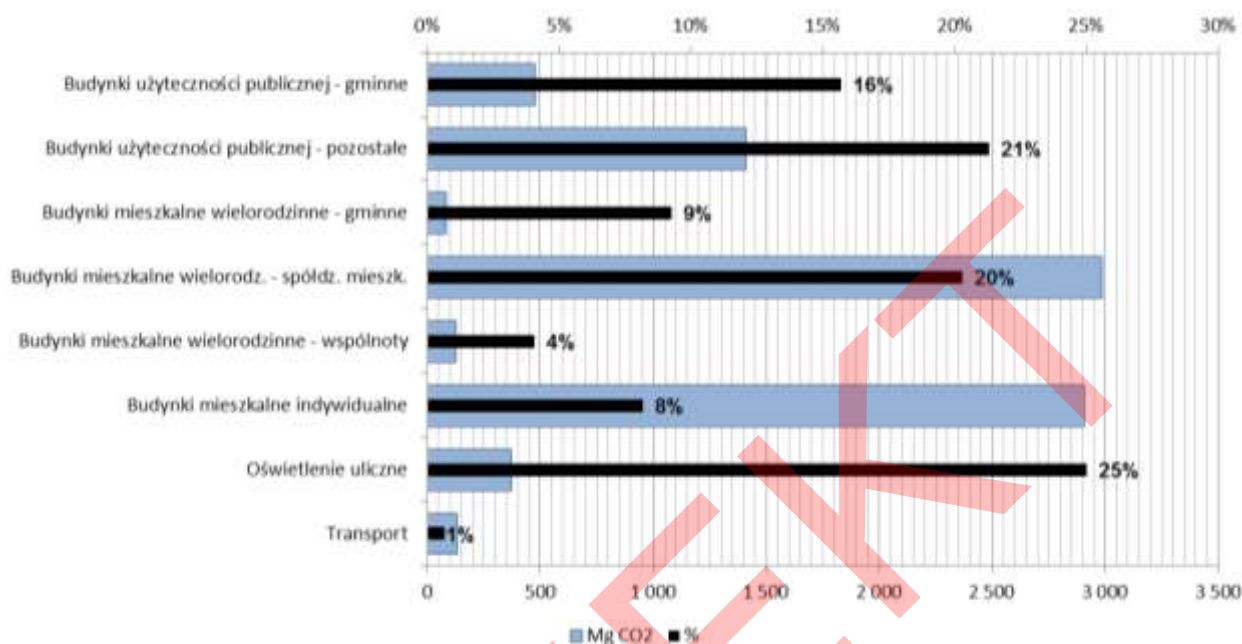
Wykres 17-1. Spadek zużycia energii końcowej w perspektywie roku 2020



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 17-2. 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%.

Określając stopień w jakim zostały osiągnięte główne cele Planu, wzięto pod uwagę zadania sklasyfikowane jako *zrealizowane* oraz jako *częściowo zrealizowane*. Nie wzięto pod uwagę zadań mających status „w trakcie realizacji”. Działania zrealizowane oraz częściowo zrealizowane w latach 2015 – 2018 spowodowały zmniejszenie zużycia energii finalnej o 6 538 MWh/rok, zmniejszenie emisji CO₂ o 3 221 Mg/rok oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 469 MWh/rok.

Wyszczególnienie	Redukcja zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego		Redukcja emisji CO ₂		Wzrost produkcji energii z OZE
	[MWh]	[%]	[Mg]	[%]	[MWh]
Cele i wskaźniki określone w Planie	16 272	4,2	9029	6,4	914
Zrealizowane cele i wskaźniki do końca 2018 r.	6 538	1,7	3 221	2,3	469

Miasto Gorlice, realizując zapisy Planu przyczynia się do realizacji polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej, w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej. Zaplanowane do realizacji w ramach niniejszego dokumentu projekty w większości są realizowane i w znacznym stopniu zaawansowane. Jest zatem duże prawdopodobieństwo, że określone w Planie cele dotyczące redukcji zużycia energii, emisji CO₂ i produkcji energii z OZE do końca 2020 r., zostaną osiągnięte.

W latach 2019-2024, w wyniku realizacji poszczególnych zadań inwestycyjnych zaplanowanych w ramach poszczególnych projektów planuje się osiągnąć następujące efekty:

- ⇒ Zmniejszenie zużycia energii finalnej o ok. 17 343,23 MWh/rok,
- ⇒ Ograniczenie emisji CO₂ o ok. 9 567,26 Mg CO₂/rok,
- ⇒ Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o ok. 535,58 MWh/rok.

Zgodnie z informacjami zebranymi od poszczególnych interesariuszy Planu, w tym Urzędu Miejskiego w Gorlicach, część zadań inwestycyjnych jest w trakcie realizacji. Zakończenie tych zadań pozwoli osiągnąć następujące efekty:

-
- ⇒ Efekt energetyczny na poziomie ok. 1 359,54 MWh,
 - ⇒ Efekt ekologiczny na poziomie ok. 943,90 Mg CO₂,
 - ⇒ Wzrost produkcji energii z OZE o ok. 381,89 MWh.

PROJEKT