



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



nowaenergia
Doradcy Energetyczni

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Projekt pn. „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec”, współfinansowany ze środków Unii Europejskiej – Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec



Katowice, marzec 2015



Gmina Lubliniec

ul. Paderewskiego 5, 42-700 Lubliniec
tel. (34) 353 01 00, fax: (34) 353 01 05
NIP: 5751878473; REGON: 151398391
e-mail: um@lubliniec.pl



NOWA ENERGIA DORADCY ENERGETYCZNI
Bogacki, Osicki, Zieliński Sp.j.

ul. Armii Krajowej 67, 40-671 Katowice
tel.: (32) 209 55 46
NIP: 954-273-98-93; REGON: 243066841
e-mail: biuro@nowa-energia.pl

**Zespół Interdyscyplinarny ds. przygotowania i realizacji Planu
Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec:**

- Jan Grajcar - Sekretarz Miasta Lublińca
- Ewa Kaczmarczyk - Skarbnik Miasta
- Ilona Urbańczyk - Kierownik Referatu Księgowości Budżetowej i Płac
- Cezary Sękowski - Naczelnik Wydziału Inwestycji i Rozwoju
- Daniel Delekta - Naczelnik Wydziału Nieruchomości i Zagospodarowania Przestrzennego
- Mieczysław Dłubała - Naczelnik Wydziału Komunalnego
- Urszula Jończyk - Kierownik Referatu Ochrony Środowiska i Estetyki Miasta
- Krzysztof Klepacz - Inspektor w Wydziale Inwestycji i Rozwoju
- Jolanta Wilkowicz - Inspektor w Wydziale Inwestycji i Rozwoju
- Adam Pokrzywiec - Inspektor w Wydziale Inwestycji i Rozwoju
- Łukasz Jędryka - Inspektor w Wydziale Inwestycji i Rozwoju
- Szymon Krogulecki - Referent w Wydziale Inwestycji i Rozwoju
- Sławomir Skwarski - Inspektor w Referacie Ochrony Środowiska i Estetyki Miasta
- Ewa Kozłowska-Pisula - Inspektor w Wydziale Nieruchomości i Zagospodarowania Przestrzennego
- Tomasz Zawierucha - Inspektor w Zespole Informatyki

Zespół autorski:

- Arkadiusz Osicki - prowadzący
- Tomasz Zieliński
- Mariusz Bogacki

Spis treści

1.	Podstawy formalne opracowania	8
2.	Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym	11
2.1	Polityka UE oraz świata	11
2.2	Dyrektywy Unii Europejskiej	12
2.3	Cel i zakres opracowania	13
3.	Dotychczasowe działania miasta Lubliniec w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	15
4.	Charakterystyka miasta Lubliniec	17
4.1	Położenie i warunki naturalne miasta	17
4.1.1	Walory rekreacyjne	19
4.1.2	Wykorzystanie gruntów	20
4.1.3	Warunki klimatyczne.....	20
4.2	Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego	24
4.2.1	Demografia.....	24
4.2.2	Działalność gospodarcza	25
4.2.3	Rolnictwo i leśnictwo	27
4.2.4	Zabudowa mieszkaniowa	28
5.	Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie miasta Lublińca	33
5.1	Energia elektryczna.....	33
5.1.1	Oświetlenie placów i ulic.....	34
5.1.2	Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej	38
5.2	Ciepło sieciowe.....	41
5.2.1	Opis systemu ciepłowniczego	41
5.2.2	Źródła ciepła.....	41
5.2.3	Odbiorcy ciepła	46
5.3	System gazowniczy.....	47
5.3.1	Liczba odbiorców oraz zużycie gazu.....	48
5.4	Bilans nośników energii.....	51
5.5	System transportowy	53
6.	Stan środowiska na obszarze miasta	56
6.1	Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych	56
6.2	Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz miasta Lublińca	58
6.3	Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie miasta Lublińca	68
6.4	Ocena jakości powietrza na terenie miasta Lublińca	72
7.	Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej	78
7.1	Struktura PGN	78
7.2	Metodyka	81
7.3	Informacje od przedsiębiorstw energetycznych.....	83
7.4	Ankietyzacja obiektów.....	84

7.5	Pozostałe źródła danych.....	85
8.	Inwentaryzacja emisji CO ₂	87
8.1	Podstawowe założenia	87
8.2	Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii	88
8.2.1	Obiekty użyteczności publicznej.....	88
8.2.2	Obiekty mieszkalne.....	91
8.2.3	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	94
8.2.4	Oświetlenie uliczne	96
8.2.5	Transport.....	96
8.2.6	Przemysł.....	98
8.3	Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂ - rok 2013.....	100
8.4	Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020	104
8.5	Inwentaryzacja emisji – podsumowanie	109
9.	Plan gospodarki niskoemisyjnej.....	112
9.1	Wizja i cele strategiczne	112
9.2	Cele szczegółowe	113
9.3	Opis strategii	117
9.4	Obszary interwencji	117
9.5	Projekt działań	119
9.6	Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.	124
9.7	Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć	141
9.8	Efekt ekologiczny	144
10.	Realizacja planu	145
10.1	Harmonogram działań.....	145
10.2	Finansowanie przedsięwzięć	149
10.3	System monitoringu i oceny - wytyczne	157
10.4	Analiza ryzyka realizacji planu	161
11.	Podsumowanie.....	165

Alfabetyczny wykaz skrótów

ARE – Agencja Rozwoju Energetyki
BAU – biznes jak zwykle (ang. business as usual)
B(α)P – benzo(α)piren
BDR – Bank Danych Regionalnych
c.o. – centralne ogrzewanie
c.w.u. – ciepła woda użytkowa
C₆H₆ – benzen
CH₄ – metan
CHP – układy kogeneracyjne (ang. Combined Heating and Powering)
CO – tlenek węgla
CO₂ – dwutlenek węgla
COP3 – trzecia konferencja klimatyczna
DGC – wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego
EEAP - Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej
Er – emisja ekwiwalentna
GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIS – System Zielonych Inwestycji (program NFOŚiGW)
GHG (EGC) – gazy cieplarniane
GJ – jednostka energii (gigadżul)
GPZ – Główny Punkt Zasilania
GUS – Główny Urząd Statystyczny
ha – hektar
HC - węglowodory
INSPIRE - Infrastructure for Spatial Information in the European Community
IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu)
KMP – Krajowa Polityka Miejska
KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
KPZK – Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030
kV – napięcie elektryczne (kilowolt)
kWh, MWh – jednostka energii (kilowatogodzina, megawatogodzina)
LCA - Ocena cyklu życia (Life Cycle Assessment)
LNG (ang. Liquefied Natural Gas) – gaz ziemny w postaci ciekłej o temp. poniżej -162 °C
LPG – gaz ciekły propan-butan
MVA - megawoltamper jest jednostką używaną do określania mocy urządzeń elektroenergetycznych np. mocy znamionowej transformatorów energetycznych,
MW_e – moc elektryczna
MW_t – moc cieplna (termiczna)
Nm₃ - normalny metr sześcienny
NPV – wartość bieżąca netto
N₂O – podtlenek azotu
NO_x – tlenki azotu
NSP2002 – Narodowy Spis Powszechny 2002
OZE – Odnawialne Źródło Energii
PDK – plan działań krótkookresowych
PGE – Polska Grupa Energetyczna
PGN – plan gospodarki niskoemisyjnej
PGNiG S.A. – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.
PM10, PM2.5 – pył zawieszony o średnicy odpowiednio 10 i 2,5 μm

POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

PolSeFF – program dofinansowujący przedsięwzięcia energooszczędne realizowane przez małe i średnie przedsiębiorstwa (www.polseff2.org)

POP – program ochrony powietrza

PSE – Polskie Sieci Energetyczne

RPO WSL – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego

SEAP – plan działań na rzecz zrównoważonej energii

SN – średnie napięcie

SPBT – prosty okres zwrotu inwestycji

SO₂ – dwutlenek siarki

SOJP - Systemu Oceny Jakości Powietrza

TSP – pył ogółem

UE – Unia Europejska

UNFCCC - ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WPF – wieloletni plan finansowy

ZGKLIC - Zarząd Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa w Lublińcu

Wstęp

Koncepcja tworzenia i realizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z polityki klimatycznej Unii Europejskiej i międzynarodowych zobowiązań Polski do redukcji emisji gazów cieplarnianych określonych przez ratyfikowany Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu. „Gospodarka niskoemisyjna” (ang. low emission economy) oznacza gospodarkę charakteryzującą się przede wszystkim oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Gospodarka niskoemisyjna opiera się przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję. Efektem końcowym PGN będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji Programu w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną.

W dniu 27 sierpnia 2013 r Rada Miejska w Lublińcu uchwałą Nr 422/XXXVIII/2013 wyraziła wolę przystąpienia Gminy Lubliniec do opracowania i wdrożenia planu gospodarki niskoemisyjnej na jej obszarze.

W ramach przeprowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie konkursu Gmina uzyskała dotację w wysokości 85% kosztów projektu (27.183,00 zł) z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 w ramach działania 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej na realizację projektu pn.: „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec”.

Plan gospodarki niskoemisyjnej pomimo lokalnego charakteru działań odpowiada na globalne problemy związane z działalnością człowieka. Jego przesłanie jest jasne: *to każdy z nas jest w mniejszym lub większym stopniu odpowiedzialny za jakość środowiska w którym funkcjonujemy*. Dlatego też Plan oprócz szans jakie stwarza, stawia także szereg nowych wyzwań zarówno przed jednostkami publicznymi jak również przed każdym uczestnikiem lokalnego rynku energii. Powodzenie jego realizacji zależy w dużym stopniu od zaangażowania zasobów ludzkich jak i środków finansowych, w tym środków zewnętrznych spoza budżetu Miasta.

Plan poprzedzony został szczegółowym bilansem energetycznym miasta z uwzględnieniem wszystkich grup konsumentów oraz producentów i dostawców energii funkcjonujących na terenie Gminy Lubliniec. Pozwoliło to na określenie stanu bazowego w zakresie zużycia energii oraz wielkości emisji do atmosfery dwutlenku węgla (CO₂), a także na przeprowadzenie prognozy zmian tych parametrów do roku 2020 w scenariuszu rozwoju gminy w warunkach biznes jak zwykle - BAU (ang. *business as usual*) oraz warunkach świadomie planowanej i kontrolowanej gospodarki niskoemisyjnej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Lubliniec z założenia będzie realizowany do roku 2020, jednakże skutki poszczególnych działań będą miały charakter długofalowy.

1. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec" jest umowa zawarta w dniu 2 czerwca 2014 r. pomiędzy Gminą Lubliniec, reprezentowaną przez Burmistrza Miasta Lublińca – Pana Edwarda Maniurę a firmą NOWA ENERGIA. Doradcy Energetyczni Bogacki, Osicki, Zieliński sp.j z siedzibą w Katowicach reprezentowaną przez wspólnika spółki - Mariusza Bogackiego.

Niniejsze opracowanie zawiera:

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

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

W trakcie tworzenia niniejszego Planu przeanalizowano następujące dokumenty:

I. Dokumenty krajowe:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007 r. Nr 50 poz. 331 z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzenia do Ustawy aktualne na dzień podpisania umowy.
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
- „Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku” zawierająca długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań do 2012 roku. "Polityka" określa 6 podstawowych kierunków rozwoju naszej energetyki - oprócz poprawy efektywności energetycznej jest to między innymi wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.
- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakładająca wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.
- Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa między innymi cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.
- Projekt Krajowej Polityki Miejskiej - mająca na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców będzie podstawowym celem Krajowej Polityki Miejskiej (KPM). Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp..
- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016
- Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 - Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030). Jest to najważniejszy dokument dotyczący ładu przestrzennego Polski. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie.

I. Dokumenty lokalne

- „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”, Katowice 2014r. Załącznik do uchwały Nr IV/57/3/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 listopada 2014 r.,
- "Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu", Katowice 2010r. Załącznik do uchwały Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.,

- „Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2020+""", Katowice, 2013 r. Załącznik do Uchwały Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/38/2/2013 z dnia 1 lipca 2013 r.,
- „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020” - Wersja IV (projekt z dnia 31.01.2014). Katowice,
- „Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020”, Katowice, Uchwała nr 2083/380/IV/2014 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 14 listopada 2014 r.,
- „Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Lubliniec”, Uchwała Nr 208/XVII/2012 Rady Miejskiej w Lublińcu z dnia 28.02.2012 r.,
- "Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lublińca", Załącznik do Uchwały Nr 266/XXVI/2012 Rady Miasta Lublińca z dnia 25.09.2012 r.,
- Obowiązujące Miejsowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie miasta Lubliniec,
- „Strategia rozwoju Miasta Lublińca na lata 2010-2020”, Uchwała Nr 764/LVIII/2010 Rady Miasta Lublińca z dnia 19.10.2010 r.,
- „Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Lublińca na lata 2010-2020 – aktualizacja”, Uchwała Nr 763/LVIII/2010 Rady Miasta w Lublińcu z dnia 19.10.2010 r.,
- „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubliniec na lata 2014-2017 z perspektywą do 2022 r.”, Uchwała Nr 557/LVI/2014 Rady Miasta Lublińca z dnia 4.11.2014 r.,
- „Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubliniec na lata 2010 – 2013 z perspektywą do 2018 r.”,
- „Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem gminy na lata 2013 do 2018” Uchwała Nr 359/XXXI/2013 Rady Miejskiej w Lublińcu z dnia 26.02.2013 r.,
- Informacja o stanie mienia Gminy Lubliniec wg stanu na dzień 31.12.2013 r.,
- „Plan rozwoju sieci drogowej na terenie gminy Lubliniec na lata 2013-2015”, Zarządzenie nr 18/2014 Burmistrza Miasta Lublińca z dnia 22.01.2014 r.

2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym

2.1 Polityka UE oraz świata

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

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

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

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

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

- UE liderem i wzorem dla reszty świata w sprawie ochrony klimatu ziemi – niedopuszczenia do większego niż 2°C wzrostu średniej temperatury Ziemi,

- Cele pakietu „3 x 20%” (redukcja gazów cieplarnianych, wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej, wzrost efektywności energetycznej) współrealizują politykę energetyczną UE.

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

- zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020r. w stosunku do 1990r. przez każdy kraj członkowski,
- zwiększyć udział energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020r., w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,
- zwiększyć efektywność energetyczną wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej

W poniższej tabeli zebrano wybrane europejskie regulacje dotyczące efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich.

Tabela 2.1 Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej

Dyrektywa	Cele i główne działania
Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji	Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji) Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy)
Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty	Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny
Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków	Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków Certyfikacja energetyczna budynków Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych
Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię	Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)
Dyrektywa 2006/32/WE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym	Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r. Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej

Poniżej przedstawiono obowiązujące dokumenty krajowe (także będące w fazie projektów) stanowiące implementację dyrektyw europejskich w zakresie energii i środowiska:

- Strategia rozwoju Energetyki Odnawialnej (2001 r.),

- Wieloletni program promocji biopaliw lub innych paliw odnawialnych na lata 2008-2014 (2007 r.),
- Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007-2015 (2007 r.),
- Polityka dla przemysłu gazu ziemnego (2007 r.),
- Program dla elektroenergetyki (2006 r.),
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do 2016 (2008 r.),
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (2009 r.),
- Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski (2011 r.),
- Ustawa o efektywności energetycznej (2011 r.),
- Ustawa Prawo Energetyczne (aktualizacja 2014 r.),
- Zmiany w Ustawie Prawo budowlane (np. nakładające nowe wymagania dla budynków oddawanych do użytkowania w tym budynków przebudowywanych) (2013 r.),
- Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków (2014 r.),
- Projekt Krajowej Polityki Miejskiej (2014 r.).

2.3 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną miasta Lublińca i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Miejskiego w Lublińcu. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

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

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

Zakres opracowania jest zgodny z wytycznymi NFOŚiGW. Zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w gminie, a w szczególności:

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

3. Dotychczasowe działania miasta Lubliniec w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Miasto Lubliniec od wielu lat realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie i wytwarzanie energii. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych, transporcie prywatnym oraz publicznym. Ponadto bardzo poważnie traktuje się komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej społeczeństwo w działania publiczne.

Dotychczas miasto Lubliniec przygotowało szereg dokumentów strategicznych obejmujących swoim zakresem zagadnienia związane z tematyką niniejszego dokumentu. Należą do nich m.in.:

- Założenia oraz Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Lubliniec,
- Program Ochrony Środowiska oraz jego aktualizację w tym najnowsza pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubliniec na lata 2014-2017 z perspektywą do 2022 r.”,
- Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem gminy na lata 2013 do 2018,
- Program ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Lubliniec (zakończony),
- Plan rozwoju sieci drogowej na terenie gminy Lubliniec na lata 2013-2015,
- i inne dokumenty pokrewne.

W ramach dotychczasowych przedsięwzięć inwestycyjnych miasto przeprowadziło szereg działań związanych z oszczędnością energii i zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Wykonano przedsięwzięcia termomodernizacyjne o różnym zakresie, przede wszystkim na własnym zasobie, tj. obiektach mieszkalnych socjalnych i komunalnych oraz użyteczności publicznej, jak np.:

- Termomodernizacja Gimnazjum Nr 1,
- Termomodernizacja Szkoły Podstawowej Nr 3,
- Termomodernizacja Przedszkola Nr 6,
- Termomodernizacja Miejskiego Domu Kultury,
- Termomodernizacja Przedszkola nr 4,
- i inne.

Działania te przyczyniły się do istotnego spadku zapotrzebowania na ciepło w tym sektorze funkcjonowania gminy. Na rysunku 3.1. przedstawiono zdjęcie Przedszkola nr 4, które poddano kompleksowej termomodernizacji, zarówno po stronie przegród zewnętrznych jak i systemów energetycznych obiektu.

Przeprowadzono również istotne zmiany w infrastrukturze drogowej, w tym w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego. Zmiany te dotyczyły zarówno dróg i ulic gminnych jak i tych o charakterze ponadgminnym.



Rysunek 3.1 Przedszkole nr 4 jako przykład kompleksowej gospodarki energetycznej w gminnym budynku użyteczności publicznej

źródło UM w Lublińcu

Oprócz szeroko zakrojonych działań na zasobie gminnym, w latach 2007 – 2009 w mieście prowadzono „Program ograniczenia niskiej dla Gminy Lubliniec” realizowany w budownictwie jednorodzinnych polegający na dofinansowaniu wymiany starych nieefektywnych źródeł ciepła, montażu technologii wykorzystujących energię odnawialną oraz redukcję zużycia paliw i energii w wyniku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych. W pierwszym roku trwania programu dofinansowano łącznie 169 szt. ekologicznych źródeł ciepła, w drugim i trzecim kolejno 175 i 72 źródła ciepła. Ponadto w ciągu trzech lat dofinansowano montaż 186 instalacji solarnych do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz prac dociepleniowych w 276 budynkach.

Liczbę dofinansowanych przedsięwzięć w poszczególnych latach trwania programu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3.1 Zestawienie efektów realizacji programu ograniczenia niskiej emisji na terenie miasta Lublińca

Zakres przedsięwzięć	Rok realizacji PONE			Razem
	2007	2008	2009	
Montaż kotłów węglowych	155	156	52	363
Montaż kotłów gazowych	14	19	19	52
Montaż kotłów olejowych	0	0	1	1
Montaż układów solarnych	71	80	35	186
Docieplenie budynków	107	108	61	276

źródło: UM w Lublińcu

Program dla budynków jednorodzinnych sfinansowany został ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Po zakończeniu programu ONE Gmina nadal wspiera mieszkańców w zakresie modernizacji źródeł ciepła oraz termomodernizacji, przy czym dofinansowanie to realizowane jest w oparciu o środki własne gminy.

4. Charakterystyka miasta Lubliniec

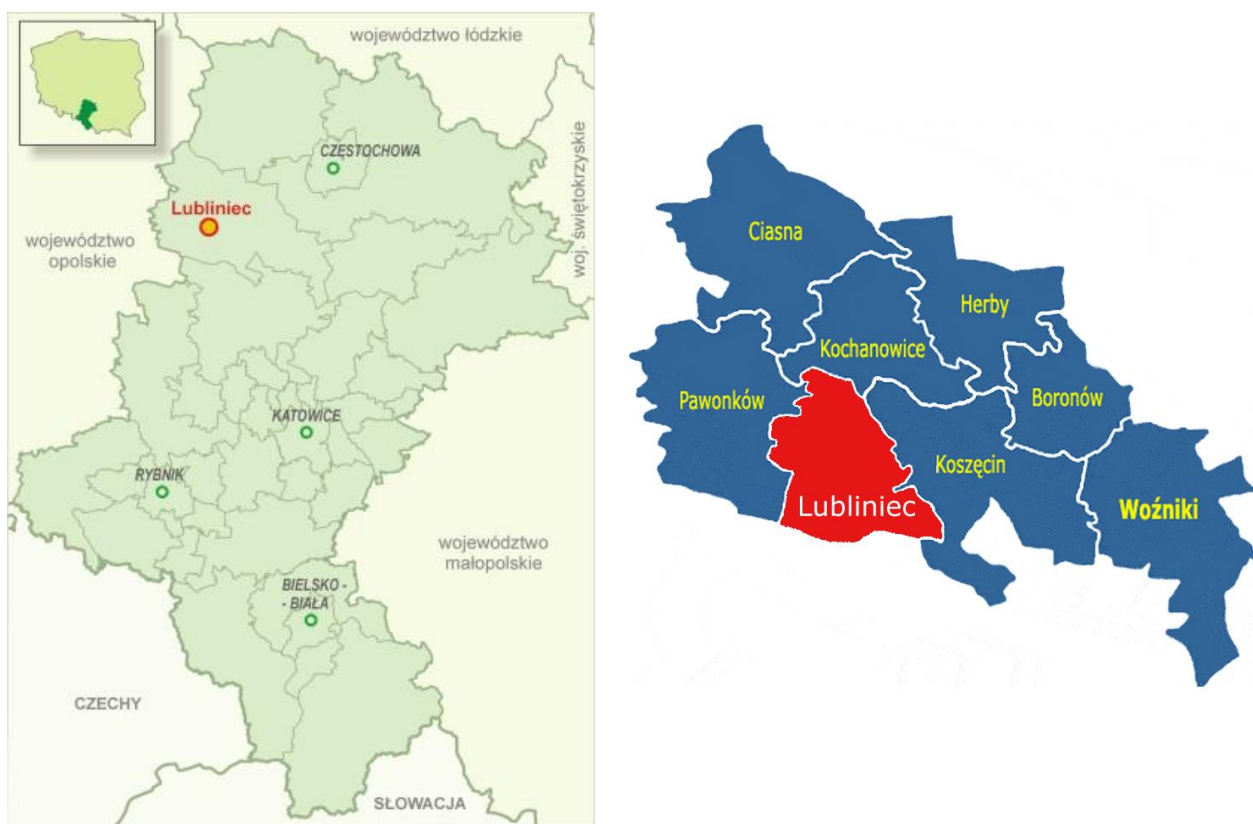
4.1 Położenie i warunki naturalne miasta

Miasto Lubliniec położone jest w północnej części województwa śląskiego, będąc po Częstochowie drugim największym miastem województwa na północ od Aglomeracji Górnośląskiej.

Geograficznie miasto usytuowane jest na terenie Równiny Opolskiej, nad rzeką Lublinica, w dolinie Małej Panwi. Teren całego miasta jest bardzo zróżnicowany pod względem geograficznym. Południowozachodnia część miasta położona jest na rozległym obniżeniu Małej Panwi, które jest oddzielone Garbem Woźnickim, przecinającym miasto z południowego wschodu na północny zachód. Północny wschód stanowi Garb Herbski, natomiast część północna zlokalizowana jest na obniżeniu Liswarty. Tak zróżnicowany krajobraz warunkuje odpowiednie jego zagospodarowanie. Szczególne znaczenie na tym terenie odgrywają ogromne połacie lasów, jak również licznie występujące kompleksy stawów. Miasto zajmuje powierzchnię 89,36 km² (co stanowi prawie 11% powierzchni całego powiatu lublinieckiego).

Lubliniec oddalony jest: od stolicy województwa, Katowic o 56 km, od Częstochowy o 35 km i 60 km od Opola. Powiat lubliniecki jest jednym z 17 powiatów ziemskich wchodzących w skład Województwa Śląskiego.

Lokalizację miasta na tle województwa i powiatu pokazano na rysunku 4.1.



Rysunek 4.1 Lokalizacja Gminy Lubliniec na tle województwa śląskiego oraz powiatu lublinieckiego

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

Lubliniec graniczy bezpośrednio z gminami:

- od południa - Krupski Młyn i Tworóg,
- od zachodu – Pawonków,
- od północy – Kochanowice,
- od wschodu – Koszęcin.

Lubliniec będąc miastem powiatowym jest istotnym ośrodkiem skupiającym zarówno rozwinięty rynek pracy, jak i kultury oraz edukacji. Jest to region mało zurbanizowany, o stosunkowo niewielkiej koncentracji przemysłu. Dzięki temu obszar Śląska, na którym leży Lubliniec należy do najczystszych ekologicznie i stosunkowo mało zdegradowanych.

Ponieważ Lubliniec usytuowany jest na dawnym szlaku handlowym, prowadzącym z Wrocławia do Krakowa, do dziś pełni on rolę ważnego węzła komunikacyjnego zarówno drogowego, jak i kolejowego, ze względu na położenie w miejscu przecięcia szlaków komunikacyjnych. Konsekwencją takiego położenia jest duże natężenie ruchu kołowego. W trakcie budowy jest także odcinek autostrady A1 prowadzącej z Cieszyna do Gdańska – jego ukończenie dodatkowo podniesie dostępność komunikacyjną Lublińca.

Gmina Lubliniec charakteryzuje się bogato rozwiniętą infrastrukturą drogową, jednak jej stan jest bardzo zróżnicowany. W ostatnich latach powstało kilka nowych dróg i kompleksowo wyremontowano wiele odcinków dróg już istniejących. Pozytywne efekty tych działań są widoczne. Jest jeszcze jednak sporo ulic, np. poza ścisłym centrum miasta, które wymagają remontu.

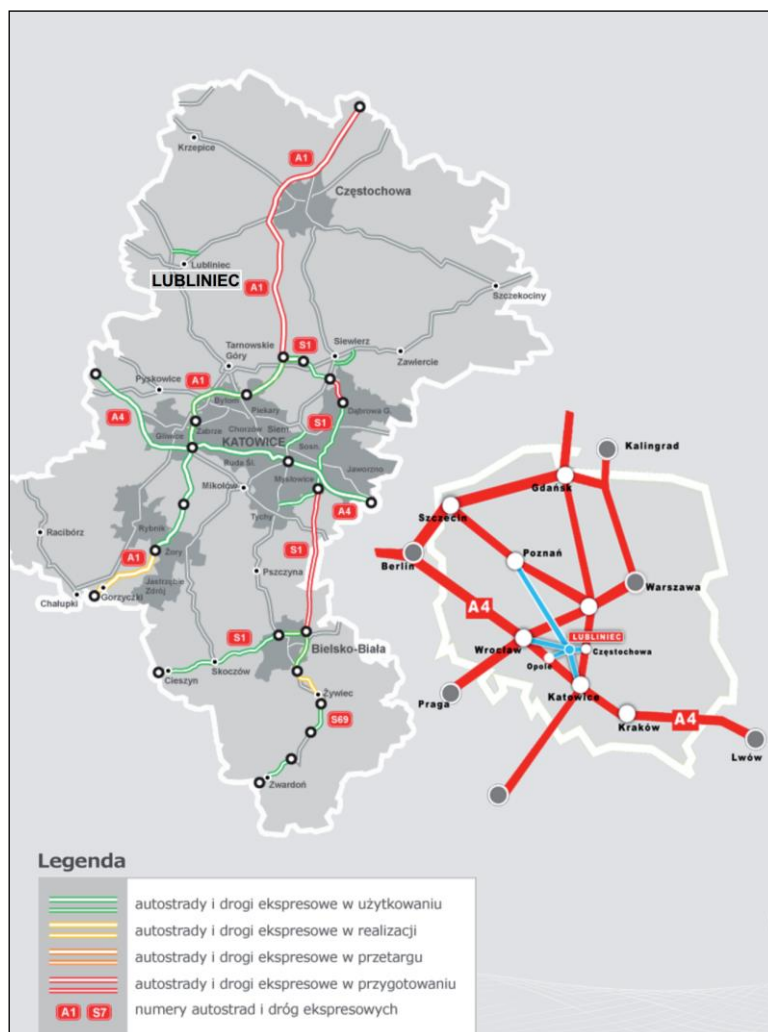
Podstawowa infrastruktura komunikacyjna Lublińca obejmuje następujące drogi:

- drogi krajowe: DK 11 oraz DK 46,
- drogi wojewódzkie: DW 906,
- drogi powiatowe,
- drogi lokalne.

Miasto posiada obwodnicę zachodnią i północną oraz trasę śródmiejską,

W listopadzie 2010r. zakończono budowę północnej obwodnicy miasta Lublińca (kierunek Opole – Częstochowa). Północna obwodnica łączy się z istniejącą zachodnią obwodnicą miasta na kierunku Katowice – Poznań.

Lokalizację miasta wraz z siecią drogową na tle regionu pokazano na rysunku 4.2.



Rysunek 4.2 Sieć drogową i lokalizacja Miasta Lubliniec na tle województwa i kraju

Źródło: UM Lubliniec

4.1.1 Walory rekreacyjne

Z uwagi na położenie Gminy wśród terenów leśnych, z dala od zadymionych i hałaśliwych centrów przemysłowych, Ziemia Lubliniecka nazywana jest Zielonym Śląskiem lub Zielonymi Płucami Śląska.

W obrębie granic Lublinia wyróżnić można takie środowiska przyrodnicze jak: lasy, doliny rzeczne, stawy rybne, agrocenozy i tereny zurbanizowane.

Lubliniec posiada szereg atrakcji turystycznych i zabytków, które przyczyniają się do wzrostu atrakcyjności regionu. Lubliniec jest jednym z najstarszych miast województwa śląskiego założonym na szlaku handlowym z Wrocławia do Krakowa prawdopodobnie w 1272 przez księcia Władysława Opolczyka. W 1277 r. rozpoczęła się budowa miejskiego ratusza oraz kościoła pw. św. Mikołaja. Lokowany na prawie magdeburskim Lubliniec prawa miejskie uzyskał w 1300 r. Najciekawszymi obiektami w Gminie są: Rynek (pl. Konrada Mańki), który odznacza się pięknie odrestaurowanymi kamienicami z XIX i XX wieku, Mały Rynek (pl. Mikołaja Kopernika), który jest przedłużeniem Rynku, Gmach Urzędu Miejskiego wybudowany w latach 1909-1910, Gmach Starostwa Powiatowego wybudowany w latach 1894-1895, Kamienica Courantów wzniesiona po 1857, Zamek Lubliniecki z XIII, Muzeum Pro Memoria św. Edyty Stein, liczne zabytkowe kościoły: Kościół Parafialny p.w. św. Mikołaja,

Kościół p.w. św. Stanisława Kostki, Kościół p.w. św. Anny, Kościół p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego, Kościół p.w. św. Teresy Benedykty od Krzyża (Edyty Stein) i zabytkowe cmentarze.

Lubliniec oprócz atrakcji związanych z jego długą historią, jest również atrakcyjnym miejscem wypoczynkowym oraz rekreacyjnym, szczególnie jego wypoczynkowa część, którą jest Kokotek. Znajduje się tutaj szereg ośrodków wypoczynkowych oferujących bogatą ofertę rekreacyjno-relaksacyjną. Miłośnikom aktywnego wypoczynku Lubliniec proponuje szereg atrakcji, w tym park miejski (Park Grunwaldzki), nowoczesne obiekty sportowe i place zabaw oraz przystań kajakową z wypożyczalnią sprzętu wodnego, a także udział w licznych imprezach sportowych, w tym biegach. Lubliniec posiada jedną z bogatszych sieci ścieżek pieszo-rowerowych, przez teren Gminy przebiega ok. 120 km oznakowanych ścieżek, z których większość wiedzie przez tereny leśne. Przez Lubliniec przebiegają również następujące szlaki turystyczne: szlak Powstań Śląskich, szlak Pomników Przyrody, szlak Józefa Lompy, a także samochodowy Szlak Architektury Drewnianej.

Lubliniec jest również bardzo prężnym ośrodkiem kulturalnym. Najważniejszą placówką kulturalną miasta jest Miejski Dom Kultury, oprócz tego działa wiele stowarzyszeń kultywujących dziedzictwo historyczne i kulturowe miasta. Co roku odbywają się tutaj Dni Lublińca oraz od 2007 r. cykl imprez „Europa w Lublińcu”. W roku 2010 r. otrzymał prestiżową nagrodę – Flagę Rady Europy, z uwagi na bogatą ofertę kulturalną.

4.1.2 Wykorzystanie gruntów

Całkowita powierzchnia użytków i gruntów rolnych Lublińca wynosi 1 350 ha. Teren miasta należy do obszarów o małej koncentracji użytków rolnych, które stanowią ok. 15% jego powierzchni przy średniej wojewódzkiej wynoszącej prawie 36,6%. Wg Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. w mieście Lubliniec jedynie 38,6% powierzchni łącznej gospodarstw rolnych, to były grunty orne pod zasiewami, ok. 12,3% stanowiły pastwiska i łąki, a pozostałe użytki stanowiły ok. 49,2%.

Dookoła Lublińca rozciągają się Lasy Lublinieckie należące do jednych z największych kompleksów leśnych w Polsce. Sięgają one aż po Opole, Bytom, Zawiercie i za Częstochowę. W pobliżu Lublińca znajduje się Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą. Lasy wg danych GUS stanowią około 71,1% całkowitej powierzchni gminy, to jest ok. 6 354,6 ha. Lasy rosnące na terenie miasta prawie w 95% stanowią własność Skarbu Państwa.

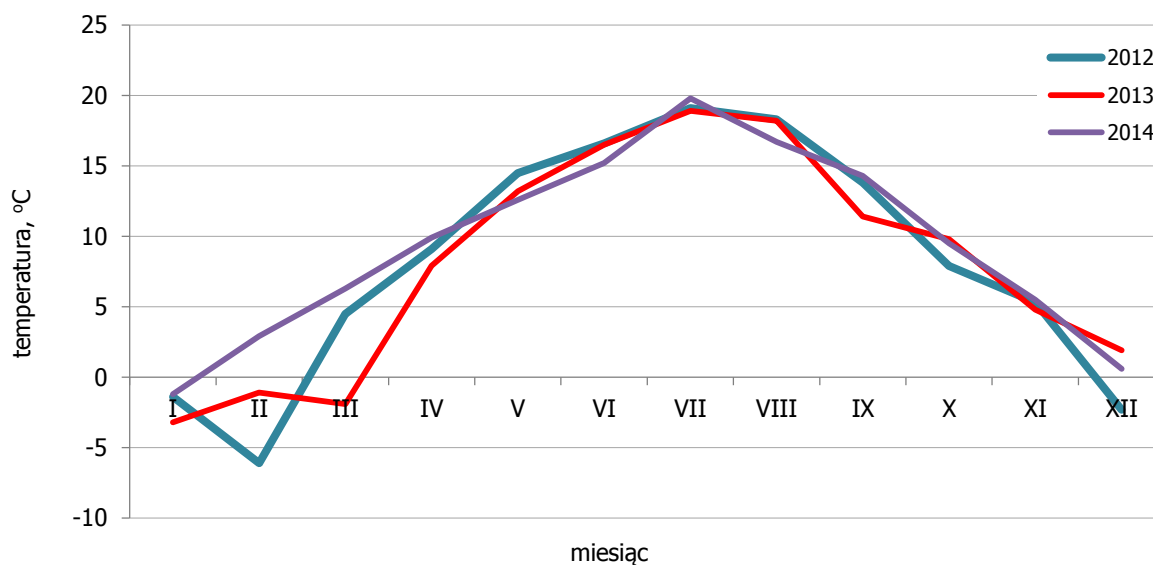
Kondycja lublinieckich lasów została wyraźnie obniżona w latach siedemdziesiątych poprzez prowadzenie gospodarki nastawionej na pozyskanie maksymalnej ilości drzewa w krótkim odstępie czasu, kanalizowanie cieków wodnych, osuszanie terenów mokrych i wilgotnych. W latach następnych pozyskiwanie drewna spadło o 50 % zaś od 1990r. obserwuje się stały wzrost nasadzeń. Na bieżąco są prowadzone zabiegi pielęgnacyjne, co w prosty sposób przekłada się na kondycję zasobów leśnych.

W obrębie Lublińca można również wyróżnić takie środowiska przyrodnicze jak: doliny rzeczne (Leśnicy, Lublinicy i Małej Panwi), stawy rybne, agrocenozy. Na terenie gminy, szczególnie w rejonie Kokotka, w sąsiedztwie akwenów i oczek wodnych znajdują się liczne siedliska płazów i ptactwa wodnego. Istniejące zbiorniki wodne stwarzają dogodne możliwości dla rozwoju turystyki i rekreacji.

4.1.3 Warunki klimatyczne

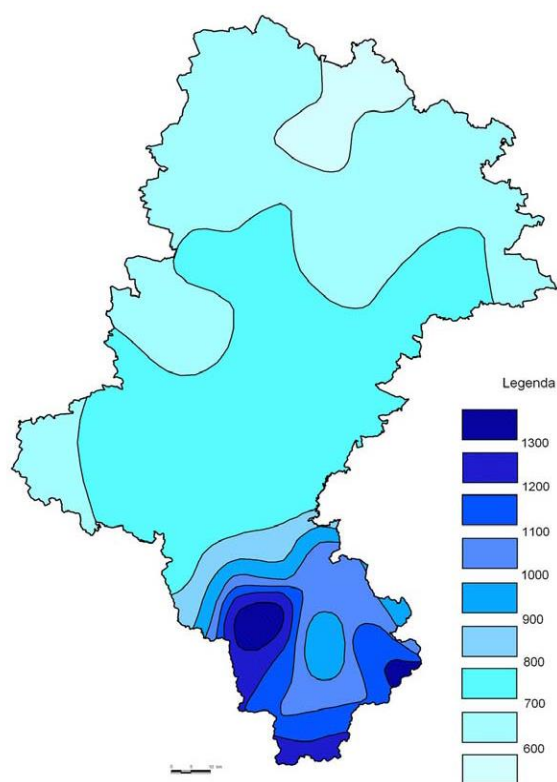
Pod względem klimatycznym – średnia temperatura roczna w Lublińcu mieści się w przedziale 8,0–8,3 stopnia Celsjusza. Występuje tutaj znaczna amplituda ilości opadów 410–839 mm rocznie. Długość okresu wegetacyjnego wynosi ok. 220 dni.

Dane pomiarowe z lat 2012-2014 dotyczące średnich miesięcznych temperatur z automatycznej stacji pomiarowej w Częstochowie (najbliższa stacja z pomiarem temperatury systemu „Śląskiego monitoringu powietrza”) pokazano na kolejnym rysunku.



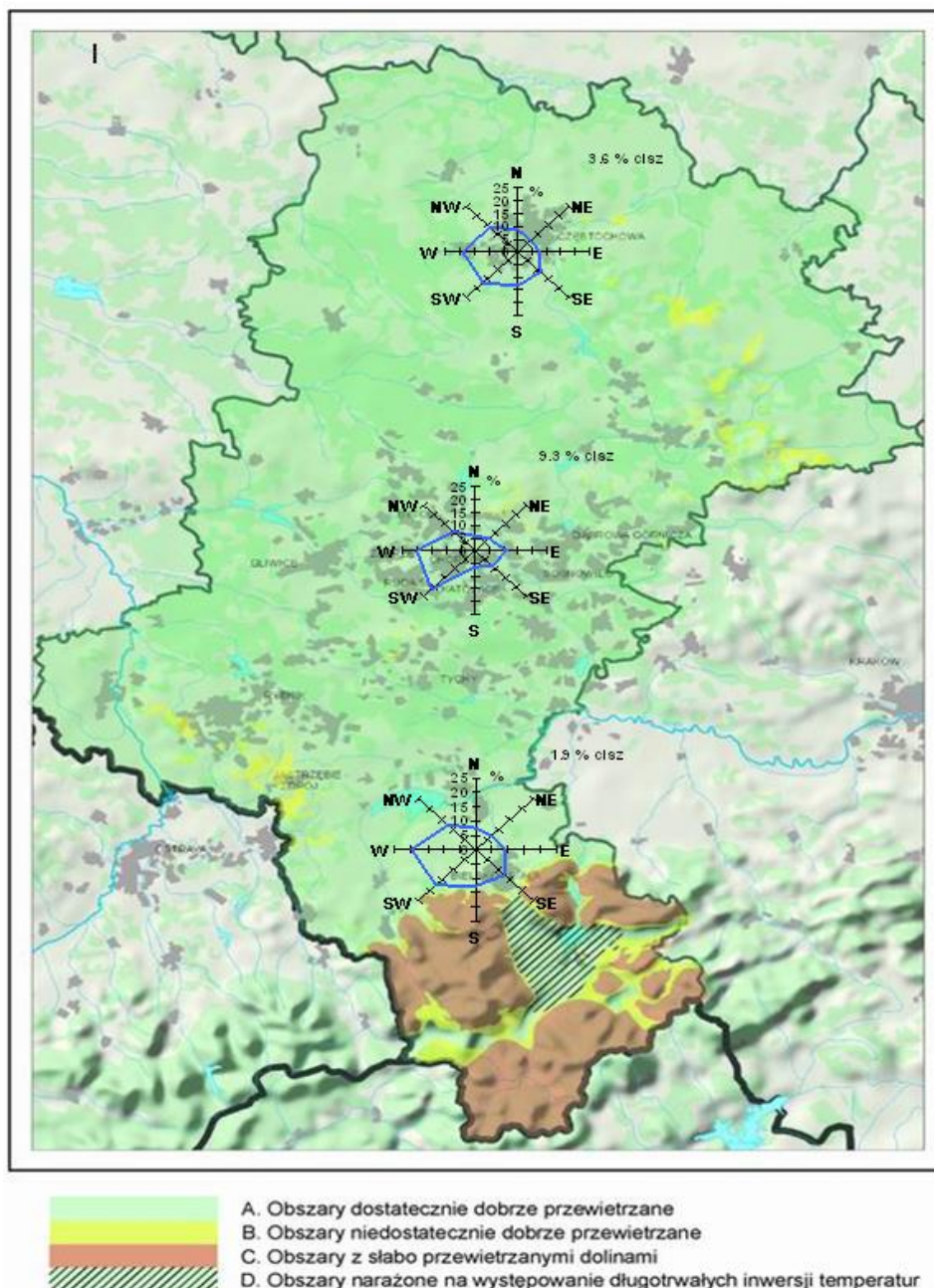
Rysunek 4.3 Średnie miesięczne temperatury występujące w latach 2012 - 2014

Źródło: na podstawie pomiarów Śląskiego Monitoringu Powietrza



Rysunek 4.4 Mapa średnich rocznych opadów (w mm) na terenie województwa śląskiego

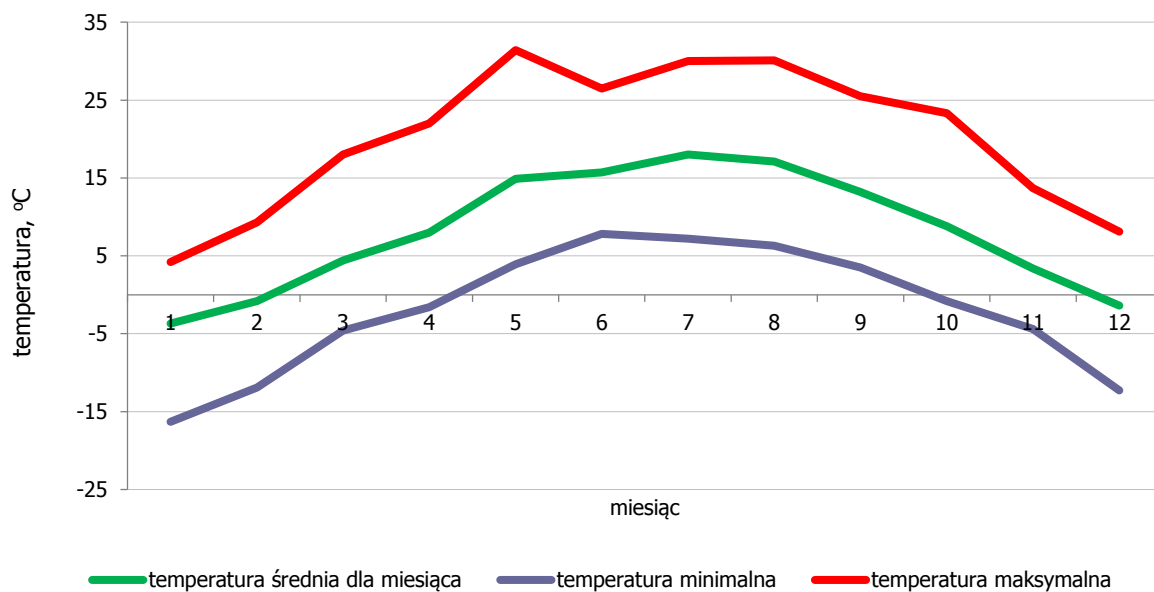
Źródło: „Program małej retencji dla województwa śląskiego”



Rysunek 4.5 Warunki przewietrzania obszarów województwa śląskiego wraz z danymi na temat częstości występowania wiatru

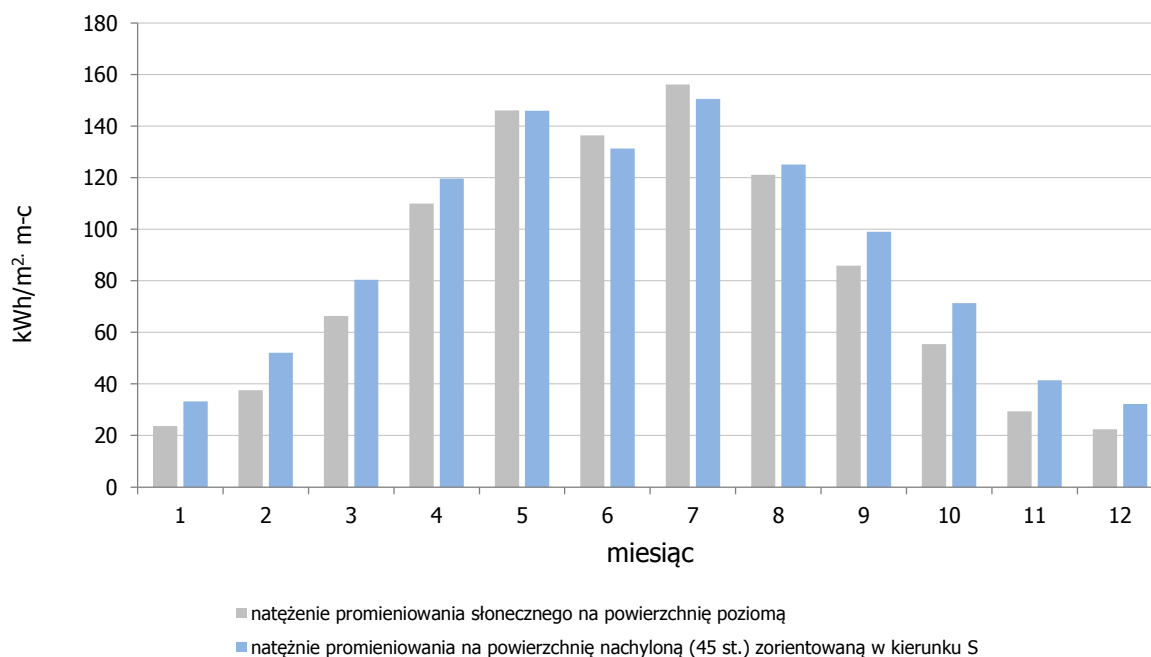
Źródło: spjp.katowice.pios.gov.pl

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



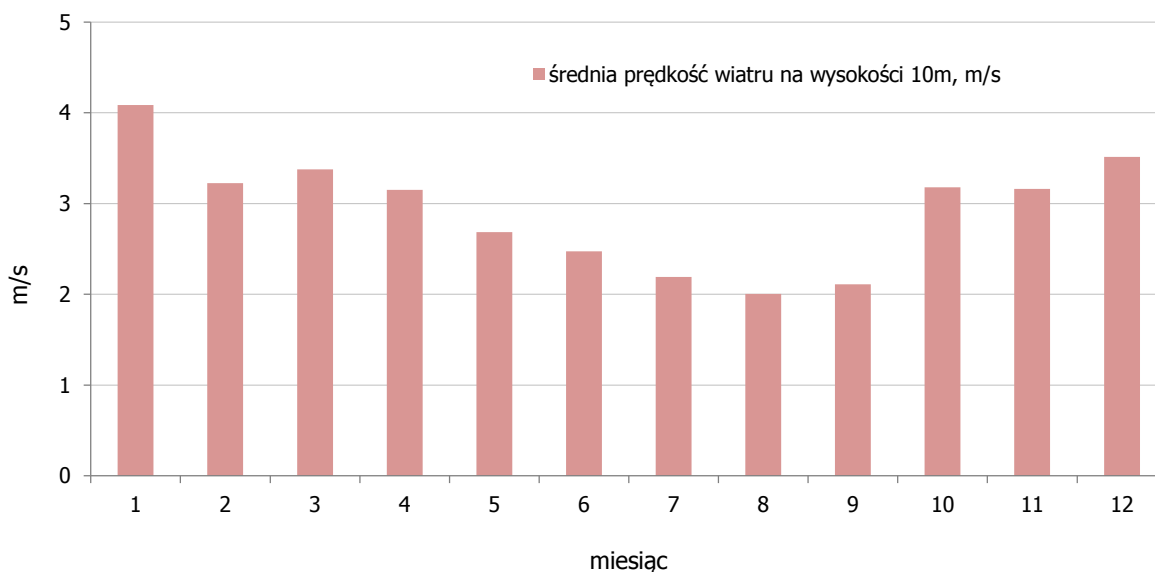
Rysunek 4.6 Temperatury powietrza (średnia, maksymalna i minimalna dla danego miesiąca z wieloletnich pomiarów)

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju



Rysunek 4.7 Energia promieniowania słonecznego na rozpatrywanym obszarze (natężenie promieniowania na powierzchnię poziomą oraz nachyloną pod kątem 45° dla danego miesiąca w ciągu roku)

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju



Rysunek 4.8 Rozkład prędkości średnich wiatru w danym miesiącu

Źródło: Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju

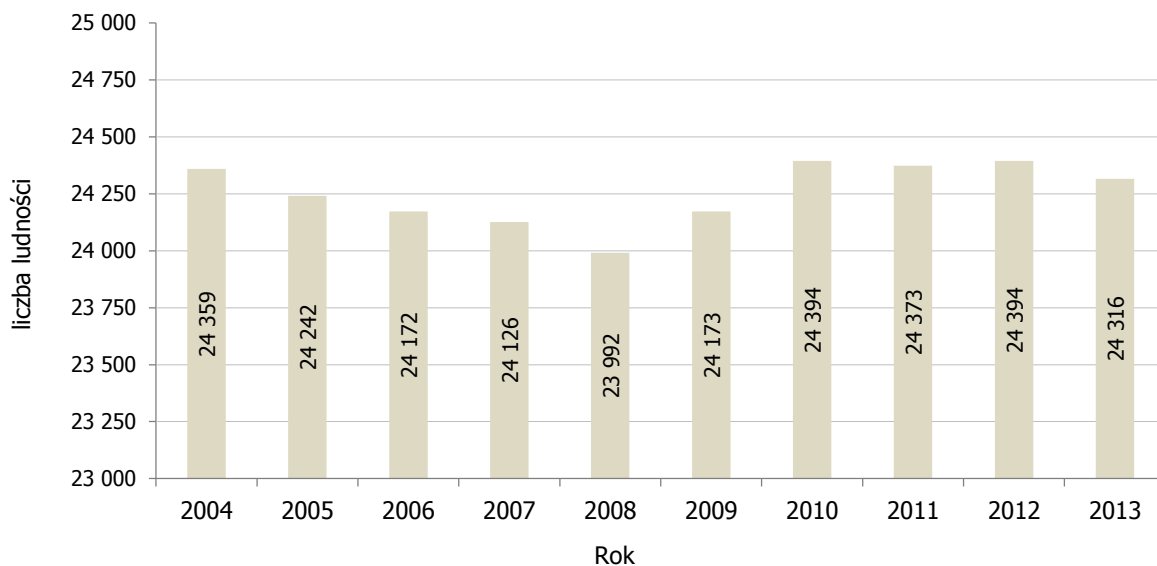
4.2 Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego

W niniejszym dziale przedstawiono podstawowe dane dotyczące miasta Lubliniec za **2013 rok (lub inny ostatni zamknięty rok bilansowy)** oraz trendy zmian wskaźników stanu społecznego i gospodarczego w latach 2004 – 2013. Wskaźniki opracowano w oparciu o informacje Głównego Urzędu Statystycznego zawarte w Banku Danych Regionalnych (www.stat.gov.pl), raportu z wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2002, dane Powszechnego Spisu Rolnego 2010.

4.2.1 Demografia

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

Miasto Lubliniec zajmuje obszar o powierzchni 8 936 ha i liczy około 24,3 tys. mieszkańców. Liczba ludności w latach 2004-2013 uległa niewielkim wahaniom w poszczególnych latach, ale generalnie utrzymywała się na zbliżonym poziomie (rysunek 4.9).



Rysunek 4.9 Liczba ludności w mieście Lubliniec w latach 2004– 2013

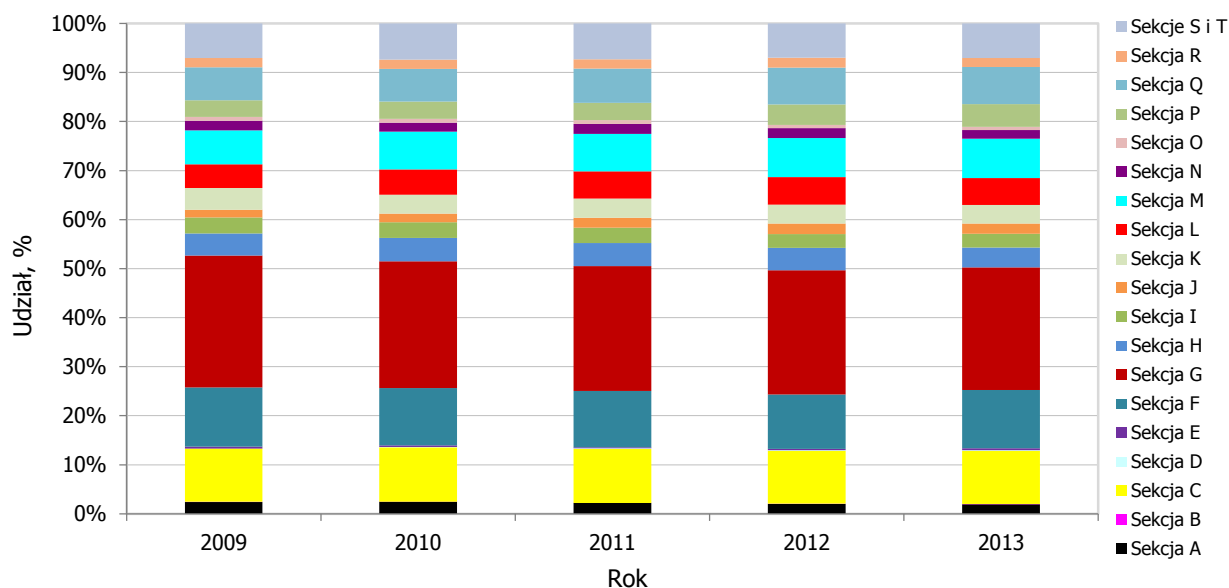
Źródło: GUS

Duży wpływ na zmiany demograficzne mają takie czynniki jak: przyrost naturalny, jako pochodna liczby zgonów i narodzin, a także migracje krajowe oraz zagraniczne, które w wyniku otwarcia zagranicznych - do niedawna niedostępnych - rynków pracy szczególnie przybrały na sile praktycznie w skali całego kraju. Należy zwrócić uwagę także, iż w analizowanym okresie spadek ludności na terenie Gminy miał charakter migracyjny jak i wywołany dużym ujemnym przyrostem naturalnym. Decydujący wpływ na tą sytuację miał (i ma także obecnie) proces osiedlania się ludności na terenach pozamiejskich oraz emigracja zarobkowa do większych ośrodków miejskich.

Analiza porównawcza struktury wiekowej mieszkańców Gminy z lat 2004 i 2013 wykazuje stopniowe przemieszczanie się najliczniejszych roczników do grupy ludności poprodukcyjnej. Liczba ludności w wieku produkcyjnym nieznacznie wzrosła. Dynamiczny spadek liczby mieszkańców występuje w wieku przedprodukcyjnym (z 5,1 tys. osób w roku 2004 do 4,2 tys. w roku 2013) oraz przyrost w wieku poprodukcyjnym (z 3,6 tys. osób do 4,4 tys. osób w roku 2013). W roku 2004 ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowiła blisko 20,9% całkowitej liczby ludności miasta, natomiast w 2013 udział ten stanowił już tylko 17,1%. Sytuacja ta, jest podobna do ogólnego trendu zmian struktury wiekowej społeczeństwa w kraju i jest podstawą do niepokoju, bowiem już teraz liczba mieszkańców miasta w wieku przedprodukcyjnym jest mniejsza od liczby osób w wieku poprodukcyjnym. W perspektywie kolejnych kilkudziesięciu lat, możliwe jest zwiększenie się grupy ludności osób w wieku poprodukcyjnym w wyniku przenoszenia się ludności z grupy produkcyjnej do poprodukcyjnej, co stanowi niepokojący objaw starzenia się społeczeństwa.

4.2.2 Działalność gospodarcza

Na terenie miasta w 2013 roku zarejestrowanych było 2 322 podmiotów gospodarczych – głównie małych i średnich (wg klasyfikacji REGON). W ciągu ostatnich 10 lat liczba ta wzrosła o ponad 5,4%.



Rysunek 4.10 Udział podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON na terenie miasta Lublinia wg PKD 2007

Źródło: GUS

Tabela 4.1 Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD2007 w roku 2013 (źródło GUS)

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów
sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	45
sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	1
sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	253
sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	10
sekcja F	Budownictwo	276
sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	580
sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	94
sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	65
sekcja J	Informacja i komunikacja	48
sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	89
sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	127
sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	187
sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	41
sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	15
sekcja P	Edukacja	107
sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	176
sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	42
sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	164

Do największych grup branżowych na terenie miasta należą przedsiębiorstwa z kategorii handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego. Ponadto dużą grupę stanowią podmioty z kategorii działalności związanej z budownictwem, a także z przetwórstwem przemysłowym.

4.2.3 Rolnictwo i leśnictwo

Całkowita powierzchnia terenów miasta Lubliniec wynosi 8 936 ha. Lasy i grunty leśne zajmują na obszarze miasta około 71,1% jego powierzchni. Teren miasta należy do obszarów o małej koncentracji użytków rolnych, które stanowią ok. 15%. Na przestrzeni lat 2002-2010 (lata przeprowadzenia powszechnych spisów rolnych) obserwowana była znacząca zmiana sposobu użytkowania gruntów o charakterze rolnym. Wynika to, najprawdopodobniej z procesu przekwalifikowania terenów tego typu na działki budowlane, tereny związane z prowadzeniem działalności gospodarczej innej niż rolnicza.

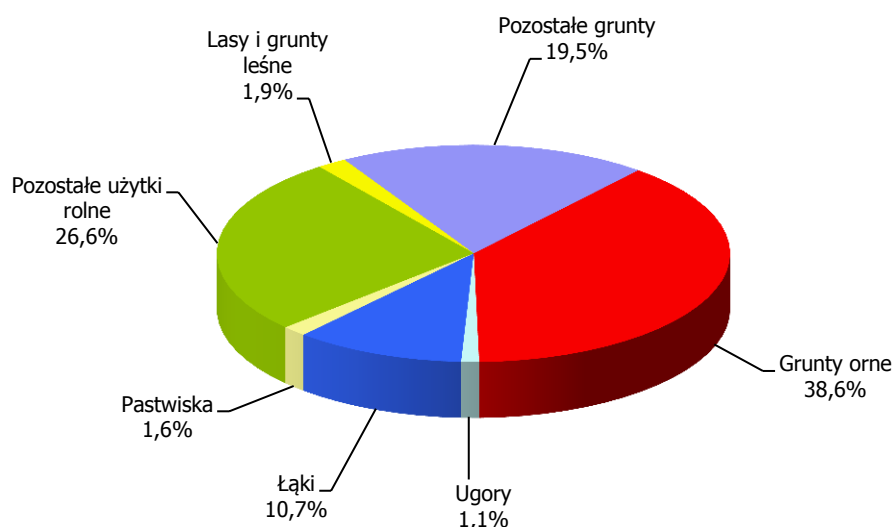
Obecnie rolnictwo odgrywa niewielką rolę w gospodarce miasta. Zgodnie z informacjami ostatniego Spisu Rolnego z 2010 r. średnia powierzchnia gospodarstw rolnych wynosi ok. 5,2 ha, przy czym blisko 65% spośród nich to gospodarstwa o powierzchni do 1 ha.

Wg Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. w mieście Lubliniec jedynie 38,6% powierzchni łącznej gospodarstw rolnych, to były grunty orne pod zasiewami, ok. 12,3% stanowiły pastwiska i łąki, a pozostałe użytki stanowiły ok. 49,2%. Szczegółowe dane zostały zestawione w tabeli 4.2. oraz graficznie na rysunku 4.11.

Tabela 4.2 Użytkowanie gruntów rolnych na terenie Lubliniec

Lp.	Pozycja	Ogółem	
1	Powierzchnia gospodarstw (ha)	1 350	100%
2	Razem użytki rolne	1 062	78,6%
2.1	<i>Grunty orne</i>	521	38,6%
2.3	<i>Łąki</i>	15	1,1%
2.4	<i>Pastwiska</i>	145	10,7%
2.5	<i>Ugory</i>	21	1,6%
2.5	<i>Pozostałe użytki rolne</i>	360	26,6%
3	Lasy i grunty leśne	25	1,9%
4	Pozostałe grunty	264	19,5%

Źródło: PSR 2010



Rysunek 4.11. Struktura użytkowania gruntów rolnych na terenie miasta w 2010 r.

Źródło: PSR 2010

4.2.4 Zabudowa mieszkaniowa

Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową stanowią pozytywny czynnik świadczący o wzroście jakości życia społeczności miejskiej i stanowią podstawy do prognozowania dalszego wzrostu poziomu życia w następnych latach.

W tabeli 4.4 zestawiono informacje na temat zmian w gospodarce mieszkaniowej.

Tabela 4.3 Statystyka mieszkaniowa z lat 2002 – 2013 dotycząca miasta Lubliniec

Rok	Mieszkania istniejące		Mieszkania oddane do użytku w danym roku	
	Liczba	Powierzchnia użytkowa	Liczba	Powierzchnia użytkowa
	sztuk	m ²	sztuk	m ²
2002	7 552	555 671	40	5 877
2003	7 651	570 435	99	14764
2004	7 769	582 878	118	12443
2005	7 868	592 471	99	9593
2006	7 920	599 383	52	6 912
2007	8 028	610 758	108	11 375
2008	8 123	623 557	95	12 799
2009	8 244	635 819	121	12 262
2010	8 322	646 642	78	10 823
2011	8 387	655 412	65	8 770
2012	8 455	665 641	68	10 229
2013	8 543	675 729	88	10 088

Źródło: GUS

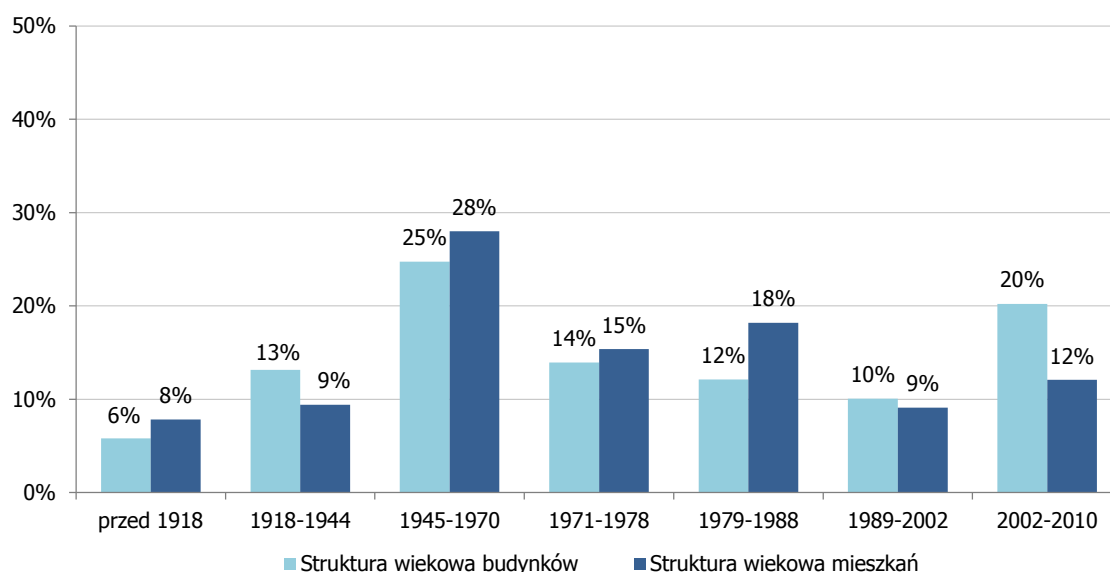
Na terenie Lublińca można wyróżnić następujące rodzaje zabudowy mieszkaniowej: jednorodzinną, wielorodzinną oraz w niewielkim stopniu rolniczą zagrodową.

Analizy dotyczące budownictwa mieszkaniowego oparto głównie na informacjach pozyskanych, bezpośrednio na drodze ankietyzacji, od podmiotów administrujących zasobami, ankietyzacji budynków jednorodzinnych przeprowadzonej na potrzeby realizacji „Programu ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Lubliniec” oraz w oparciu o Narodowy Spis Powszechny z 2002 roku uzupełniony o informacje GUS dotyczące nowo oddawanych budynków mieszkalnych po roku 2002 (ostatnim zamkniętym rokiem bilansowym jest 2013 r.).

Opracowane i opublikowane przez GUS informacje pochodzące ze spisu powszechnego charakteryzują budynki i znajdujące się w nich mieszkania. Dotyczą one głównie budynków zamieszkałych, tj. takich, w których znajdowało się, co najmniej jedno zamieszkane mieszkanie ze stałym mieszkańcem. Po roku 2002 w mieście wybudowano i oddano do użytkowania 735 budynków mieszkalnych z 1 031 mieszkaniami, co daje średnio 61 budynków na rok.

Na koniec 2013 roku wg skorygowanych danych GUS na terenie miasta zlokalizowanych było 8 543 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 675 729 m² w 3 633 budynkach.

Liczbę mieszkań i budynków wybudowanych na terenie miasta w poszczególnych okresach przedstawiono na rysunku 4.12.



Rysunek 4.12 Struktura wiekowa budynków i mieszkań na obszarze Lublińca

Źródło: GUS

Na terenie Lublińca, pod względem liczby mieszkań przeważa zabudowa wielorodzinna, natomiast pod względem łącznej powierzchni użytkowej mieszkań przeważa zabudowa indywidualna. Porównując liczbę mieszkań w budynkach typu jednorodzinnych i wielorodzinnych, zabudowa indywidualna stanowi około 43,3% wszystkich mieszkań w mieście. Z kolei powierzchnia mieszkań w budynkach wielorodzinnych stanowi około 37,9% udziału łącznej powierzchni wszystkich mieszkań znajdujących się w Lublińcu. Bazując na aktualnych danych statystycznych określono, że średnia powierzchnia budynku wielorodzinnego wynosi około 790 m², a budynku jednorodzinnego około 127 m². Należy jednak pamiętać, że w budynkach tzw. jednorodzinnych występują czasami dwa mieszkania, co powoduje, że średnia powierzchnia mieszkania w budynkach jednorodzinnych wynosi około 113,5 m², natomiast średnia powierzchnia mieszkania w budynkach wielorodzinnych wynosi około 52,9 m². Z grupy budynków wielorodzinnych należy również wyłonić budynki wybudowane w okresie przedwojennym, bowiem tę grupę budynków cechuje niska izolacyjność cieplna i czasami brak wewnętrznej instalacji grzewczej. Budynki wielorodzinne wybudowane przed 1944 rokiem cechuje znacznie mniejsza powierzchnia użytkowa niż w budynkach powojennych, która wynosi średnio ok. 309 m² przy średniej powierzchni jednego lokalu, wynoszącej ok. 61 m². Tego typu budynki przeważają mierze są własnością lub współwłasnością gminy, wspólnot mieszkaniowych i osób fizycznych lub prawnych.

Tabela 4.4 Wskaźniki zmian w gospodarce mieszkaniowej

Wskaźnik		Wielkość	Jedn.	Trend z lat 2002-2013
Gęstość zabudowy mieszkaniowej	gmina	75,6	m ² _{pow.uz} /ha	↗
	powiat	27,0	m ² _{pow.uz} /ha	↗
	województwo	97,7	m ² _{pow.uz} /ha	↗
	kraj	32,4	m ² _{pow.uz} /ha	↗
Średnia powierzchnia mieszkania na 1 mieszkańca	gmina	27,8	m ² /osobę	↗
	powiat	28,8	m ² /osobę	↗
	województwo	26,2	m ² /osobę	↗
	kraj	26,3	m ² /osobę	↗

Wskaźnik		Wielkość	Jedn.	Trend z lat 2002-2013
Średnia powierzchnia mieszkania	gmina	79,1	m ² /mieszk.	↗
	powiat	90,1	m ² /mieszk.	↗
	województwo	69,9	m ² /mieszk.	↗
	kraj	73,1	m ² /mieszk.	↗
Liczba osób na 1 mieszkanie	gmina	2,8	os./mieszk.	↘
	powiat	3,1	os./mieszk.	↘
	województwo	2,7	os./mieszk.	↘
	kraj	2,8	os./mieszk.	↘
Liczba oddanych mieszkań w latach 2002-2013 na 1000 mieszkańców	gmina	42,4	szt.	↗
	powiat	33,5	szt.	↗
	województwo	26,6	szt.	↗
	kraj	42,1	szt.	↗
Udział mieszkań oddawanych w latach 2002-2013 w całkowitej liczbie mieszkań	gmina	12,1	%	↗
	powiat	10,5	%	↗
	województwo	7,1	%	↗
	kraj	11,7	%	↗
Średnia powierzchnia oddawanego mieszkania w latach 2002 - 2013	gmina	122,1	m ² /mieszk.	↗
	powiat	111,1	m ² /mieszk.	↗
	województwo	98,0	m ² /mieszk.	↗
	kraj	78,1	m ² /mieszk.	↗

↘ - trend spadkowy

→ - bez zmian

↗ - trend wzrostowy

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego zasobów mieszkaniowych w Lublińcu można stwierdzić, że nadal istotny udział w strukturze stanowią budynki charakteryzujące się często złym stanem technicznym oraz niskim stopniem termomodernizacji, a częściowo brakiem instalacji centralnego ogrzewania (ogrzewanie piecowe). Budynki mieszkalne wznoszone były w niewielkiej części (około 18,9% budynków) przed rokiem 1944 oraz w ponad 50,8% pomiędzy 1945 i 1989 r., a więc w technologiach znacznie odbiegających pod względem cieplnym od obecnie obowiązujących standardów (przyjmuje się, że budynki wybudowane przed 1989, a nie docieplone do tej pory, wymagają termomodernizacji).

Ogólny stan zasobów mieszkaniowych jest w zasadzie bardzo podobny do sytuacji jaka panuje w innych miastach województwa śląskiego. Generalnie w całym mieście zastosowane w budownictwie mieszkaniowym rozwiązania techniczne zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów prawnych i normatywnych. Począwszy od najstarszych budynków, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia z drewnianymi stropami, kończąc na budynkach najnowocześniejszych, gdzie zastosowano rozwiązania systemowe z ociepleniem przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi, energooszczędną stolarką otworową aż po rozwiązania wykorzystujące odnawialne źródła energii i odzysk ciepła z powietrza wentylacyjnego.

W celu oszacowania ogólnego stanu budownictwa mieszkaniowego w Lublińcu, zarówno technicznego jak i energetycznego, posłużono się danymi z ankietyzacji zarządców budynków wielorodzinnych i właścicieli budynków jednorodzinnych przeprowadzonej na potrzeby opracowania niniejszego Planu, a także bogatej, bo obejmującej blisko 23% budynków jednorodzinnych ankietyzacji powszechnej budynków jednorodzinnych przeprowadzonej w 2006 r. na potrzeby opracowania „Programu ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Lubliniec” (PONE). Dla budynków wielorodzinnych,

dla których uzyskano wiarygodne dane z blisko 75% budynków (w odniesieniu do powierzchni ogrzewanej) przyjęto wskaźniki zapotrzebowania na energię wg zebranych informacji.

W kolejnej tabeli przedstawiono strukturę zasobów wg podmiotów zarządzających. Największym zasobem administruje A.S.A. Lubliniec Sp. z o.o., a następnie Spółdzielnia Mieszkaniowa „Strzecha” Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa. Łącznie te trzy podmioty administrują mieszkaniami, których powierzchnia użytkowa wynosi przeszło 71% całkowitej powierzchni budynków wielorodzinnych. Udział w łącznej liczbie budynków jest już zdecydowanie mniejszy, bo wynosi ok. 51%. Spółdzielnie mieszkaniowe administrują budynkami przede wszystkim dużymi, których średnia powierzchnia lokali w budynku wynosi ok. 1 500 m², czyli dwukrotnie więcej niż średnia ze wszystkich budynków wielorodzinnych.

Tabela 4.5. Zasoby budynków wielorodzinnych w podziale na administrację /źródło danych

Administrator (źródło danych)	liczba budynków, szt.	Udział budynków, %	Powierzchnia użytkowa mieszkań, m ²	Udział powierzchni użytkowej mieszkań, %
SM Strzecha	43	13,27%	69 199	27,03%
SM Międzyzakładowa	30	9,26%	38 809	15,16%
ASA	92	28,40%	73 851	28,85%
MTBS	2	0,62%	4 513	1,76%
PKP	5	1,54%	1 194	0,47%
WM (ankietyzacja)	2	0,62%	2 179	0,85%
Pozostałe wielorodz. (GUS)	150	46,30%	66 218	25,87%

Źródło: ankietyzacja zarządców, GUS

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat obserwuje się znaczący postęp w termomodernizacji budynków zarówno mieszkalnych jak i innego przeznaczenia. Na podstawie danych uzyskanych od zarządców budynków oraz ankietyzacji określono, że w budynkach wielorodzinnych najczęstszym elementem poprawy stanu technicznego budynków jest wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, która obecnie kształtuje się na poziomie 98% budynków, choć z różną intensywnością, która średnio wynosi 82%. Około 38% zbadanych budynków posiada ocieplone stropy nad ostatnią kondygnacją, lub dachy (stropodachy), przy czym z 99% intensywnością (w niektórych budynkach część ocieplenia nie obejmuje całej powierzchni przegrody). Docieplone ścian zewnętrznych wykonano jak dotąd w ok. 60% budynków, z intensywnością 96%. Spośród budynków poddanych termomodernizacji, część wymaga ponownej modernizacji ze względu na zły stan techniczny wykonanych warstw izolacyjnych.

Oprócz poprawy izolacyjności przegród zewnętrznych dochodzi również poprawa efektywności wykorzystania ciepła w wyniku modernizacji instalacji ogrzewczych w budynkach. W 46% wszystkich zbadanych budynków wielorodzinnych stan źródła ciepła oceniono na bardzo dobry i dobry, a w 22% jako dostateczny. Ponadto w 56% budynków zainstalowano zawory termostatyczne, a stan instalacji administratorzy określili jako dobry i dostateczny.

Również dla budynków jednorodzinnych wykorzystano informacje pozyskane w ramach ankietyzacji z 2006 roku, z uwzględnieniem efektów realizacji PONE oraz programu wsparcia prowadzonego przez Miasto z własnych środków budżetowych.

Na podstawie zebranych informacji dotyczących budynków jednorodzinnych określono, że jeszcze przed realizacją PONE w 29% budynków jednorodzinnych przeprowadzono częściowe lub kompleksowe prace termorenowacyjne, a także wymieniono okna na nowe w 84% (stan dostateczny i dobry). Ponadto realizacja Programu ONE w dodatkowych 276 budynkach oraz indywidualne działania mieszkańców sprawiają, że kalkulowany stopień racjonalizacji zużycia ciepła w tej grupie budynków wynosi ok. 17,5% (gdyby nic nie robiono, to zużycie energii byłoby ok. 17,5% wyższe). Wbrew pozorom, w skali całego miasta jest to, dosyć wysoki wskaźnik efektywności energetycznej. Trzeba mieć świadomość, że nawet bardzo głęboka termomodernizacja pojedynczego, starego budynku połączona z kompleksową

modernizacją systemu grzewczego daje oszczędność energii na poziomie do 65%-70%. Wielu właścicieli budynków jednorodzinnych nie decyduje się jednak na tak intensywną termoizolację, realizując remonty własnych domów metodą gospodarczą i wybierając często np. 10cm grubość izolacji ścian zewnętrznych.

W związku z powyższym wskaźniki zapotrzebowania na ciepło korelujące z wiekiem i technologią budowy zostały skorygowane o stopień termomodernizacji wynikający z efektów PONE, wsparcia budżetowego gminy, jak i działań własnych mieszkańców w tym zakresie.

Uwzględniając pozyskane dane określono wielkość zapotrzebowania na energię ciepłą na potrzeby grzewcze w budownictwie mieszkaniowym jedno i wielorodzinnym (tabela 4.6).

Tabela 4.6 Potrzeby cieplne zabudowy mieszkaniowej w Lublińcu (energia użyteczna – bez uwzględniania sprawności systemów grzewczych)

Okres budowy	Powierzchnia	Zap. na ciepło	Powierzchnia	Zap. na ciepło	Powierzchnia	Zap. na ciepło
	Budynki jednorodzinne		Budynki wielorodzinne		Budynki łącznie	
	m ²	GJ/a	m ²	GJ/a	m ²	GJ/a
przed 1918	12 489	9 729	30 481	16 153	42 970	25 883
1918-1944	48 168	37 525	18 898	9 972	67 066	47 496
1945-1970	95 821	65 791	63 995	26 221	159 816	92 012
1971-1978	54 179	37 200	40 486	17 367	94 665	54 567
1979-1988	50 350	34 571	59 756	26 092	110 106	60 663
1989-2002	51 113	24 296	24 058	8 505	75 171	32 801
po 2002	107 646	36 169	18 289	5 852	125 935	42 022
SUMA	419 766	245 281	255 963	110 163	675 729	355 444

Nadal około 6,7% powierzchni użytkowej mieszkań w mieście ogrzewane jest przy wykorzystaniu pieców, głównie kaflowych, które charakteryzują się niską sprawnością energetyczną oraz dużą niewygodą w eksploatacji. Stan ten jest zauważalny nie stanowi jednak kluczowego problemu, zarówno pod względem energetycznym jak i ekologicznym, bowiem część tych pieców służy również jako ogrzewanie akumulacyjne zasilane energią elektryczną (zabudowano grzałki elektryczne).

Należy w dalszym ciągu dążyć do stymulowania i zachęcania do oszczędzania energii w budynkach mieszkalnych, co może odbywać się za pomocą uświadamiania społeczeństwa poprzez prowadzenie akcji promujących efektywnościowe zachowania (organizowanie tematycznych spotkań, przedstawianie problemów w lokalnej prasie, na stronie internetowej miasta), a także poprzez prowadzenie punktu informacyjno – doradczego w Urzędzie Miejskim w Lublińcu.

5. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie miasta Lublinia

5.1 Energia elektryczna

Eksploracją poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego zlokalizowanych na terenie miasta Lubliniec zajmuje się TAURON - Dystrybucja S.A. (w zakresie linii 110 kV, SN, nn oraz stacji GPZ i stacji transformatorowych).

Miasto Lubliniec nie posiada na swoim terenie źródeł energetyki zawodowej, ani też wydzielonego systemu elektroenergetycznego i zasilane jest z krajowego systemu elektroenergetycznego.

Lubliniec leży na obszarze objętym zasięgiem działania Spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Południe S.A., który jest właścicielem elementów systemu o napięciu 220kV i wyższym. Niemniej jednak, przez teren gminy Lubliniec nie przebiegają żadne linie elektroenergetyczne najwyższych napięć o charakterze tranzytowym, jak i nie występują również inne elementy takiego systemu. Jedynym operatorem systemu dystrybucyjnego działającym w zasięgu terytorialnym miasta Lubliniec jest Tauron Dystrybucja S.A.



Rysunek 5.1 Obszar działania Tauron Dystrybucja S.A

źródło: Tauron Polska Energia

System zasilania miasta tworzą 3 linie 110 kV relacji: Lubliniec - Zawadzkie, Lubliniec - Koszęcin oraz Lubliniec - Herby wraz z Głównym Punktem Zasilania (GPZ).

Zasilanie odbiorców w energię elektryczną na terenie miasta Lublinia odbywa się na średnim napięciu 15kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia. Linie te zasilane są z jednej stacji elektroenergetycznej WN/SN stanowiącej własność TAURON Dystrybucja S.A. zlokalizowanej w granicach administracyjnych miasta Lublinia na terenach przemysłowych. Stacja GPZ 110/15 kV „Lubliniec” wyposażona jest w dwa transformatory o mocach 25 MVA każdy.

Ponadto istniejąca stacja GPZ jest również źródłem zasilania w energię elektryczną odbiorców zlokalizowanych w sąsiednich gminach: Pawonków, Kochanowice i Koszęcin. Zgodnie z informacją

właściciela stacji GPZ moc zainstalowanych w niej transformatorów pokrywa aktualne zapotrzebowania na moc odbiorców z terenów Lublińca i okolic.

Stacja GPZ zasilana jest z trzech kierunków, w związku, z czym w przypadkach wystąpienia stanów awaryjnych istnieje możliwość dostaw energii z pozostałych linii. Ponadto występują również powiązania sieci na średnim napięciu między sąsiednimi stacjami GPZ, tj. „Koszęcin”, „Dobrodzień” i „Herby”, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci, bądź w czasie planowanych prac remontowych i modernizacyjnych.

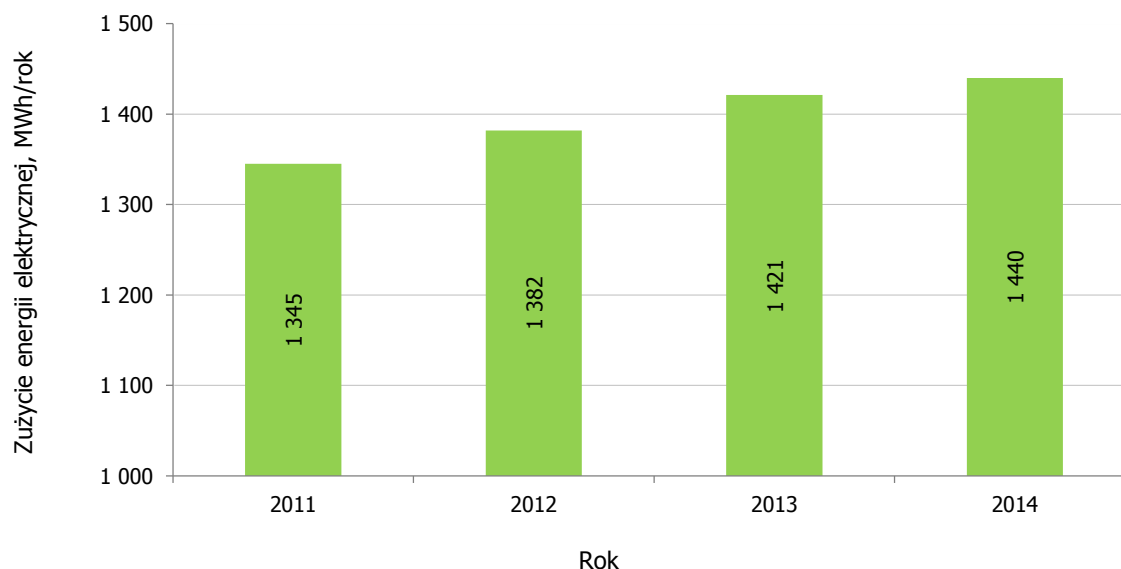
Sieć dystrybucyjną miasta Lubliniec stanowią linie kablowe i napowietrzne 15 kV. Przez teren centrum miasta przebiegają głównie linie kablowe zasilające stacje transformatorowe pracujące na potrzeby obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowo-handlowych. Pozostałe rejony miasta zasilane są głównie liniami SN napowietrznymi.

Całość obszaru zasilają 104 stacje transformatorowe 15/0,4kV, spośród których 81 jest własnością TAURON Dystrybucja S.A., 17 stanowi własność odbiorców, natomiast w 6 stacjach TAURON jest właścicielem wyłącznie rozdzielni 15 kV.

Na terenie miasta Lubliniec planowana jest budowa dwóch źródeł wytwarzania energii elektrycznej, dla których inwestorzy otrzymali od TAURON Dystrybucja S.A. warunki przyłączenia. Źródła te o mocach 10 kW i 97 kW mają być elektrowniami słonecznymi.

5.1.1 Oświetlenie placów i ulic

Obecnie na terenie miasta Lubliniec zainstalowanych jest łącznie 3 480 opraw oświetleniowych na wszystkich typach dróg. Łączna moc źródeł światła to około 347 kW, co daje średnią moc na punkt oświetleniowy na poziomie poniżej 100 W.



Rysunek 5.2 Zmiana zużycia energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne na terenie miasta Lubliniec w latach 2011-2014

źródło: UM Lubliniec

System oświetlenia ulicznego w zakresie wymiany energochłonnych rtęciowych źródeł światła został w większości zmodernizowany i obecnie większość opraw oświetleniowych wyposażonych jest w żarówki sodowe, rzadziej metalohalogenowe, halogenowe i ksenonowe. Ponadto miejscowo występują oprawy

wyposażone w źródła z diodami LED. Oprócz przedsięwzięć związanych z wymianą opraw i źródeł światła, realizowane są również inwestycje pozwalające na obniżenie zużycia energii w wyniku zastosowania na obwodach oświetleniowych obniżen napięcia zasilania. Tego rodzaju energooszczędne sterowniki zainstalowane są na jedenastu obwodach, a obniżanie mocy pozwala na średnie obniżenie zużycia energii elektrycznej w tych obwodach o ok. 20%.

Obecnie roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie ulic, placów, skwerów oraz parków i iluminacji kształtuje się na poziomie 1 440 MWh/rok.

W tabeli 5.1. zestawiono podstawowe informacje dotyczące oświetlenia ulicznego będącego w eksploatacji gminy Lubliniec.

Tabela 5.1 Zestawienie informacji na temat oświetlenia ulicznego będącego w eksploatacji Gminy Lubliniec

lp.	Nazwa/Lokalizacja	liczba słupów	liczba opraw	moc zainstalowana
		szt.	szt.	kW
1	Garaże Robotnicza	8	11	0,77
2	Św. Anny	3	57	5,48
3	Żeromskiego	8	17	2,84
4	Ptaka	2	3	0,55
5	łącznik od Zalewu	2	8	0,56
6	Zwycięstwa	29	52	5,96
7	Kubusia Puchatka	8	8	0,56
8	Malinowa	-	3	0,21
9	Rzeźniczaka	-	7	0,49
10	Stalmacha	5	13	2,65
11	Kochanowskiego	-	5	0,35
12	Świerkowa	-	3	0,21
13	Kokotek	-	79	6,15
14	Nowa	4	4	0,28
15	Cichociemnych	12	12	0,84
16	Oświęcimska	1	1	0,15
17	Tysiąclecia	7	7	0,49
18	boisko Unii	8	8	0,76
19	Park miejski	8	8	0,56
20	Spokojna	20	20	2,00
21	Oleska	4	4	0,28
22	Parcelacyjna	-	-	0,00
23	Biała Cegielnia	9	9	0,63
24	Dolna	1	1	0,07
25	Szeroka	5	5	0,35
26	Leśna	16	16	1,12
27	rondo JP II	11	11	2,25
28	boisko Oleska	6	6	1,74
29	Szymanowskiego	10	10	0,70
30	parking Paderewskiego 5-7	7	7	0,49
31	Wiejska	12	12	0,84
32	Stawowa/Lubliniec	55	76	11,56
33	skwer przy MDK	25	27	1,89
34	Al. Solidarności/Lubliniec	44	57	5,92
35	iluminacja Urząd Miejski	-	11	0,41

lp.	Nazwa/Lokalizacja	liczba słupów	liczba opraw	moc zainstalowana
		szt.	szt.	kW
36	oświetlenie wew. - Szpital Neuropsychiatryczny	-	10	0,70
37	Plac Niepodległości	9	18	1,26
38	Wyszyńskiego	7	7	0,70
39	Skłodowskiej	8	11	1,35
40	łącznik - Skłodowskiej/Lisowicka/Wilniewicza	21	21	2,10
41	Paderewskiego	40	42	4,80
42	Plebiscytowa	19	19	1,90
43	Plac Grotowskiego	39	47	3,01
44	skwer Edyty Stein	-	14	0,31
45	Kościół Mikołaja	4	8	2,20
46	Targowa	7	8	0,56
47	Plac Kopernika	-	17	1,19
48	Żeromskiego	18	18	1,08
49	Klonowa	13	13	1,04
RAZEM		515	831	82,31

źródło: UM Lubliniec

W kolejnej tabeli zestawiono podstawowe informacje dotyczące oświetlenia ulicznego nie będącego własnością gminy Lubliniec.

Tabela 5.2 Zestawienie informacji na temat oświetlenia ulicznego będącego w eksploatacji TAURON

lp.	STACJA TRANSFORMATOROWA 15/0,4 kV		Rozdzielnica oświetleniowa	Oprawy - własność TAURON	Oprawy - własność SM, Wspólnoty - zarządzanie TAURON	RAZEM
	Nr	Nazwa/Lokalizacja				
1	237	Kopce 1	stacja 15/0,4 kV	42	0	42
2	237	Kopce 1	szafa sterownicza	22	0	22
3	515	15-go Grudnia	stacja 15/0,4 kV	10	0	10
4	499	Baza Transportu Wiejskiego	szafa sterownicza	84	0	84
5	301	Cegielniania	stacja 15/0,4 kV	25	0	25
6	65	Damrota	szafa sterownicza	81	0	81
7	65	Damrota	stacja 15/0,4 kV	13	0	13
8	521	Dom Pomocy	szafa sterownicza	29	0	29
9	859	Droniowicka	stacja 15/0,4 kV	43	0	43
10	910	Droniowicka SM	stacja 15/0,4 kV	18	0	18
11	339	Droniowiczki Wieś	stacja 15/0,4 kV	23	0	23
12	381	Droniowiczki Deszczownia	szafa sterownicza	15	0	15
13	353	Grunwaldzka	stacja 15/0,4 kV	12	0	12
14	1012	Jaskółcza	stacja 15/0,4 kV	17	0	17
15	288	Karola Miarki	stacja 15/0,4 kV	8	0	8
16	590	Kochanowskiego	stacja 15/0,4 kV	48	0	48
17	791	Kochcicka	stacja 15/0,4 kV	33	0	33
18	300	Ligonia	stacja 15/0,4 kV	43	0	43
19	358	Lisowicka	stacja 15/0,4 kV	107	0	107
20	357	Nadleśnictwo	stacja 15/0,4 kV	40	4	44
21	59	Ogrodowa	stacja 15/0,4 kV	49	0	49
22	956	Osiedle Saboka 1	stacja 15/0,4 kV	13	0	13
23	968	Osiedle Saboka 2	stacja 15/0,4 kV	82	0	82
24	287	Oświęcimska 1	stacja 15/0,4 kV	31	0	31

lp.	STACJA TRANSFORMATOROWA 15/0,4 kV		Rozdzielnica oświetleniowa	Oprawy - własność TAURON	Oprawy - własność SM, Wspólnoty - zarządzanie TAURON	RAZEM
	Nr	Nazwa/Lokalizacja				
25	325	Oświęcimska 2	stacja 15/0,4 kV	16	0	16
26	361	Oświęcimska 3	stacja 15/0,4 kV	33	0	33
27	378	Oświęcimska 4	stacja 15/0,4 kV	9	0	9
28	504	Partyzantów	stacja 15/0,4 kV	21	0	21
29	988	Piaskowa 1	stacja 15/0,4 kV	44	0	44
30	989	Piaskowa 2	stacja 15/0,4 kV	34	0	34
31	350	Przychodnia	stacja 15/0,4 kV	86	0	86
32	308	Rejon - oświetlenie wewnętrzne	szafa sterownicza	30	0	30
33	308	Rejon	szafa sterownicza	70	0	70
34	970	Sielanka	stacja 15/0,4 kV	10	0	10
35	1080	Skłodowskiej	stacja 15/0,4 kV	10	0	10
36	231	Stalmacha	stacja 15/0,4 kV	125	0	125
37	74	Stara Kolonia	stacja 15/0,4 kV	79	0	79
38	363	Stęblów Nowy	stacja 15/0,4 kV	78	0	78
39	355	Stęblów Oleska	stacja 15/0,4 kV	2	0	2
40	161	Stęblów Osiedle	stacja 15/0,4 kV	37	0	37
41	362	Stęblów Stary	stacja 15/0,4 kV	53	0	53
42	1046	Stęblów Warsztat	stacja 15/0,4 kV	12	0	12
43	1046	Stęblów Warsztat	szafa sterownicza	92	0	92
44	574	Szymanowskiego	stacja 15/0,4 kV	15	0	15
45	351	Tartak	stacja 15/0,4 kV	34	0	34
46	354	Uchodźców	stacja 15/0,4 kV	55	0	55
47	360	Ujęcie wody 3	stacja 15/0,4 kV	9	0	9
48	125	Hotel	stacja 15/0,4 kV	76	0	76
49	1060	Majdanek	stacja 15/0,4 kV	5	0	5
50	1073	SOS	stacja 15/0,4 kV	9	0	9
51	579	Waryńskiego 1	stacja 15/0,4 kV	54	0	54
52	842	Waryńskiego 2	stacja 15/0,4 kV	56	2	58
53	304	Wąska	szafa sterownicza	164	0	164
54	788	Weterynaryjna	stacja 15/0,4 kV	106	0	106
55	382	Wodociągi 1	szafa sterownicza	16	0	16
56	841	Zabytkowa 1	stacja 15/0,4 kV	28	0	28
57	841	Zabytkowa 1	szafa sterownicza	7	0	7
58	863	Zabytkowa 2	stacja 15/0,4 kV	13	0	13
59	864	Zabytkowa 3	stacja 15/0,4 kV	15	0	15
60	965	Zachodnia	stacja 15/0,4 kV	43	0	43
61	79	Zagłówek	stacja 15/0,4 kV	11	0	11
62	496	Zameczek	stacja 15/0,4 kV	39	0	39
63	370	Zielona	stacja 15/0,4 kV	52	0	52
64	370	Zielona	szafa sterownicza	57	2	59
65	150	Wymysławcz	stacja 15/0,4 kV	48	0	48
RAZEM				2 641	8	2 649

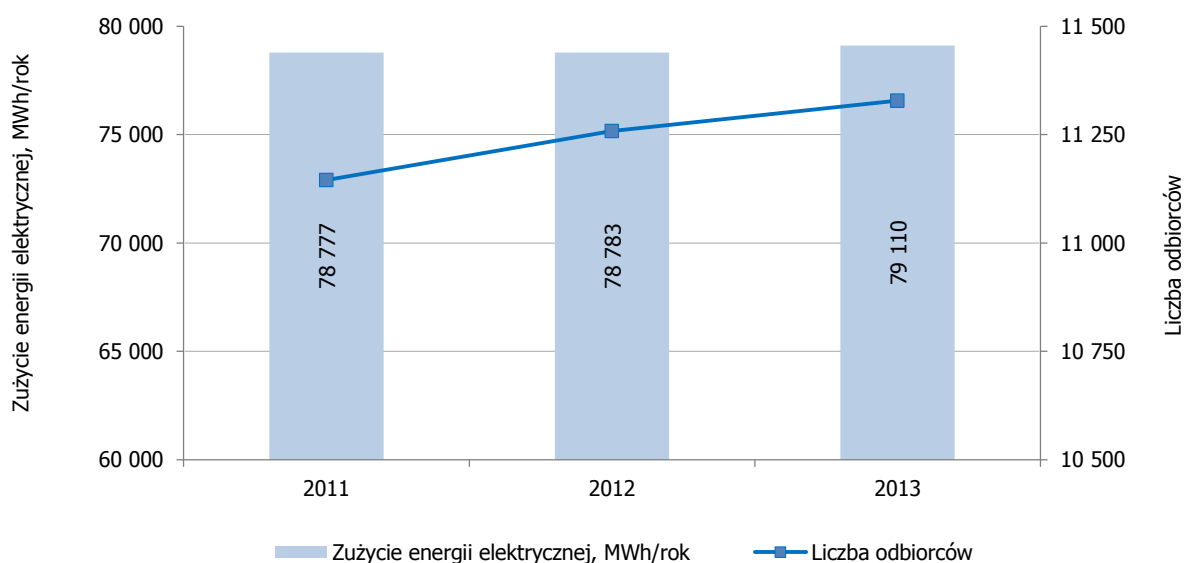
źródło: UM Lubliniec

Efekt w postaci redukcji mocy starych źródeł światła, nie przekłada się na proporcjonalne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w mieście na cele oświetleniowe, bowiem modernizacjom dróg często towarzyszy uzupełnianie punktów oświetleniowych oraz budowa nowych odcinków drogowych. W związku z tym, że rośnie liczba nowych punktów oświetleniowych, uzyskane oszczędności energii elektrycznej, kompensowane są przyrostami zużycia energii w nowych punktach oświetleniowych. Z zaplanowanych na najbliższe lata inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia jest przebudowa ul. Częstochowskiej, na której wymienionych zostanie ok. 100 opraw. Źródłami światła, które zostaną zastosowane w nowych oprawach będą źródła w technologii LED. Obecnie w tym miejscu zastosowane są żarówki sodowe.

5.1.2 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej

Obecnie w Lublińcu w ramach usług kompleksowych obrotem i dystrybucją energii elektrycznej zajmują się jeden podmiot, którym jest TAURON Dystrybucja S.A. oddział w Częstochowie.

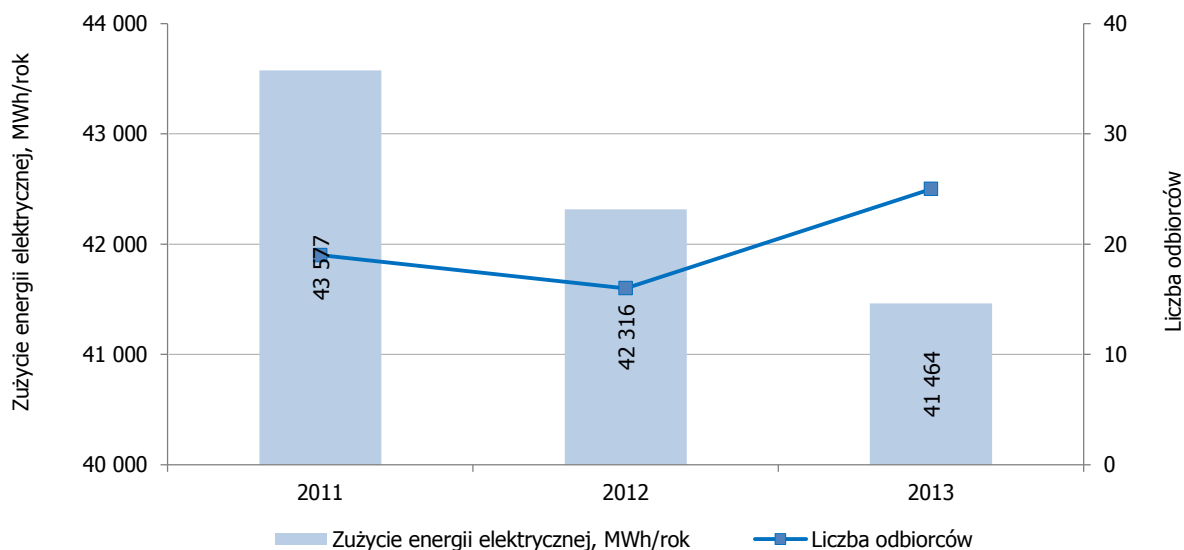
Na kolejnych wykresach przedstawiono liczbę przyłączonych do sieci elektroenergetycznej odbiorców na obszarze miasta Lubliniec oraz związane z tym roczne zużycia energii elektrycznej (wg danych TAURON Dystrybucja S.A.).



Rysunek 5.3 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej łącznie w latach 2011-2013

źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

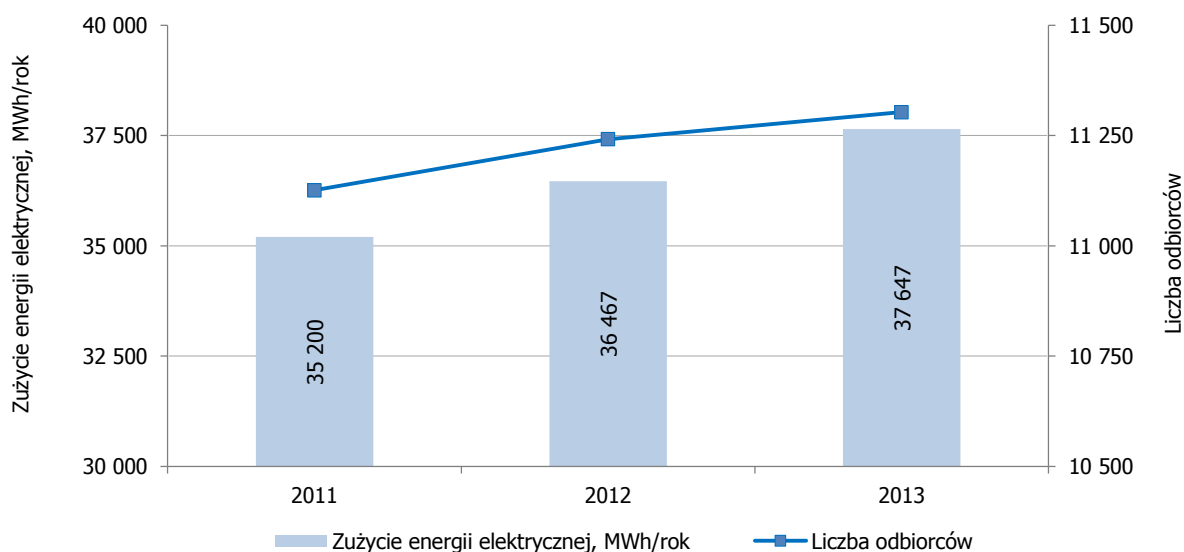
Na przestrzeni ostatnich lat ilość zużywanej w Lublińcu energii elektrycznej systematycznie rosła. Wzrost zużycia energii obserwowany jest pomimo zmniejszenia potrzeb po stronie odbiorców zasilanych napięciem wysokim i średnim, a zatem przedsiębiorstw produkcyjnych.



Rysunek 5.4 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na wysokim i średnim napięciu w latach 2010-2013

źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

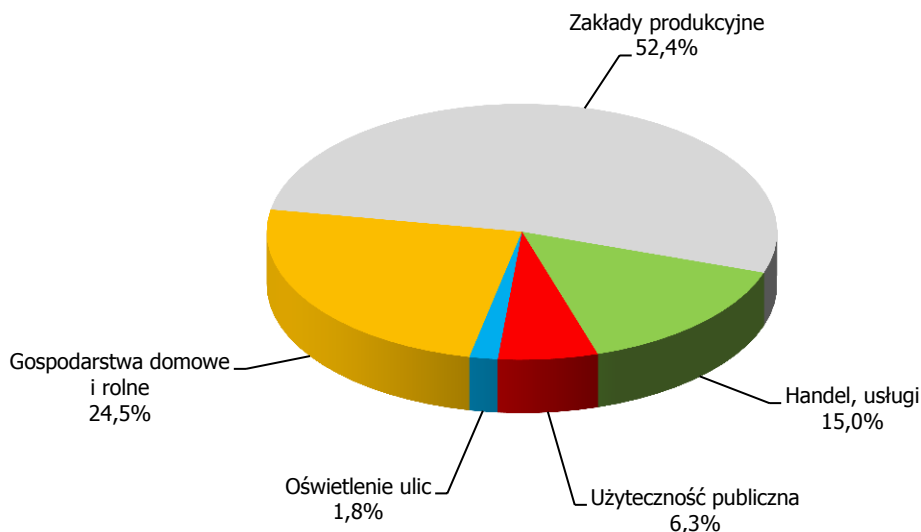
Wzrost zużycia energii w Gminie spowodowany był głównie przyrostami zapotrzebowania na ten nośnik w grupie tzw. małych odbiorców, czyli zasilanych na niskim napięciu, w tym ciągle rosnącej liczbie nowych gospodarstw domowych. Według danych TAURON Dystrybucja S.A. oraz GUS liczba gospodarstw domowych i rolnych korzystających w Lublińcu z energii elektrycznej w 2013 r. wyniosła 9 995. Ich roczne zużycie energii wyniosło 19 359 MWh, co daje około 1 898 kWh na jedno gospodarstwo. Przykładowo w roku 2000 gospodarstwa domowe zużywały 16 515 MWh, co oznacza, że wzrost wyniósł 2 844 MWh. Odnosząc ten przyrost do liczby nowych odbiorców okazuje się, że ilość zużywanej energii przez jedno gospodarstwo domowe wzrastała w analizowanym okresie o ok. 0,22% rocznie.



Rysunek 5.5 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w latach 2011-2013

źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Strukturę wszystkich odbiorców energii elektrycznej z obszaru miasta Lubliniec przedstawia kolejny rysunek.



Rysunek 5.6 Struktura zużycia energii elektrycznej wg poszczególnych grup odbiorców

Istniejący system zasilania miasta Lubliniec zaspokaja obecne potrzeby elektroenergetyczne odbiorców, przy zachowaniu standardowych przerw w dostarczaniu energii.

Układ sieci WN i rezerwa mocy w GPZ-ach daje możliwość pokrycia potrzeb dla wzrostu zapotrzebowania mocy. Podłączenie odbiorców do istniejącej linii SN jest uwarunkowane miejscem lokalizacji odbioru, zapotrzebowaniem mocy szczytowej odbiorców oraz możliwościami technicznymi przesyłu energii.

Układ pracy większości sieci SN zapewnia dostawę energii elektrycznej o właściwych parametrach technicznych. Zlokalizowane na terenie zurbanizowanym stacje SN/nn zasilane są w większości co najmniej dwoma liniami kablowymi SN. Linie kablowe są budowane zazwyczaj w układzie pierścieniowym. Na terenach o niskiej intensywności zabudowy stacje transformatorowe (głównie słupowe) zasilane są często pojedynczymi liniami napowietrznymi SN co stanowi dosyć powszechny w kraju standard o niższym bezpieczeństwie zasilania (w przypadku uszkodzenia linii, pojawia się ryzyko przerw w dostawach energii przez kilka godzin).

Część infrastruktury elektroenergetycznej posiada elementy które są już częściowo wyeksploatowane, niemniej jednak istniejące plany inwestycyjne przedsiębiorstwa energetycznego działającego na terenie miasta przewidują na szeroką skalę prace modernizacyjne mające na celu jego podniesienie bezpieczeństwa energetycznego, w tym przede wszystkim budowę i włączenie do sieci 110kV nowego GPZ-tu „Lubliniec 2” wyposażonego w dwa transformatory po 16MVA każdy.

5.2 Ciepło sieciowe

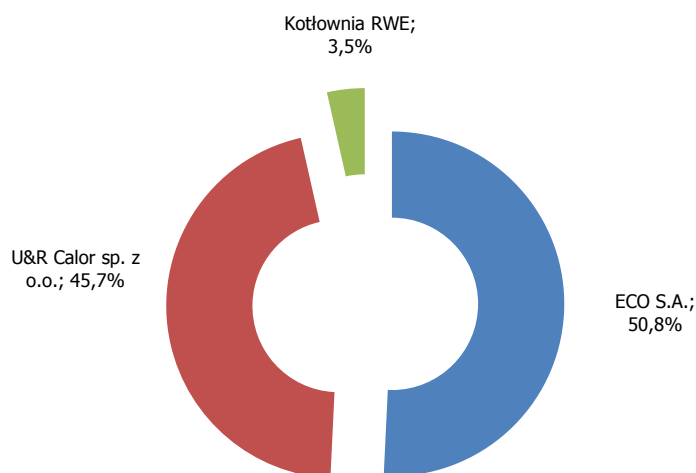
5.2.1 Opis systemu ciepłowniczego

Na terenie miasta Lubliniec koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiadają trzy podmioty gospodarcze:

- Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A. (ECO S.A.),
- U&R Calor Sp. z o.o. (dawniej Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o.),
- RWE Polska Contracting Sp. z o.o. (dawniej Harpen Sp. z o.o.).

Na terenie miasta funkcjonuje również lokalny system ciepłowniczy (wyspowy) należący do Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej, który zasilą odbiorców z własnego zasobu spółdzielni.

Każdy z działających na terenie miasta podmiotów prowadzących działalność ciepłowniczą posiada własne jednostki wytwarzania ciepła. Największą moc wytwórczą posiada kotłownia przedsiębiorstwa ECO S.A., przy czym przeszło 80% ciepła wytwarzanego w tym źródle zużywane jest do celów technologicznych przedsiębiorstw produkcyjnych tj. głównie firm: Lentex S.A., TurboCare Poland S.A. oraz Hygienika S.A. Wyłączając potrzeby produkcyjne (technologiczne), największą część rynku ciepła w mieście obsługuje przedsiębiorstwo U&R Calor Sp. z o.o., którego głównymi odbiorcami są sektor mieszkalnictwa oraz użyteczności publicznej. Podział rynku ciepła wg przedsiębiorstw ciepłowniczych przedstawia kolejny rysunek.



Rysunek 5.7 Podział rynku wg sprzedaży ciepła przez przedsiębiorstwa ciepłownicze

5.2.2 Źródła ciepła

ECO S.A. - REJON EKSPLOATACYJNY LUBLINIEC

Wszystkie źródła ciepła należące do przedsiębiorstwa Energetyka Ciepła Opolszczyzny obsługującego klientów z obszaru miasta Lubliniec znajdują się w Rejonie Eksploatacyjnym Lubliniec (REL) przy ul. Powstańców Śląskich 85 zlokalizowanym w uprzemysłowionej części miasta. W kotłowni REL zabudowane są 2 kotły węglowe parowe typu OR-16/40 zasilane węglem kamiennym typu miał. Oba kotły to przestarzałe konstrukcje z lat początku 70-tych, przy czym obie jednostki zostały poddane w 2010 roku modernizacji, poprzez zabudowę rekuperatora ciepła, dzięki czemu wzrosła sprawność

nominalna wytwarzania ciepła. Sprawność nominalna kotłów wynosi 85%. Wydajność kotłów parowych wynosi po 16 ton pary na godzinę, co się przekłada na łączną moc obu zainstalowanych kotłów na poziomie 25,6 MW i przekracza obecne zapotrzebowanie na moc obsługiwanych przez przedsiębiorstwo odbiorców ciepła o ok. 3 MW. Spaliny z kotłów wyprowadzona są kominem o wysokości 60m po uprzednim odpyleniu. Na układy odpylania spalin składają się multicyklony, bateria cyklonów. Ponadto w 2014 dokonano modernizacji układu odpylania kotła nr 1 poprzez montaż filtra workowego. Brak układów odsiarczania spalin.

Roczne zużycie paliwa przez oba kotły wynosiło w kolejnych latach:

- rok 2012 - 7 130,4 Mg miału węgla kamiennego,
- rok 2013 - 6 831,3 Mg miału węgla kamiennego.

Po przeliczeniu zużyć ciepła do celów grzewczych na rok standardowy, średnioroczne zużycie węgla za ostatnie 2 lata wynosiło 6 988 Mg.

Energia ciepła źródła ciepła ECO S.A. Rejon Eksploatacyjny Lubliniec wytwarzana jest na pokrycie potrzeb własnych ciepłowni oraz potrzeb ciepłych odbiorców rejonu ulic Robotniczej oraz Powstańców Śląskich. Głównymi odbiorcami ciepła są zakłady produkcyjne, a w mniejszym stopniu budynki mieszkalne przede wszystkim w zasobie Międzyzakładowej SM.

Charakterystykę zainstalowanych kotłów pokazano w kolejnych tabelach.

Tabela 5.3 Parametry techniczne kotła nr 1 w kotłowni ECO S.A.

DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA	
Wyszczególnienie	Kocioł nr 1
DANE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA	
Typ kotła/urządzenia	Kocioł parowy OR-16/40
Rok uruchomienia kotła	1973
Rok oraz zakres przeprowadzonych remontów znacząco podnoszących sprawność lub moc kotła	2010 - zabudowa rekuperatora
Czynnik grzewczy	Para wodna
Rodzaj paliwa	węgiel kamienny typ miał
Wydajność nominalna	16 t/h (prod. pary)
Sprawność nominalna	84%
Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:	
Odpylanie	multicyklon + bateria cyklonów + filtr workowy
Sprawność odpylania (projektowa) [%]	emisja < 100 mg/nm ³
Wysokość komina [m]	60

źródło: ECO S.A.

Tabela 5.4 Parametry techniczne kotła nr 2 w kotłowni ECO S.A.

DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA	
Wyszczególnienie	Kocioł nr 1
DANE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA	
Typ kotła/urządzenia	Kocioł parowy OR-16/40
Rok uruchomienia kotła	1973
Rok oraz zakres przeprowadzonych remontów znacząco podnoszących sprawność lub moc kotła	2010 - zabudowa rekuperatora
Czynnik grzewczy	Para wodna
Rodzaj paliwa	węgiel kamienny typ miał
Wydajność nominalna	16 t/h (prod. pary)
Sprawność nominalna	84%
Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:	
Odpylanie	multicyklon + bateria cyklonów
Sprawność odpylania (projektowa) [%]	emisja < 400 mg/nm ³
Wysokość komina [m]	60

źródło: ECO S.A.

KOTŁOWNIA U&R CALOR SP. Z O.O.

Kotłownia U&R Calor Sp. z o.o. położona jest przy ul. Tuwima 6. W kotłowni tej zabudowane są 2 kotły wodne WR-5 oraz WR-10 zasilane węglem kamiennym typu miał (32.1 miał IIA). Oba kotły to konstrukcje z 1988 r.

Łączna moc zainstalowanych kotłów wynosi obecnie 17,4 MW nieznacznie przekraczając obecne zapotrzebowanie na zamówioną moc obsługiwanych przez przedsiębiorstwo odbiorców ciepła.

Spaliny wyprowadzona są kominem o wysokości 78 m po uprzednim odpyleniu w układzie odpylania spalin w postaci cyklonów o sprawności ok. 90%.

Roczne zużycie paliwa przez oba kotły wynosiło w kolejnych latach:

- rok 2012 - 7 474 Mg miału węgla kamiennego,
- rok 2013 - 8 000 Mg miału węgla kamiennego.

Po przeliczeniu zużyć ciepła do celów grzewczych na rok standardowy, średnioroczne zużycie węgla za ostatnie 2 lata wynosiło 7 508 Mg.

Energia ciepła U&R Calor Sp. z o.o. wytwarzana jest na pokrycie potrzeb własnych ciepłowni i budynku biurowego oraz potrzeb odbiorców z obszaru centralnej części miasta. Głównymi odbiorcami ciepła są budynki mieszkaniowe wielorodzinne w obrębie ulic: Wyszyńskiego, 3-go Maja, Szymanowskiego, 11-go Listopada, Cebulskiego oraz obiekty użyteczności publicznej, jak: budynki Jednostki Wojskowej, ZOZ-u, Wojewódzkiego Szpitala Neuropsychiatrycznego, DPS „Kombatant”, a także obiektów oświatowych.

Zamówiona moc ciepła w 2013 roku wynosiła 16,91 MW.

Charakterystykę kotłów zainstalowanych w ciepłowni U&R Calor sp. z o.o. pokazano w kolejnej tabeli.

Tabela 5.5 Parametry techniczne kotłów w ciepłowni U&R Calor Sp. z o.o.

DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA		
Wyszczególnienie	Kocioł nr 1	Kocioł nr 2
DANE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA		
Typ kotła/urządzenia	Kocioł wodny WR-5	Kocioł wodny WR-10
Rok uruchomienia kotła	1988	1988
Rok oraz zakres przeprowadzonych remontów znacząco podnoszących sprawność lub moc kotła	-	-
Czynnik grzewczy	woda	woda
Rodzaj paliwa	węgiel kamienny typ miał IIA	węgiel kamienny typ miał IIA
Wydajność nominalna	5,8 MW	11,6 MW
Sprawność nominalna	78%	78%
Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:		
Odpylanie	cyklony	cyklony
Sprawność odpylania (projektowa) [%]	90%	90%
Wysokość komina [m]	78	78

źródło: U&R Calor Sp. z o.o.

Oprócz centralnego źródła pracującego na miejski system ciepłowniczy, przedsiębiorstwo U&R Calor Sp. z o.o. eksploatuje również lokalną kotłownię węglową zlokalizowaną przy ul. Mickiewicza 38. Kotłownia wyposażona jest w kocioł węglowy Jubam z 2006 r. o mocy 200kW i sprawności nominalnej wynoszącej 80%. Kocioł zasilany jest węglem sortyment groszek. Ilość zużywanego paliwa wynosi ok. 100 ton/rok.

Ponadto przedsiębiorstwo U&R Calor sp. z o.o. oprócz własnych źródeł ciepła eksploatuje dzierżawioną kotłownię gazową będącą własnością Wojewódzkiego Szpitala Neuropsychiatrycznego. Kotłownia zlokalizowana jest na terenie szpitala tj. przy ul. Grunwaldzkiej 48. W kotłowni zainstalowane są 3 kotły gazowe wodne firmy F.U.O. RUMIA, w tym:

- 2 kotły HVTO 200L/10 o mocy 2,3 MW każdy,
- 1 kocioł MVTO 150L/13 o mocy 1,7 MW.

Kotłownia szpitala sprzężona jest z systemem ciepłowniczym przedsiębiorstwa U&R Calor sp. z o.o. i obecnie służy jako źródło ciepła do celów przygotowania sieciowej ciepłej wody użytkowej, pracując wyłącznie poza sezonem grzewczym. W czasie trwania sezonu grzewczego przedsiębiorstwo eksploatuje wyłącznie źródła węglowe, zaspokajając potrzeby wszystkich przyłączonych odbiorców. Poza sezonem grzewczym kotłownia węglowa jest odstawiana od ruchu. Roczna produkcja ciepła wytwarzanego w kotłowni gazowej jest na poziomie 5 000 GJ/rok, co stanowi jedynie ok. 4% całości produkowanego przez przedsiębiorstwo ciepła. Roczne zużycie gazu na potrzeby kotłowni w 2013 r. wynosiło ok. 140 tys. m³. Dostawy gazu zasilającego kotłownię pochodzą z systemu krajowego gazowniczego.

KOTŁOWNIA OSIEDŁOWA RWE

W mieście funkcjonuje również wyspowy system ciepłowniczy zasilany z lokalnej kotłowni gazowej zabudowanej w budynku przy Paderewskiego, która zasilą w ciepło budynki wielorodzinne, znajdujące się w centralnej części miasta w obrębie ulic: Paderewskiego, Oświęcimskiej, Tysiąclecia, Wojska Polskiego i ZHP. Dodatkowo system ten zabezpieczony jest kotłownią rezerwową zlokalizowaną w budynku przy ul. ZHP 1. Dostawcą ciepła i właścicielem kotłowni jest firma RWE Polska Contracting Sp. z o.o. (dawniej Harpen Sp. z o.o.). Budynki zasilane z tej kotłowni w przeważającej większości

administrowane są przez firmę A.S.A. Lubliniec Sp. z o.o. Wszystkie te zasoby wybudowane zostały w latach 60 i 70 – tych, w tradycyjnej technologii wykonania przegród budowlanych (cegła). Wszystkie budynki zostały w całości bądź częściowo poddane pracom termomodernizacyjnym. Zgodnie z informacją administratora całkowite zapotrzebowanie na moc tych budynków wynosi ok. 1,5 MW, a roczne zużycie ciepła w 2013 r. wynosiło ok. 7,5 tys. GJ, co przy uwzględnieniu sprawności źródła ciepła oraz strat przesyłowych daje zużycie gazu ziemnego na poziomie 260 tys. m³.

KOTŁOWNIA OSIEDŁOWA MIĘDZYAKŁADOWEJ SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ

Ponadto na terenie Lublińca funkcjonuje osiedlowa kotłownia węglowa, która zasila w ciepło przede wszystkim własne budynki Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej. W kotłowni zainstalowane są 4 wodne kotły węglowe zasilane węglem o sortymencie groszek. Łączna moc znamionowa kotłowni wynosi 1,8 MW, natomiast zamówiona moc wynosi 1,2735 MW. Zużycie węgla w 2013 roku wynosiło 380Mg, a ilość dostarczonego do odbiorców ciepła wynosiła w tym samym roku 5 943 GJ, przy czym 4 962 GJ, zużyto na potrzeby własnych obiektów spółdzielni.

Charakterystykę kotłów zainstalowanych w kotłowni MSM pokazano w kolejnej tabeli.

Tabela 5.6 Parametry techniczne kotłów w osiedlowej kotłowni MSM

DANE DOTYCZĄCE WYTWARZANIA CIEPŁA	
DANE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA	
Typ kotła/urządzenia	Kotły wodne Generator typu KW GR-450
Rok uruchomienia kotłów	1995
Rok oraz zakres przeprowadzonych remontów znacząco podnoszących sprawność lub moc kotła	2007
Czynnik grzewczy	Woda
Rodzaj paliwa	węgiel kamienny typ groszek 27.06.06
Wydajność nominalna	450 kW
Sprawność nominalna	80%
Podstawowe dane dot. instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza:	
Odpylanie	Brak układu
Sprawność odpylania (projektowa) [%]	-
Wysokość komina [m]	25

źródło: Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa

Właścicielami sieci ciepłych na terenie Miasta są te same podmioty, które wytwarzają ciepło. Łączna długość eksploatowanych rurociągów ciepłowniczych na terenie miasta wynosi ok. 20,15 km, przy czym sieci preizolowanej ok. 37,4%.

Tabela 5.7 Długość sieci ciepłowniczej oraz straty przy dystrybucji ciepła w 2011 roku

Przedsiębiorstwo	Długość sieci				Straty przesyłowe ciepła
	Łącznie	w tym sieć preizolowana	w tym sieć tradycyjna	w tym sieć napowietrzna	
	m	m	m	m	%
ECO S.A.	9 400	1 700	5 600	2 100	6,57
U&R Calor sp. z o.o.	10 746	5 830	4 886	30	20

źródło: przedsiębiorstwa ciepłownicze

5.2.3 Odbiorcy ciepła

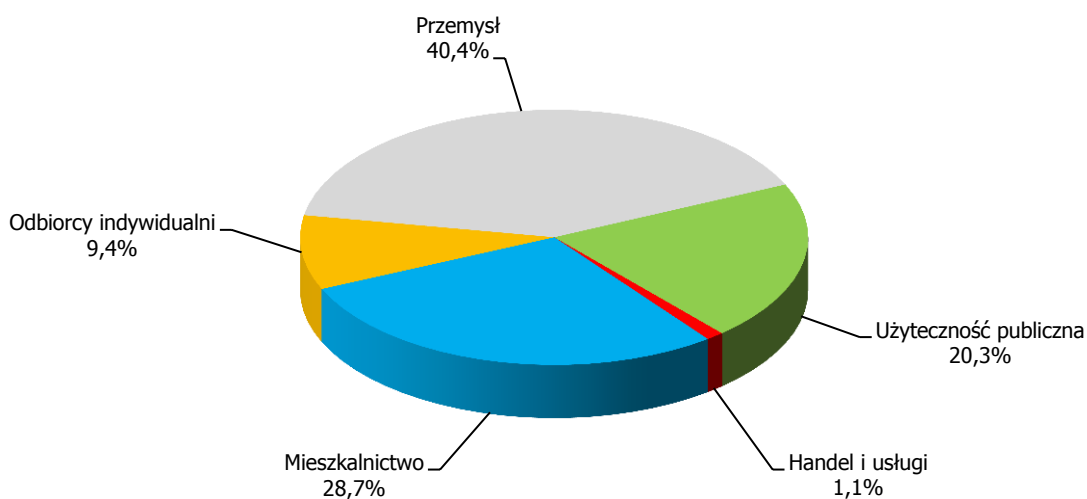
Za pomocą scentralizowanych systemów ciepła sieciowego ogrzewane jest obecnie ok. 24,1% powierzchni użytkowej budynków mieszkalnych, przy czym aż ok. 64% powierzchni budynków wielorodzinnych, a przy uwzględnieniu lokalnej kotłowni węglowej MSM udział ten wzrasta do 69%.

Główną grupą odbiorców ciepła z systemów ciepłowniczych są budynki produkcyjne, które stanowią ok. 40,4% całkowitego rynku sprzedaży ciepła sieciowego. Budynki mieszkalne stanowią ok. 28,7%, użyteczności publicznej 20,3% i pozostali odbiorcy ok. 10,5%.

Tabela 5.8 Dane dotyczące sprzedaży ciepła sieciowego w latach 2012 - 2013

Wyszczególnienie	Jednostka	2012			2013		
		c.o.	c.w.u.	technol.	c.o.	c.w.u.	technol.
Przemysł	GJ	68 276	16	20 843	62 850	66	23 556
Użyteczność publiczna		33 033	6 544	0	37 805	5 672	0
Handel i usługi		3 659	0	0	2 420	0	0
Bud. Wielorodzinne		47 577	6 517	0	56 558	4 811	0
Odbiorcy indywidualni		15 769	1 056	0	16 927	3 220	0
SUMA		168 313	14 133	20 843	176 561	13 769	23 556
Sprzedaż łącznie		210 775			213 885		
Potrzeby własne		1 200	630	1 250	1 250	660	0
Zapotrzebowanie dla sezonu standardowego	GJ	201 556			216 155		

źródło: przedsiębiorstwa ciepłownicze



Rysunek 5.8 Udział grup odbiorców ciepła sieciowego w całkowitym zużyciu w roku 2013

5.3 System gazowniczy

Eksploatacją poszczególnych elementów systemu gazowniczego zlokalizowanych na terenie miasta Lubliniec zajmują się następujące podmioty:

- Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach - zajmuje się przesyłem, dystrybucją i obrotem gazu z poziomu wysokiego ciśnienia;
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze - zajmuje się przesyłem i dystrybucją gazu z poziomu średniego i niskiego ciśnienia;
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Górnośląski Oddział Handlowy w Zabrze - zajmuje się obrotem gazu z poziomu średniego i niskiego ciśnienia.

Miasto Lubliniec zaopatrywane jest w gaz ziemny z systemu krajowego Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. w Warszawie przy pomocy sieci gazociągów wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia z wykorzystaniem stacji redukcyjno pomiarowych pierwszego i drugiego stopnia.

Eksploatacja i zarządzanie systemem gazowniczym na terenie Lublińca, w obrębie sieci gazowych wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjno - pomiarowych I^o znajduje się w gestii Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach.

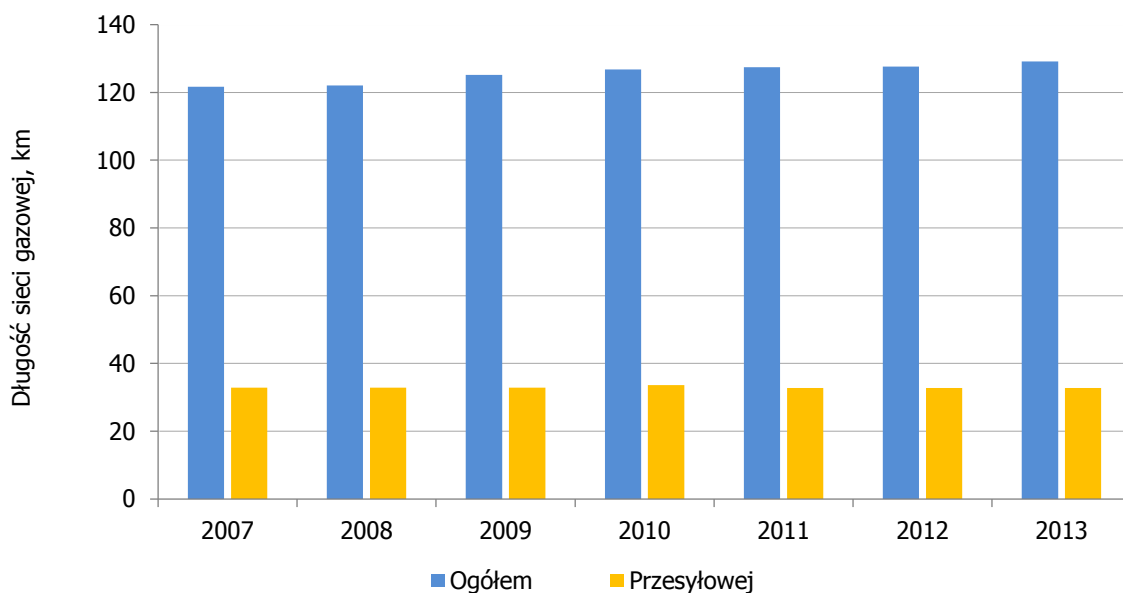
Zasilanie miasta w gaz ziemny odbywa się za pośrednictwem gazociągu wysokiego ciśnienia DN500 wraz z odgałęzieniem do stacji redukcyjno - pomiarowej I^o przy ul. Lisowskiej o przepustowości 2 200 m³/h. Techniczna zdolność przesyłowa energii zawartej w gazie to 32 955,6 MWh. Stacja przy ul. Lisowskiej jest jedyną stacją redukcyjno - pomiarową I^o na terenie Gminy, natomiast tuż za granicami Lublińca na terenie Gminy Krupski-Młyn zlokalizowana jest również stacja I^o o przepustowości 3 000 m³/h. Stopień wykorzystania stacji przy ul. Lisowskiej został określony w szczycie na ok. 60%.

W celu zabezpieczenia potrzeb odbiorców oraz zwiększenia atrakcyjności terenów inwestycyjnych Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w obszarze przemysłowym Lubliniec, wybudowany został gazociąg o średnicy DN 225. Gazociąg ten prowadzony jest od strony miejscowości Rusinowice znajdującej się w gminie Koszęcin.

Odbiorcy gazu z terenu Lublińca zasilani są poprzez istniejącą sieć dystrybucyjną eksploatowaną i zarządzaną przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze oraz podległą jej Rozdzielnię Gazu w Częstochowie. W skład systemu dystrybucyjnego wchodzi sieci gazowe rozdzielcze średnio i niskoprężne oraz stacje redukcyjno - pomiarowe II^o.

Na terenie miasta występuje dobrze rozwinięta sieć gazu ziemnego. Wg informacji GUS w 2013 r. łączna długość gazociągów wynosiła 129,2 km, w tym sieci rozdzielczej niskiego ciśnienia około 96,4 km. W tym samym roku łączna liczba czynnych przyłączy w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych wynosiła 2 914 szt.

Długość sieci czynnych gazociągów dystrybucyjnych na terenie miasta Lublińca w latach 2007 – 2013 przedstawiono na kolejnym wykresie.

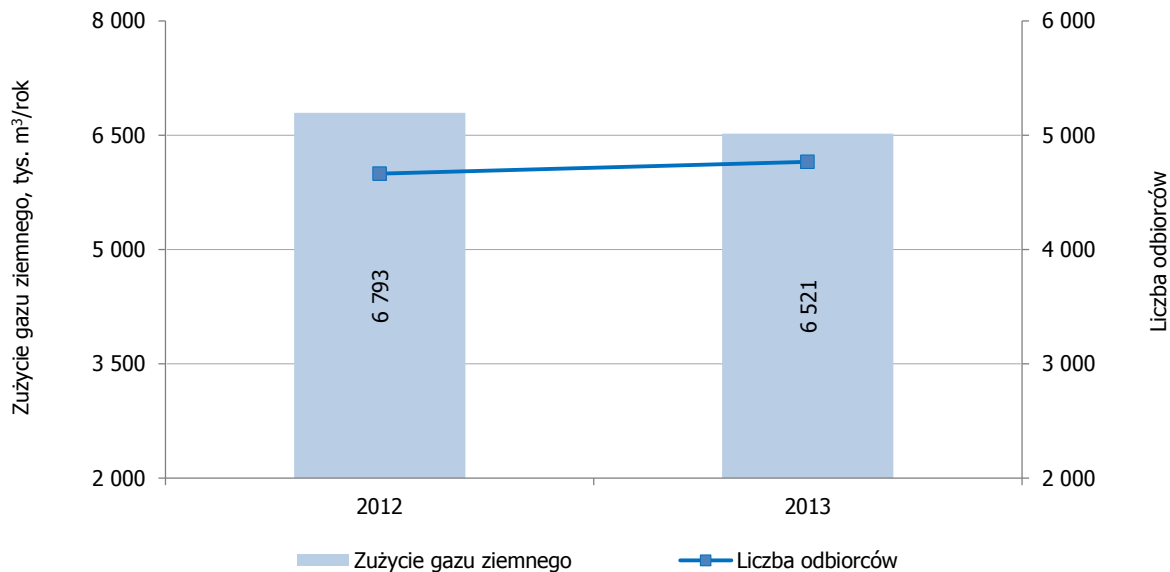


Rysunek 5.9 Długość sieci gazowej na terenie miasta Lublińca w latach 2007 - 2013

źródło: GUS

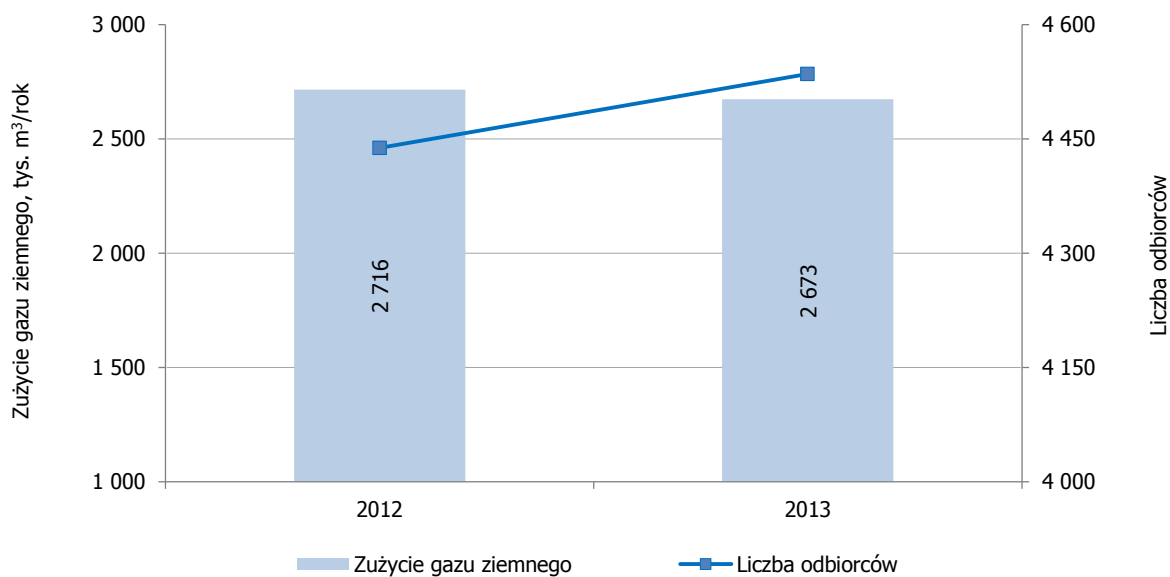
5.3.1 Liczba odbiorców oraz zużycie gazu

Na poniższych rysunkach przedstawiono liczbę odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego w poszczególnych grupach odbiorców.



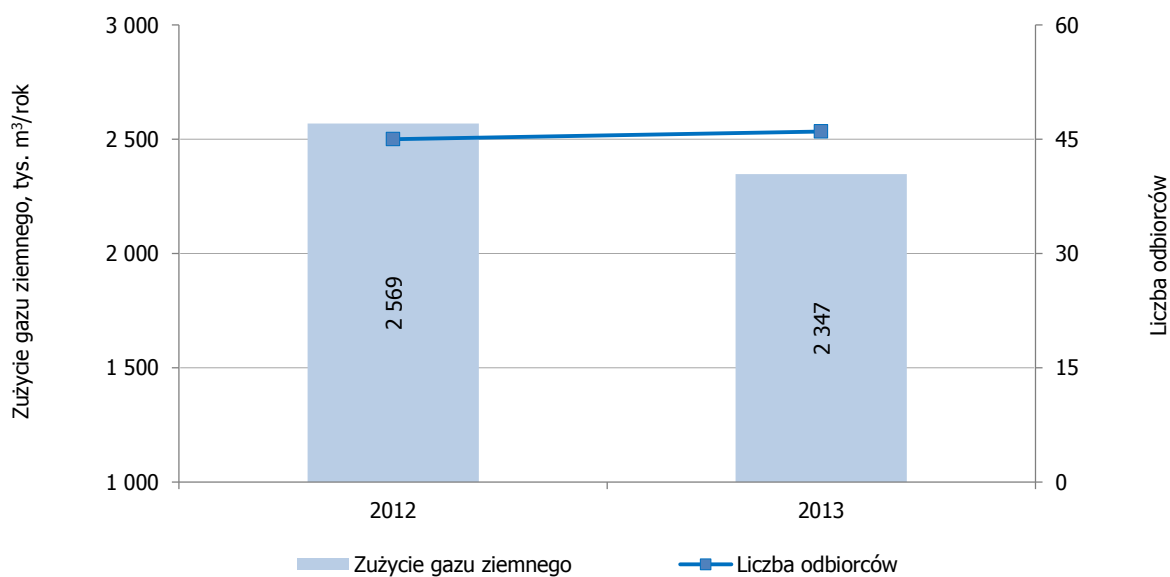
Rysunek 5.10 Zużycie gazu ziemnego u odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta Lublińca w latach 2012 - 2013

źródło: PGNiG S.A.



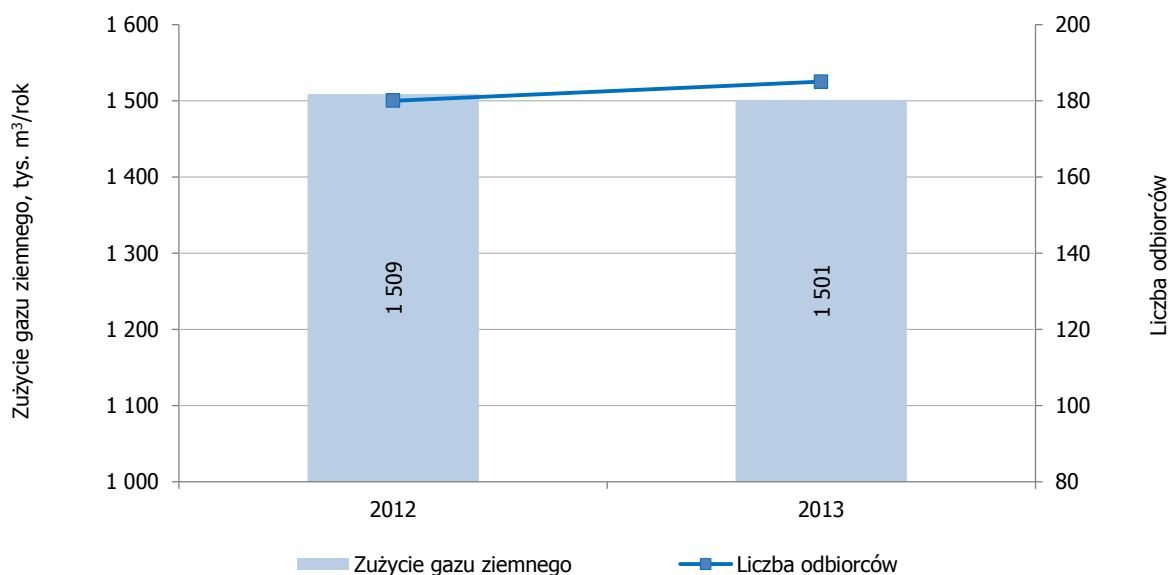
Rysunek 5.11 Zużycie gazu ziemnego w gospodarstwach domowych w latach 2012 - 2013

źródło: PGNiG S.A.



Rysunek 5.12 Zużycie gazu ziemnego u odbiorców przemysłowych w latach 2012 - 2013

źródło: PGNiG S.A.



Rysunek 5.13 Zużycie gazu ziemnego w sektorze handlowo-usługowym oraz pozostałych obiektach w latach 2012 - 2013

źródło: PGNiG S.A.

W latach 2012 – 2013 całkowite zużycie gazu ziemnego na terenie Lublińca spadło o około 4%, a z kolei liczba odbiorców w tym samym okresie wzrosła o przeszło 2,2%. Średnie zużycie gazu na jednego odbiorcę wynosiło ok. 1 368 m³/rok, a zatem było stosunkowo małe.

Średnie zużycie gazu przez gospodarstwo domowe wynosiło w 2013r. ok. 589 m³/rok, natomiast średnie zużycie w gospodarstwach domowych ogrzewanych gazem wynosi ok. 937 m³/rok. Niskie zużycie gazu w gospodarstwach z ogrzewaniem gazowym może świadczyć o tym, że część właścicieli budynków i mieszkań do celów grzewczych używa również źródła ciepła zasilane innymi paliwami, jak np. węgiel kamienny, kominki na drewno.

Średnie zużycie gazu w sektorze przemysłu i produkcji wynosiło ok. 51,3 tys. m³/rok, a w grupie handlu, usług i użyteczności publicznej ok. 8,1 tys. m³/rok.

Nadal największymi jednostkowymi odbiorcami gazu na terenie miasta Lublińca są zakłady przemysłowe, handel i usługi oraz budynki użyteczności publicznej.

W kolejnych tabelach przedstawiono informacje dotyczące liczby odbiorców gazu oraz zużycia gazu uszeregowane wg poszczególnych grup odbiorców.

Tabela 5.9 Zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2012 - 2013

Rok	Zużycie gazu w ciągu roku w tys. m³						
	Ogółem odbiorcy	Gospodarstwa domowe		Inni odbiorcy			
		Razem	W tym do celów c.o.	Przemysł	Handel	Usługi	Pozostali
2012	4 663	4 438	1 878	45	62	115	3
2013	4 766	4 535	1 958	46	64	120	1

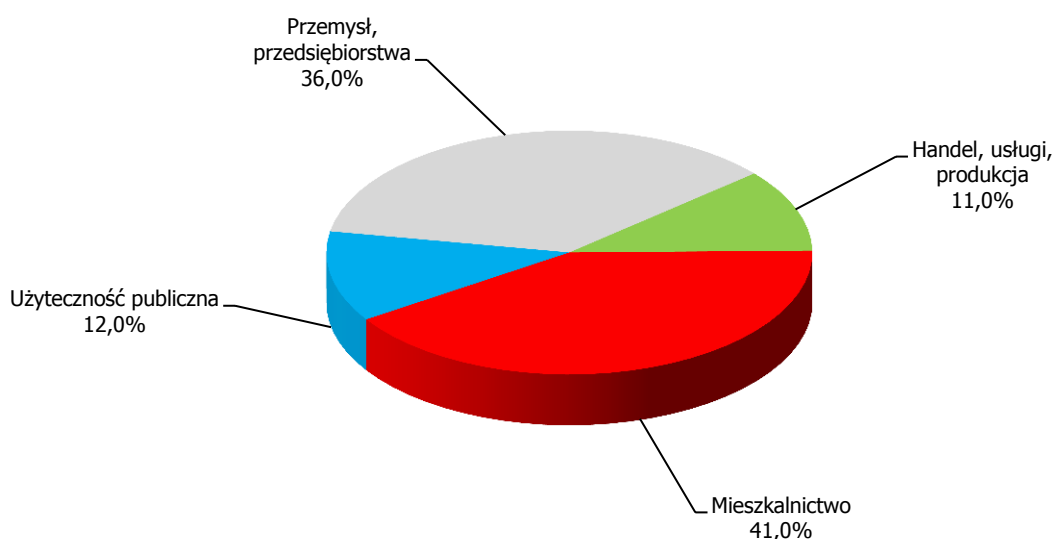
źródło: PGNiG S.A.

Tabela 5.10 Liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2012 - 2013

Rok	Odbiorcy gazu						
	Ogółem odbiorcy	Gospodarstwa domowe		Inni odbiorcy			
		Razem	W tym do celów c.o.	Przemysł	Handel	Usługi	Pozostali
2012	6 793,3	2 715,5	1 942,6	2 568,9	225,8	1 279,1	4,0
2013	6 521,0	2 672,7	1 834,0	2 347,2	218,4	1 272,6	10,1

źródło: PGNiG S.A.

Na rysunku 5.14 przedstawiono strukturę zużycia gazu ziemnego wśród odbiorców zlokalizowanych w Lublińcu.

**Rysunek 5.14 Struktura zużycia gazu wśród odbiorców zlokalizowanych w Lublińcu**

źródło: PGNiG S.A.

5.4 Bilans nośników energii

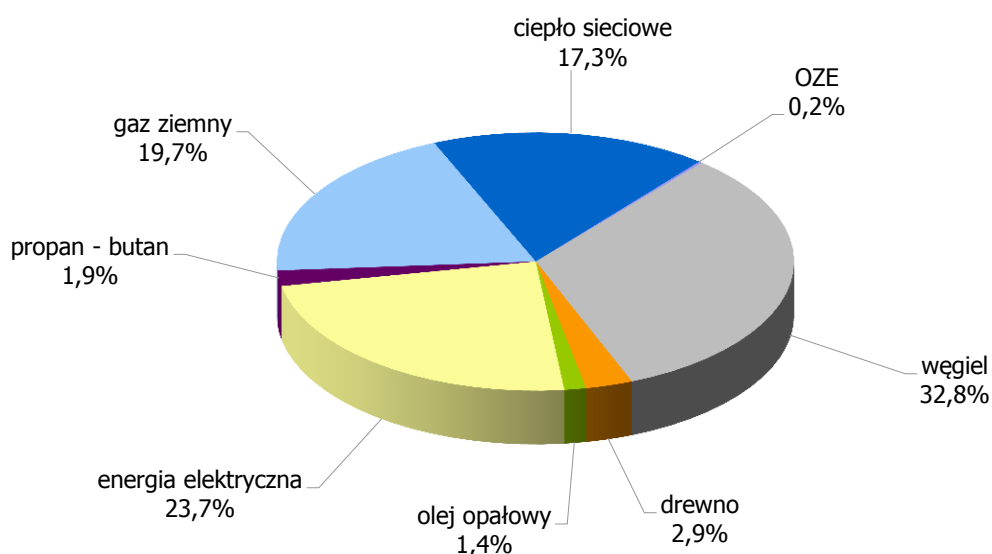
Na terenie miasta Lublińca oprócz nośników sieciowych wykorzystuje się inne paliwa do wytworzenia energii takie jak: węgiel, drewno, odnawialne źródła, olej opałowy, gaz płynny.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zużycia nośników energii w jednostkach naturalnych, odpowiednich dla poszczególnych paliw (za wyłączeniem sektora transportu). Dane dotyczą roku bazowego 2013. Zużycie energii w jednostkach uniwersalnych (MWh) przedstawiono w kolejnych rozdziałach.

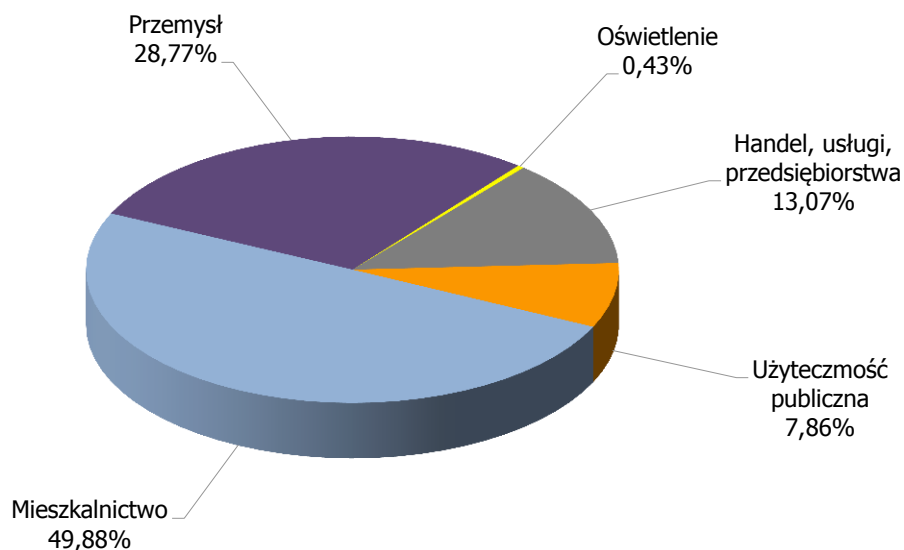
Tabela 5.11 Zużycie nośników energii na terenie miasta Lublińca łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu) w roku bazowym 2013

Nośnik energii / paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Mieszkalnictwo	Przemysł
Propan - butan	Mg/rok	492	0	0	491	1
Drewno i biomasa	Mg/rok	2 270	845	2	1 423	0
Olej opałowy	m ³ /rok	470	366	0	86	18
Ciepło sieciowe	GJ/rok	208 220	22 816	43 610	54 514	87 280
Gaz ziemny	tys. m ³ /rok	6 575	456	785	2 988	2 347
Energia elektryczna	MWh/rok	77 776	11 963	4 991	19 359	41 464
OZE	GJ/rok	2 621	0	1 105	1 516	0
Węgiel kamienny	Mg/rok	17 504	2 183	153	14 103	1 065

W zaopatrzeniu w energię ogółem w Lublińcu przeważający udział mają paliwa węglowe (około 32,8%), energia elektryczna (około 23,7%), gaz ziemny (około 19,7%), ciepło sieciowe (około 17,3%), propan-butan (około 1,9%), olej opałowy (około 1,4 %), biomasa i pozostałe OZE (około 3,1%). Przy czym ciepło sieciowe wytwarzane jest głównie w kotłowniach węglowych, w związku z czym to właśnie węgiel kamienny stanowi największy udział w bilansie paliwowym miasta.

**Rysunek 5.15 Udział w zużyciu energii końcowej poszczególnych paliw (ogrzewanie, produkcja cwu, potrzeby bytowe, potrzeby technologiczne, napędy, oświetlenie)**

Odbiorcami energii w mieście są głównie obiekty mieszkalne (ok. 49,9 % udziału w rynku energii), w następnej kolejności przemysł (ok. 28,8 %), dalej obiekty handlowe, usługowe i produkcyjne (ok.13,1 %), oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z potrzebami komunalnymi (ok. 7,9 %) i oświetlenie uliczne (ok. 0,4 %).



Rysunek 5.16 Udział grup odbiorców w zapotrzebowaniu na energię

5.5 System transportowy

Transport na terenie miasta Lublińca został podzielony w niniejszym opracowaniu na:

- transport samochodowy,
- komunikację miejską – organizowaną przez prywatne firmy przewozowe,
- pozostałą komunikację autobusową (PKS, prywatne przedsiębiorstwa),
- kolej (PKP Koleje Śląskie, PKP Intercity, Koleje Regionalne).

Ze względu na fakt, że przez Lubliniec przebiegają drogi krajowe i wojewódzkie ruch drogowy jest stosunkowo duży. Jednak dzięki zachodniej i północnej obwodnicy Lublińca tylko część pojazdów kieruje się do centrum miasta.

Transport na liniach przewoźników komercyjnych organizowany i wykonywany jest samodzielnie przez firmy prywatne, które na podstawie znajomości rynku i potrzeb świadczą usługi komunikacyjne. Głównymi podmiotami są: TKA-Bus.pl, PTS ARTI i inni, a także przewoźnicy realizujący połączenia autobusowe/busowe dalekobieżne krajowe m.in. PKS Lubliniec. Wykonują oni przewozy na własny rachunek zgodnie z własnymi taryfikatorami, oraz na podstawie własnych rozkładów jazdy.

Poza transportem autobusowym i busowym na terenie miasta Lublińca przewozy publiczne realizowane są przez Koleje Śląskie Sp. z o.o., PKP Intercity S.A. oraz Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Przez obszar miasta Lubliniec przebiegają trzy linie kolejowe o znaczeniu lokalnym oraz ponadlokalnym. Dla mieszkańców miasta Lublińca, w celu codziennych dojazdów najważniejszą jest linia kolejowa nr 152 (Lubliniec – Paczyna). Linia obsługuje głównie ruch towarowy, pociągami pasażerskimi, które kursują po linii są: TLK Wiking (Katowice-Szczecin), TLK Gwarek (Katowice-Gdynia/Ustka) oraz osobowy KŚ Lubliniec-Gliwice. Druga linia nr 143 rozpoczyna swój bieg na stacji Kalety, natomiast jej koniec umiejscowiony jest na stacji Wrocław Mikołajów, w województwie dolnośląskim. Jest to linia dwutorowa, w całości zelektryfikowana. Trzecia linia to linia nr 61 relacji Kielce - Fosowskie.

Największe znaczenie dla przewozów pasażerskich w transporcie kolejowym na obszarze miasta Lublińca mają połączenia realizowane przez Koleje Śląskie. Koleje Śląskie Sp. z o.o. jest to spółka

założona 8 kwietnia 2010 roku, której jedynym współnikiem jest Województwo Śląskie, powołana w celu świadczenia usług użyteczności publicznej w zakresie transportu publicznego.

W przypadku transportu kolejowego uzyskano dwie odpowiedzi na skierowane do przedsiębiorstw kolejowych pisma, tj. od spółki PKP Intercity S.A. i spółki Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Zasadniczo przejazd pojazdów przez teren miasta Lublińca oparty był na zasilaniu pojazdów energią elektryczną, której zużyto ok. 520,4 MWh. Istotny jest fakt, że powyższe dane dotyczą transportu pasażerskiego (nie uwzględniają transportu towarowego).

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie paliwa przez poszczególne przedsiębiorstwa przewozowe prowadzące swoją działalność w zakresie komunikacji kolejowej na terenie miasta Lublińca.

Tabela 5.12 Zużycie energii elektrycznej przez przewoźników kolejowych na terenie miasta Lublińca – pociągi

Nazwa przewoźnika	Zużycie	Rodzaj paliwa	Jednostka zużycia
PKP Intercity S.A.	155,82	Energia elektryczna	MWh/rok
Przewozy Regionalne Sp. z o.o.	129,14	Energia elektryczna	MWh/rok
Koleje Śląskie	235,44	Energia elektryczna	MWh/rok

Tabela 5.13 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie miasta Lublińca w 2013 roku

Rodzaj środka transportu	Benzyna	Olej napędowy	Gaz LPG	Energia elektryczna
	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	MWh/rok
Samochody osobowe	4 130,2	1 670,7	1 239,1	-
Samochody dostawcze	-	1 791,4	-	-
Samochody ciężarowe	-	4 144,7	-	-
Autobusy miejskie i dalekobieżne	-	552,8	-	-
Motocykle i motorowery	54,7	-	-	-
Kolej	-	-	-	520,4
SUMA	4 184,9	8 159,7	1 239,1	520,4

Całkowita emisja zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego została opisana w rozdziale 6.3.

W ramach niniejszego opracowania wyznaczono również prognozę zużycia paliw i energii elektrycznej wykorzystywanych w transporcie na terenie miasta Lublińca do roku 2020.

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

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

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

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

- pojazdy osobowe (wzrost do 2020 roku o 17,18%),

- pojazdy dostawcze (wzrost do 2020 roku o 6,83%),
- pojazdy ciężarowe (wzrost do 2020 roku o 14,19%),
- autobusy (wzrost do 2020 roku o 3,3% - tylko na drogach powiatowych i gminnych),
- motocykle (brak wzrostu natężenia ruchu).

W zakresie przewozów kolejowych z uwagi na przewidywany rozwój tego środka transportu założono wzrost zużycia energii elektrycznej do 2020 roku o 7% (na podstawie „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla obszaru Komunikacyjnego Związku Komunalnego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego na lata 2013 – 2020).

Tabela 5.14 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie miasta Lubliniec w 2020 roku

Rodzaj środka transportu	Benzyna	Olej napędowy	Gaz LPG	Energia elektryczna
	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	MWh/rok
Samochody osobowe	4 097,6	1 695,8	1 229,3	-
Samochody dostawcze	-	1 910,2	-	-
Samochody ciężarowe	-	4 809,7	-	-
Autobusy miejskie i dalekobieżne	-	592,4	-	-
Motocykle i motorowery	52,2	-	-	-
Kolej	-	-	-	572,4
SUMA	4 149,8	9 008,1	1 229,3	572,4

6. Stan środowiska na obszarze miasta

System centralny zaopatrzenia w ciepło na terenie miasta Lubliniec oparty jest zasadniczo o spalanie paliw stałych (głównie węgla kamiennego). Ponadto w wielu budynkach w mieście ogrzewanie odbywa się poprzez spalanie paliw stałych, głównie węgla kamiennego w postaci pierwotnej, w tym również złej jakości, np. miału, flotu, mułów węglowych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko ma również spalanie paliw w silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne.

6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

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

Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO_2), siarki (SO_2) i azotu (NO_x), amoniak (NH_3) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), oraz fenole.

Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO_2 , tlenek węgla – CO , dwutlenek siarki – SO_2 , tlenki azotu – NO_x , pyły oraz benzo(α)piren.

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

Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla (CO_2) odpowiadający w około 55% za efekt cieplarniany oraz w 20% metan – CH_4 . Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy.

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

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

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

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

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

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

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

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

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomów
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2003
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2003
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu w [$\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$]	Termin osiągnięcia poziomów
Ozon	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	18 000	2010
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celów długoterminowych substancji w powietrzu w [$\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$]	Termin osiągnięcia poziomów
Ozon	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	6 000	2020

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

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

Tabela 6.3 Poziomy alarmowe dla niektórych substancji

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400*
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500*
Ozon**	jedna godzina	240*
Pył zawieszony PM10	24 godziny	300

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

** wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynosi 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz miasta Lublińca

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

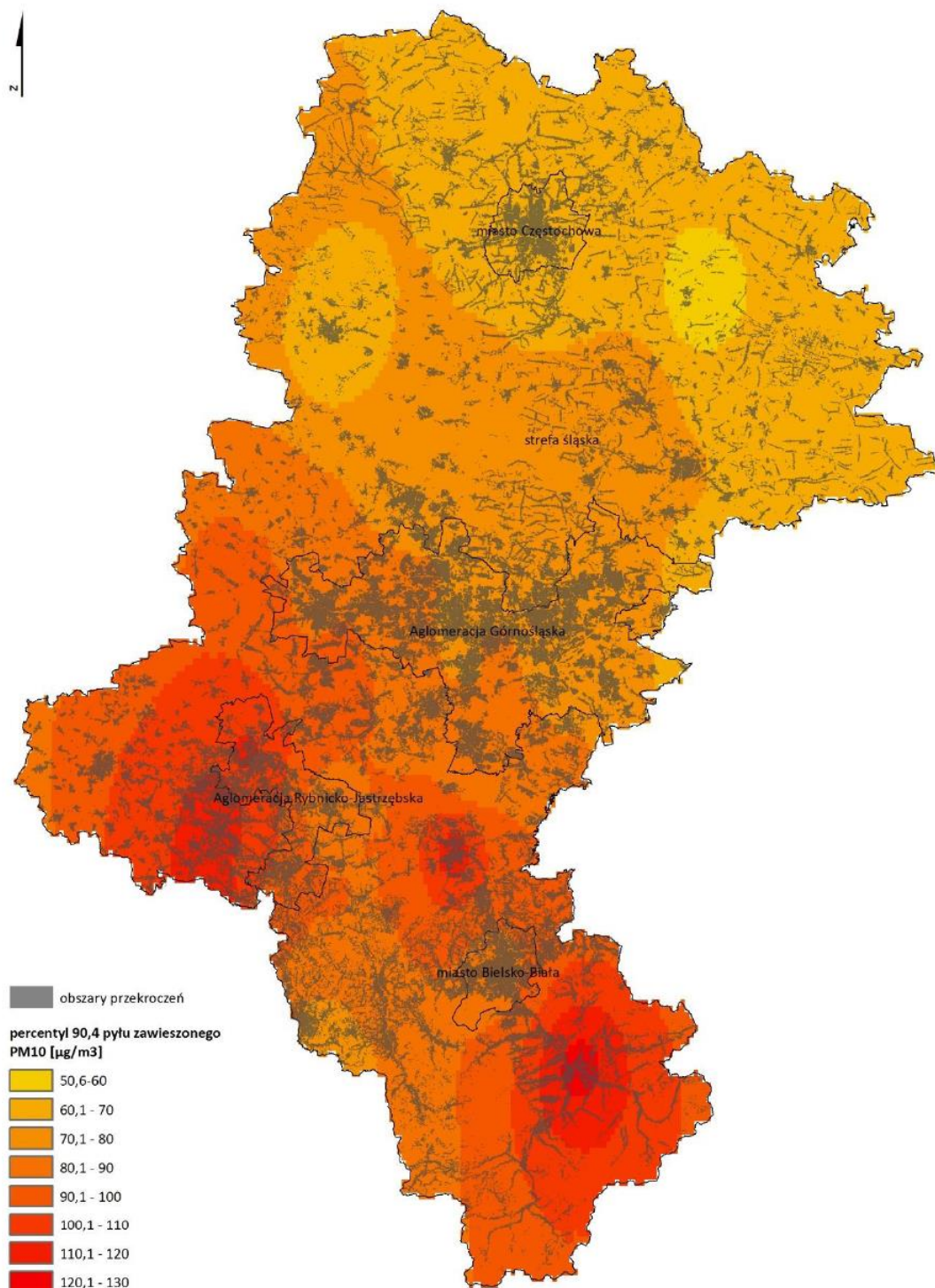
- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

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

Tabela 6.4 Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery

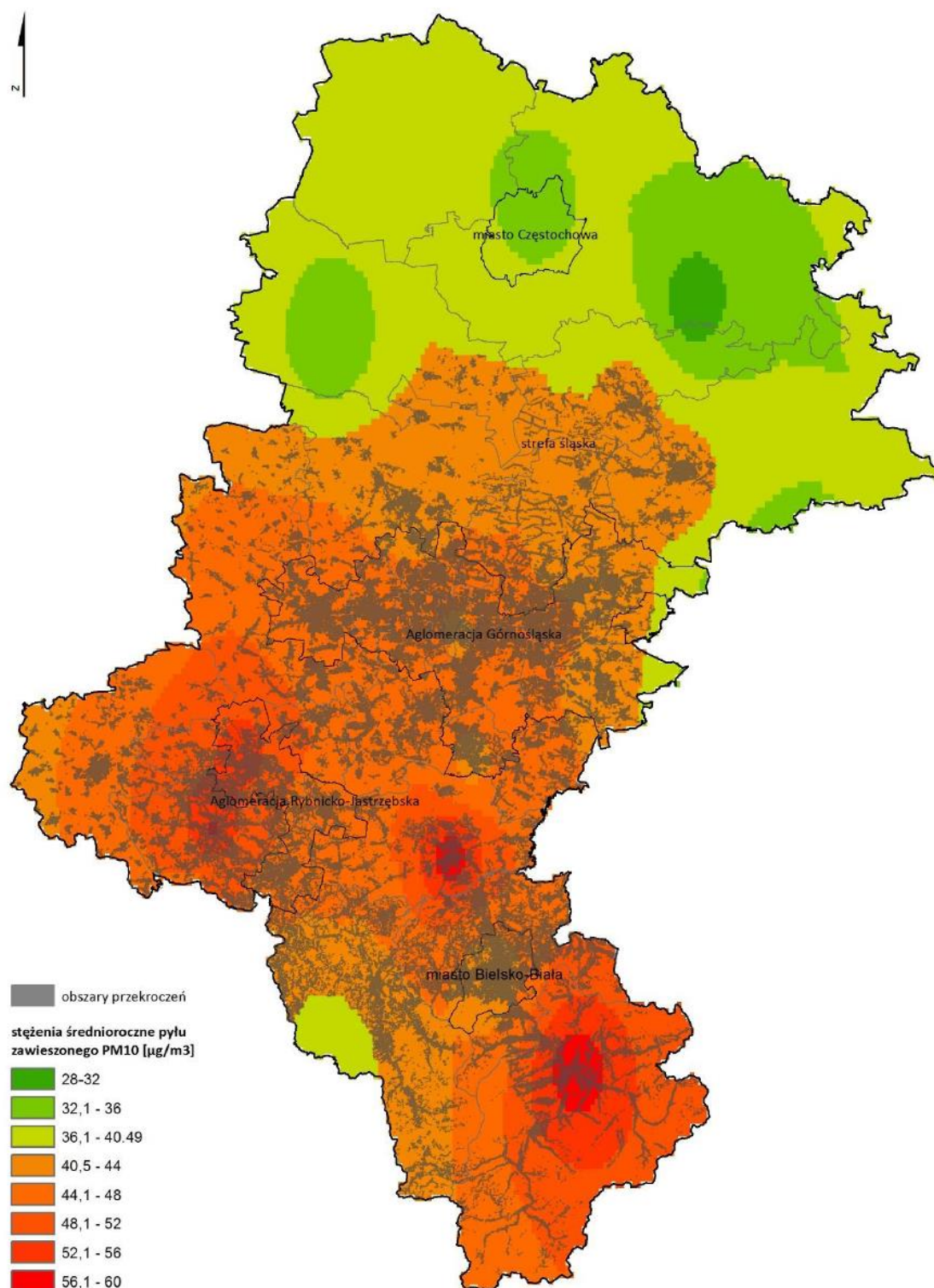
Zmiany stężeń zanieczyszczenia	Główne zanieczyszczenia	
	Zimą: SO ₂ , pył zawieszony, CO	Latem: O ₃
Wzrost stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja wyżowa: <ul style="list-style-type: none"> • wysokie ciśnienie, • spadek temperatury poniżej 0 °C, • spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s, • brak opadów, • inwersja termiczna, • mgła, 	Sytuacja wyżowa: <ul style="list-style-type: none"> • wysokie ciśnienie, • wzrost temperatury powyżej 25 °C, • spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s, • brak opadów, • promieniowanie bezpośrednie powyżej 500 W/m²
Spadek stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja niżowa: <ul style="list-style-type: none"> • niskie ciśnienie, • wzrost temperatury powyżej 0 °C, • wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s, • opady, 	Sytuacja niżowa: <ul style="list-style-type: none"> • niskie ciśnienie, • spadek temperatury, • wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s, • opady,

Ocenę stanu atmosfery na terenie województwa i gminy przeprowadzono w oparciu o dane z „Dwunastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok”. Na kolejnych rysunkach przedstawiono emisję podstawowych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych na terenie województwa śląskiego.



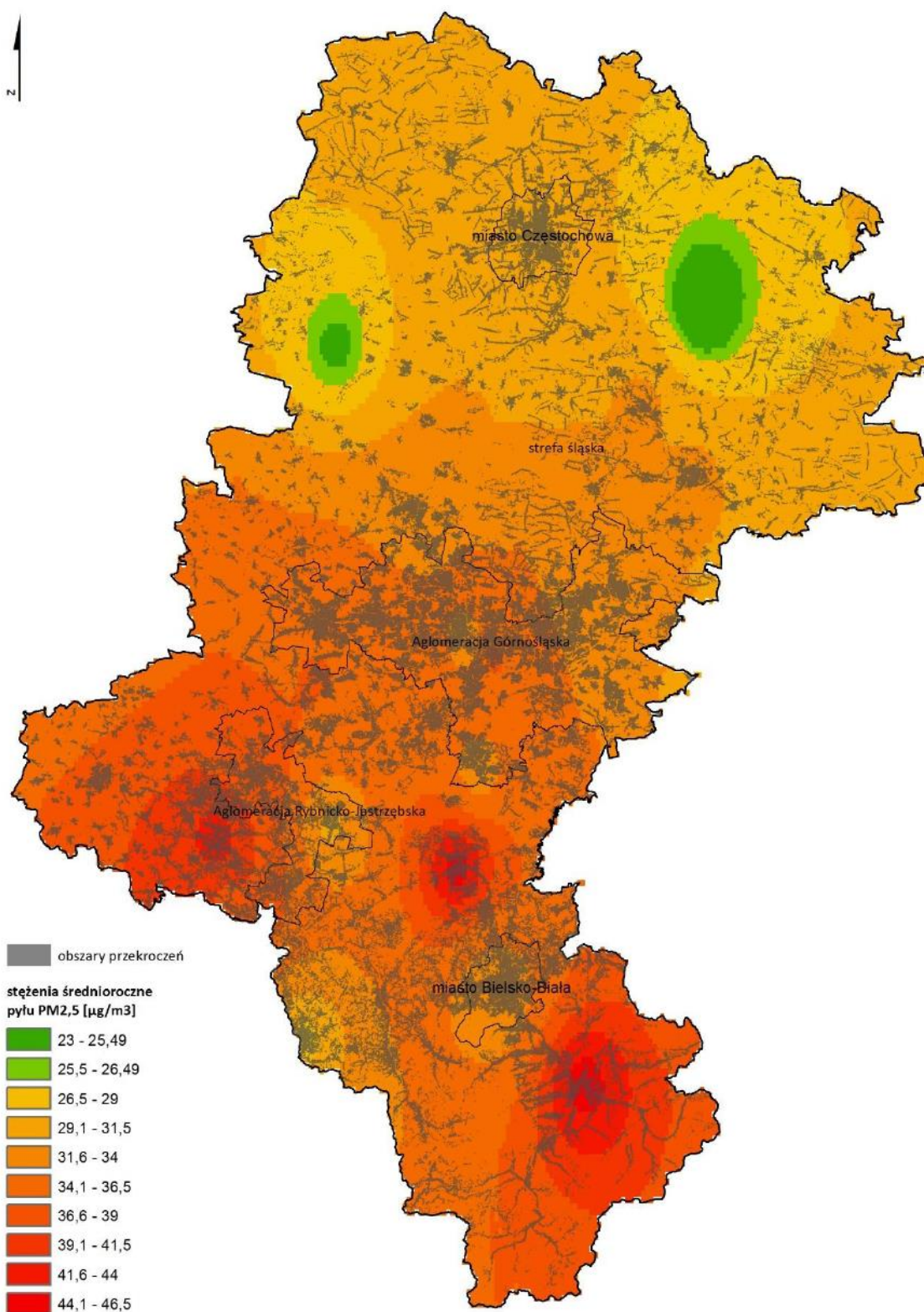
Rysunek 6.1 Obszary przekroczeń dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego – kryterium ochrona zdrowia

źródło: Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok



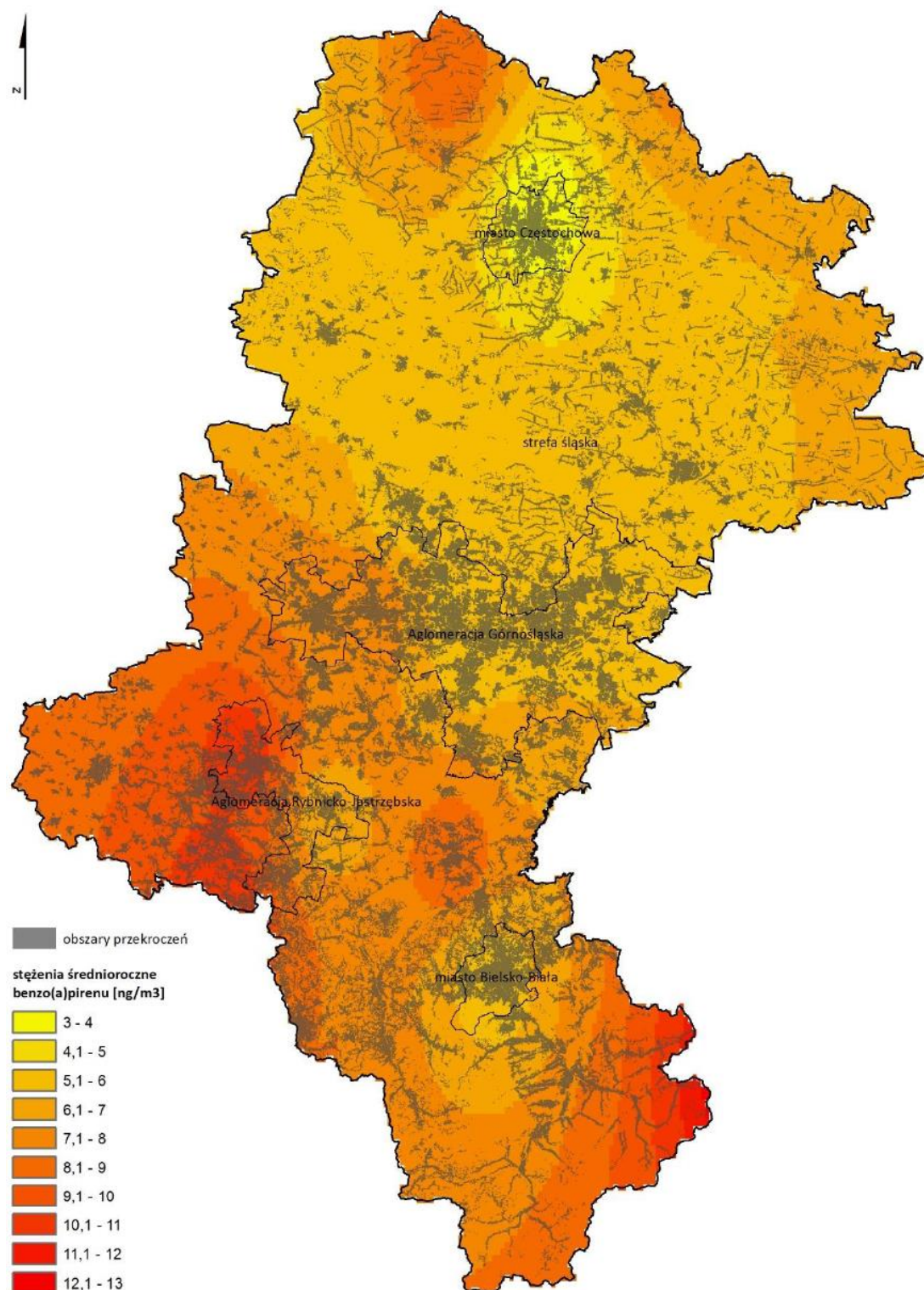
Rysunek 6.2 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu zawieszonego PM10 - kryterium ochrona zdrowia ludzi

źródło: Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok



Rysunek 6.3 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych pyłu PM_{2.5} - kryterium ochrona zdrowia ludzi

źródło: Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok



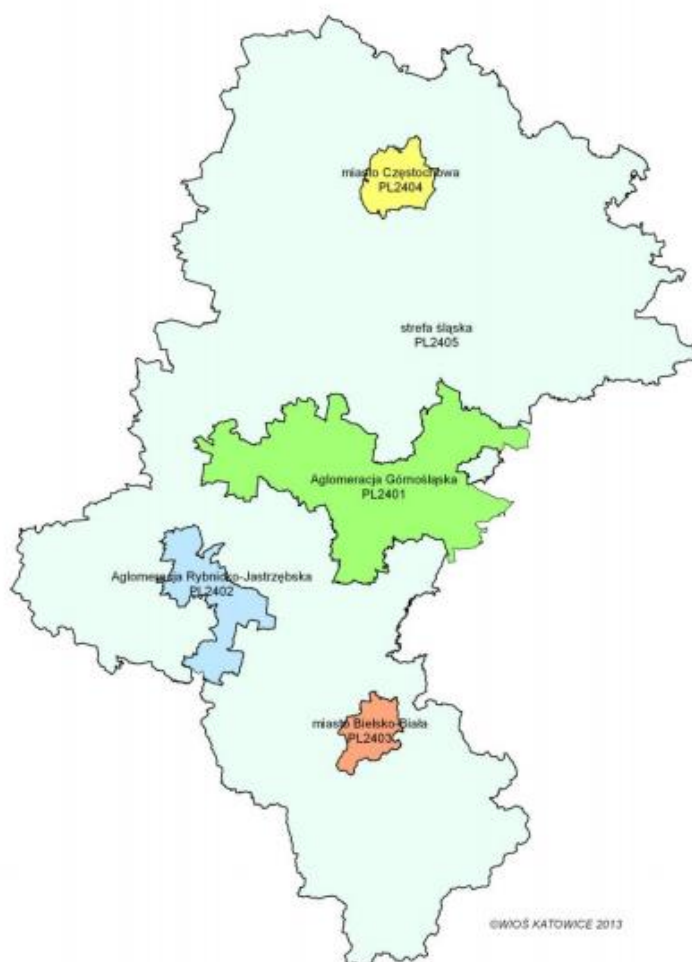
Rysunek 6.4 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo(α)pirenu - kryterium ochrona zdrowia ludzi

źródło: Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Strefy te zostały wymienione poniżej i przedstawione na rysunku 6.5:

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

Lubliniec wg powyższego podziału przynależy do strefy śląskiej.



Rysunek 6.5 Strefy w województwie śląskim, dla których dokonano ocenę jakości powietrza

źródło: Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok

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

- **klasa A:** jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- **klasa C:** jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny lub docelowy powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,

- **klasa D1:** jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2:** jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

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

- dla zanieczyszczeń takich jak: dwutlenku siarki, benzen, ołów, tlenek węgla, arsen, kadm, nikiel - we wszystkich strefach klasa A, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- dla dwutlenku azotu klasa A w strefach: rybnicko-jastrzębskiej, miastach Bielsko-Biała i Częstochowa oraz w strefie śląskiej,
- dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(α)pirenu - klasa C w 5 strefach (aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska),
- dla dwutlenku azotu - klasa C w aglomeracji górnośląskiej,
- dla ozonu - klasa A w aglomeracji górnośląskiej, aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, mieście Bielsko-Biała i Częstochowa,
- dla ozonu – klasa C w strefie śląskiej, klasa D2, ze względu na przekraczanie poziomu celu długoterminowego dla całego województwa.

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

- klasa A - brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki w strefie śląskiej,
- klasa C i D2 - przekroczenia poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 - na stacji tła regionalnego wskaźnik ten uśredniony dla kolejnych 5 lat wyniósł 16 728 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)h.

Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 mieściły się w przedziale od 74% do 145% poziomu dopuszczalnego. Na 18 stanowiskach spośród 22, z których wyniki wykorzystano do oceny, stężenia średnioroczne były wyższe niż $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na stanowiskach w Cieszynie, Lublińcu, Częstochowie i w Złotym Potoku stężenia średnioroczne były niższe lub równe niż poziom dopuszczalny. Na wszystkich stanowiskach odnotowano wyższą niż 35 dopuszczalną częstość przekraczania poziomu 24-godzinnego wynoszącego $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wartości średnie stężeń pyłu PM10 w 2013 roku wyniosły (wartość dopuszczalna $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) w strefie śląskiej – od 30 do $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W porównaniu do 2012 roku stężenia średnie roczne w strefie śląskiej zmniejszyły się na pięciu stanowiskach (Myszków o 16%, Złoty Potok o 13%, Knurów o 5%, Zawiercie i Żywiec ul. Słowackiego o 3%) oraz wzrosły na czterech stanowiskach w Lublińcu o 7%, Pszczynie o 28%, Godowie o 11%, Tarnowskich Górach o 2%, w Cieszynie pozostały na podobnym poziomie jak w 2012 roku.

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

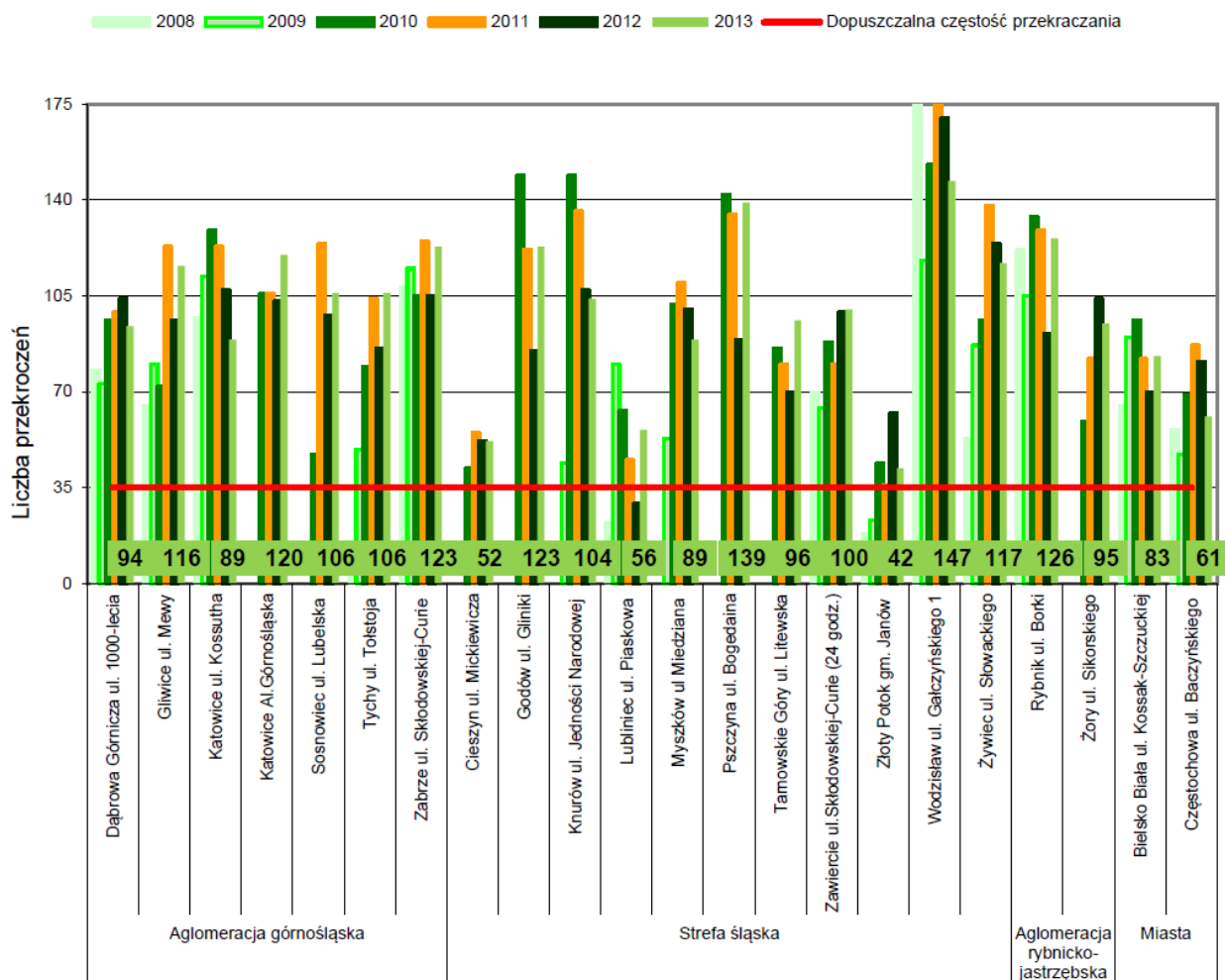
- aglomeracji górnośląskiej – od 2,7 do 3,5 razy więcej niż dopuszczalna,
- w strefie śląskiej - od 1,2 do 4,2 razy więcej.

W porównaniu do 2012 roku, częstotliwości przekroczeń w 2013 roku:

- w aglomeracji górnośląskiej – na 2 z 7 badanych stanowisk zmniejszyły się w Dąbrowie Górniczej o 10% i Katowicach ul. Kossutha o 17%, wzrosły w Tychach o 23%, Gliwicach o 21%, Katowicach Al. Górnośląska i Zabrze o 17%, Sosnowcu o 8%,
- w strefie śląskiej zmniejszyły się na 5 z 11 stanowisk (o 3% w Knurowie, o 11% w Myszkowie, o 32% w Żłotym Potoku, o 14% w Wodzisławiu o 6% w Żywcu ul. Słowackiego), wzrosły na pięciu stanowiskach (o 93% w Lublińcu, o 56% w Pszczynie, o 45% w Godowie, o 37% w Tarnowskich Górach, o 1% w Zawierciu), w Cieszynie pozostały takie same.

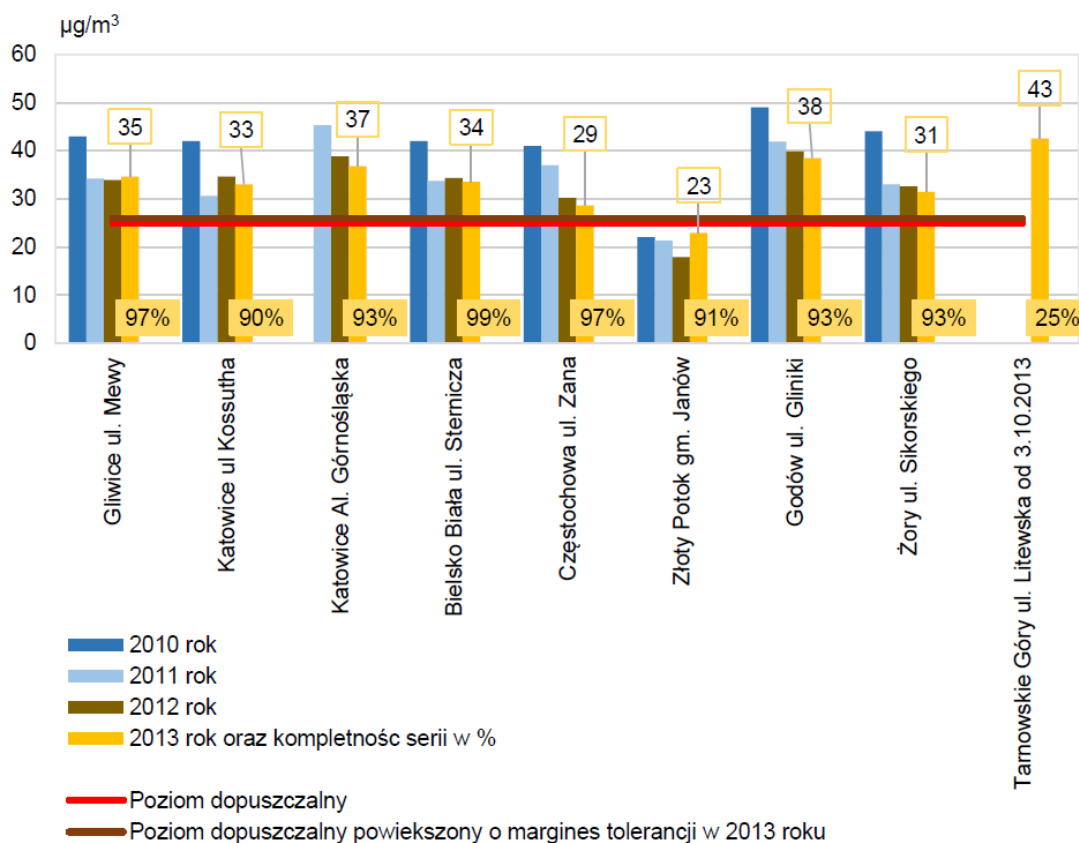
Na terenie strefy śląskiej, w której znajduje się miasto Lubliniec, klasę C określono dla następujących substancji:

- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- benzoalfapiren – B(α)P
- ozon.



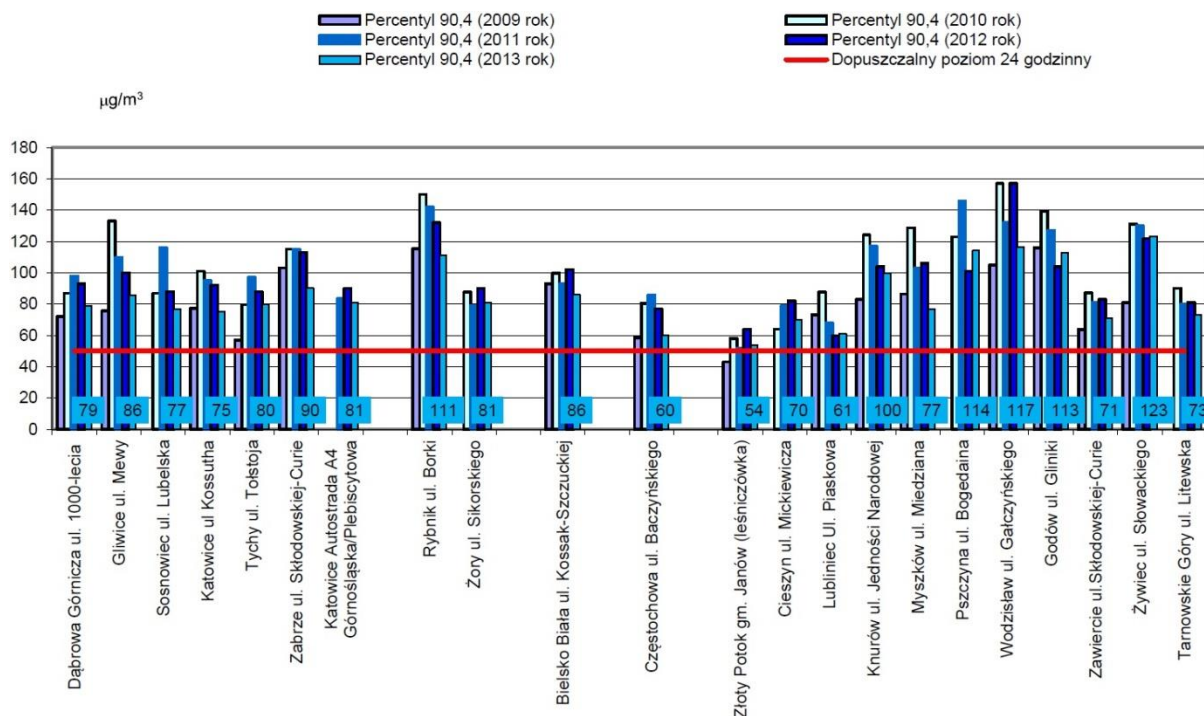
Rysunek 6.6. Częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24 godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀ w latach 2008 – 2013 (wartości w etykietach dotyczą 2013 roku)

źródło: Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok



Rysunek 6.7 Średnie roczne stężenia pyłu PM2.5 w latach 2010 - 2013

źródło: Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok



Rysunek 6.8 Stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego pyłu PM10 w latach 2009 - 2013

źródło: Dwunasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2013 rok

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu¹⁹⁴. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska oceny jakości powietrza w oparciu o prowadzony monitoring stanu powietrza dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zgodnie z jedenastą roczną oceną jakości powietrza w województwie śląskim za rok 2012 na obszarze województwa, do przygotowania Programu ochrony powietrza, zakwalifikowano wszystkie strefy

Podstawą do opracowania Programu ochrony powietrza (POP) były wyniki z 13 stacji pomiarowych zlokalizowanych w strefie śląskiej, tj. przy:

- ul. Mickiewicza 13 w Cieszynie (automatyczna i manualna),
- ul. Glinki w Godowie (manualna),
- ul. Jedności w Knurowie (manualna),
- ul. Piaskowej 56 w Lublińcu (manualna),
- ul. Miedzianej 3 w Myszkowie (manualna),
- ul. Bogedaina w Pszczynie (manualna),
- ul. Litewskiej w Tarnowskich Górach (manualna),
- ul. Sanatoryjnej 7 w Ustroniu (automatyczna),
- ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śl. (automatyczna),
- ul. Skłodowskiej- Curie 16 w Zawierciu (manualna),
- w Żłoty Potok gm. Janów (automatyczna i manualna),
- ul. Kopernika 84 w Żywcu (manualna),
- ul. Słowackiego 2 w Żywcu (automatyczna i manualna).

W wyniku jedenastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim dokonanej w 2012 roku, wszystkie strefy zostały zakwalifikowane jako strefy C. W zawiązku z powyższym do opracowania programu ochrony powietrza zaklasyfikowano strefę śląską ze względu na przekroczenie:

- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀,
- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} powiększonej o margines tolerancji,
- docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(α)pirenu,
- dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężenia 24-godzinnego dwutlenku siarki.

Miasto poprzez wdrożenie „Programu ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Lubliniec” oraz kontynuowanie dopłat ze środków budżetowych do wymiany nieekologicznych źródeł ciepła i termomodernizacji budynków mieszkalnych wywiązuje się z nałożonych obowiązków wskazanych w „Programie Ochrony Powietrza Województwa Śląskiego” (dla strefy częstochowsko-lublinieckiej).

6.3 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie miasta Lublińca

Zgodnie z zapisami w powyższym rozdziale uznaje się, że na terenie miasta Lublińca występują problemy związane z przekroczeniem stężeń lub przekroczenia dopuszczalnej wielkości stężeń 24-godz. w zakresie pyłu zawieszonego (PM2.5 i PM10) oraz ozonu. Stwierdzono również przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń wielkości stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego (powyżej 35 w ciągu roku).

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

Do źródeł wysokiej emisji zaliczono następujące źródła punktowe działające na system ciepłowniczy i zlokalizowane na terenie miasta Lubliniec:

- kotłownia na miał węglowy przedsiębiorstwa Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A. Rejon Eksploatacyjny Lubliniec zlokalizowana przy ul. Powstańców Śląskich 85 o łącznej mocy zainstalowanej wynoszącej 25,6 MW (pracuje przez cały rok) wyposażona w instalację odpylania w postaci cyklonów, multicyklonów i dla kotła nr 1 dodatkowo w filtr workowy, wysokość komina 60 m,
- kotłownia na miał węglowy przedsiębiorstwa U&R Calor Sp. z o.o. położona przy ul. Tuwima 6 o łącznej mocy 17,4 MW (pracuje w okresie grzewczym), wyposażona w instalację odpylania w postaci cyklonów o sprawności odpylania 90%, wysokość komina 78 m,

Roczne zestandaryzowane zużycie miału węglowego w obu funkcjonujących kotłowniach wyniosło w 2013 roku ponad 15 022 ton. Ponadto na terenie miasta zlokalizowanych jest kilkadziesiąt mniejszych źródeł ciepła o mocy przekraczającej 100kW. Źródła te rozproszone są na terenie całego miasta głównie w postaci kotłowni węglowych, na gaz ziemny i olej opałowy. Emisja zanieczyszczeń pochodząca ze spalania paliw w tych kotłowniach ujęta została w bilansie zanieczyszczeń pochodzących z emisji niskiej.

Emisję wysoką (kominy wyższe niż 40m) określono na podstawie informacji uzyskanych od przedsiębiorstw ECO S.A. oraz U&R Calor sp. z o.o.. W tabeli 6.6 zestawiono ładunek głównych zanieczyszczeń za rok 2013.

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

Rodzaj substancji	Ilość [Mg/rok]
Dwutlenek siarki	167,44
Dwutlenek azotu	42,39
Tlenek węgla	94,01
Dwutlenek węgla	28 047
Pył	35,04
Benzo(α)piren	0,01

źródło: dane z ECO S.A. i U&R Calor sp. z o.o.

Tabela 6.6 Emisja substancji szkodliwych do atmosfery na terenie miasta Lublińca ze spalania paliw do celów grzewczych w 2013 roku (emisja niska)

Rodzaj substancji	Ilość [Mg/rok]
Dwutlenek siarki	169,0
Dwutlenek azotu	51,6
Tlenek węgla	850,3
Dwutlenek węgla	53 188,9
Pył	226,4
Benzo(α)piren	0,25

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

Przyjęto także założenia co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na drodze, jak to przedstawiono poniżej. Natomiast w celu wyznaczenia emisji CO₂ ze środków transportu wykorzystano wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBIZE „wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2011”.

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

Wyznaczone powyżej wartości emisji rozproszonej, liniowej oraz emisja punktowa, składają się na całkowitą emisję zanieczyszczeń do atmosfery, powstałych przy spalaniu paliw na terenie miasta Lublińca.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto ponadto następujące dane:

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

Zgodnie z uzyskanymi informacjami łączna długość dróg publicznych na terenie gminy wynosi 128,04 km w tym:

- drogi krajowe o łącznej długości około 12,6 km;
- droga wojewódzka o długości około 2,8 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 36,7 km;
- drogi gminne o łącznej długości 76,7 km;

Założono również średni roczny wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów samochodowych ogółem na drogach w mieście Lubliniec dla lat 2010 – 2013 zgodnie z wytycznymi GDDKiA.

Tabela 6.7 Założenia do wyznaczenia emisji liniowej

drogi krajowe nr: DK11 i DK46		
długość	12,6 km	
średnie natężenie ruchu (wg pomiarów)		5 272 poj/dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	67,8%	148,8
dostawcze	10,2%	22,3
ciężarowe	21,3%	46,7
autobusy	0,4%	0,8
motocykle	0,5%	1,0
droga wojewódzka nr DW906		
długość	2,8 km	
średnie natężenie ruchu (wg pomiarów)		7 399 poj/dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	86,1%	265,5
dostawcze	6,5%	19,9
ciężarowe	5,3%	16,2
autobusy	0,6%	1,8
motocykle	1,6%	4,9
drogi powiatowe		
długość	36,7 km	
średnie natężenie ruchu (wg pomiarów)		6 107 poj/dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	74,9%	190,6
dostawcze	13,0%	33,0
ciężarowe	9,9%	25,2
autobusy	1,1%	2,8
motocykle	1,1%	2,8
drogi gminne		
długość	76,7 km	
średnie natężenie ruchu (szacowane)		1 096 poj/dobę
udział% poszczególnych typów pojazdów		poj./h
osobowe	80,2%	36,6
dostawcze	14,0%	6,4
ciężarowe	4,0%	1,8
autobusy	0,9%	0,4
motocykle	0,9%	0,4

Tabela 6.8 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie miasta Lubliniec [kg/rok]

rodzaj drogi	rodzaj pojazdu	śr. prędkość [km/h]	CO	HC	NOx	TSP	SOx
krajowe	osobowe	71	37 533	5 275	10 442	192	520
	dostawcze	68	5 106	685	2 596	276	358
	ciężarowe	63	9 697	5 395	27 389	1 779	2 352
	autobusy	66	157	87	597	30	45
	motocykle	59	2 113	229	19	0	1
wojewódzkie	osobowe	51	18 898	2 889	4 443	89	225
	dostawcze	50	1 183	194	501	63	72
	ciężarowe	46	870	608	2 022	164	169
	autobusy	40	187	40	497	19	28
	motocykle	33	2 559	372	16	0	2
powiatowe	osobowe	51	177 832	27 189	41 808	838	2 122
	dostawcze	49	25 843	4 288	10 921	1 371	1 572
	ciężarowe	45	17 841	12 598	41 156	3 365	3 439
	autobusy	40	3 811	811	10 159	394	582
	motocykle	37	18 339	2 560	128	0	12
gminne	osobowe	49	72 249	11 157	16 894	338	864
	dostawcze	45	10 585	1 841	4 479	548	655
	ciężarowe	30	3 209	2 543	7 376	635	850
	autobusy	20	1 992	595	4 664	233	272
	motocykle	45	5 301	680	42	0	3
RAZEM			415 303	80 038	186 149	10 333	14 144

Tabela 6.9 Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie miasta Lublińca [kg/rok]

rodzaj drogi	rodzaj pojazdu	natężenie ruchu	przeciętne zużycie paliw			całkowite roczne zużycie paliw na danym odcinku			roczna emisja CO ₂
			Etylina	ON	LPG	Etylina	ON	LPG	
		pojazd/rok	l/100 km	l/100 km	l/100 km	m ³ /rok	m ³ /rok	m ³ /rok	Mg/rok
krajowe	osobowe	1 303 780	5,50	4,29	6,05	496,9	211,4	149,1	1 943,1
	dostawcze	195 640	0,00	7,10	0,00	0,0	175,0	0,0	456,0
	ciężarowe	409 165	0,00	21,30	0,00	0,0	1098,1	0,0	2 861,1
	autobusy	6 935	0,00	25,33	0,00	0,0	22,1	0,0	57,7
	motocykle	8 760	3,55	0,00	0,00	3,9	0,0	0,0	9,0
wojewódzkie	osobowe	2 325 415	7,15	5,27	7,87	256,1	102,8	76,8	985,3
	dostawcze	174 470	0,00	10,50	0,00	0,0	51,3	0,0	133,6
	ciężarowe	141 985	0,00	31,30	0,00	0,0	124,4	0,0	324,2
	autobusy	15 695	0,00	43,45	0,00	0,0	19,1	0,0	49,8
	motocykle	43 070	3,88	0,00	0,00	4,7	0,0	0,0	10,8
powiatowe	osobowe	1 669 510	7,15	5,27	7,87	2409,5	967,8	722,8	9 271,8
	dostawcze	289 445	0,00	10,50	0,00	0,0	1115,4	0,0	2 906,1
	ciężarowe	220 825	0,00	31,30	0,00	0,0	2536,6	0,0	6 609,1
	autobusy	24 455	0,00	43,45	0,00	0,0	390,0	0,0	1 016,0
	motocykle	24 820	3,88	0,00	0,00	35,3	0,0	0,0	81,4
gminne	osobowe	320 835	7,15	5,27	7,87	967,7	388,7	290,3	3 723,8
	dostawcze	55 845	0,00	10,50	0,00	0,0	449,7	0,0	1 171,8
	ciężarowe	16 060	0,00	31,30	0,00	0,0	385,6	0,0	1 004,5
	autobusy	3 650	0,00	43,45	0,00	0,0	121,6	0,0	316,9
	motocykle	3650	3,88	0,00	0,00	10,8	0,0	0,0	25,0
RAZEM	-	7 254 010	-	-	-	4 184,9	8 159,7	1 239,1	32 957,1

6.4 Ocena jakości powietrza na terenie miasta Lublińca

Na terenie miasta Lublińca zlokalizowana jest jedna manualna stacja monitoringu powietrza. Stacja zlokalizowana jest przy ul. Piaskowej 56, gdzie mierzone są następujące parametry:

- stężenia substancji zanieczyszczających powietrze (pył zawieszony PM₁₀, benzo(α)piren, ołów, arsen, kadm, nikiel),
- parametry meteorologiczne (brak).

Szczegółowo wyniki tych pomiarów przedstawiono w kolejnych tabelach (stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i B(α)P w poszczególnych miesiącach wraz z wartością uśrednioną).

Tabela 6.10 Imisja zanieczyszczeń na terenie miasta Lublińca w poszczególnych miesiącach 2011 roku – stacja przy ul. Piaskowej 56

Parametr	Jedn.	Norma	Miesiąc												Wartość średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Pył zawieszony PM ₁₀	µg/m ³	40	47	69	54	39	24	20	21	25	27	38	78	28	36
Benzo(α)piren	µg/m ³	1	21	15	10	4,7	2,3	0,3	0,3	0,3	1,7	7,5	17	8	5,458

źródło: WIOŚ w Katowicach

Tabela 6.11 Imisja zanieczyszczeń na terenie miasta Lublińca w poszczególnych miesiącach 2012 roku – stacja przy ul. Piaskowej 56

Parametr	Jedn.	Norma	Miesiąc												Wartość średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Pył zawieszony PM10	µg/m ³	40	35	-	-	30	26	17	19	23	22	42	58	48	30
Benzo(α)piren	µg/m ³	1	12	-	-	2,3	0,8	0,3	0,2	0,4	1,8	6,6	10	10	3,354

źródło: WIOŚ w Katowicach

Tabela 6.12 Imisja zanieczyszczeń na terenie miasta Lublińca w poszczególnych miesiącach 2013 roku – stacja przy ul. Piaskowej 56

Parametr	Jedn.	Norma	Miesiąc												Wartość średnia
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Pył zawieszony PM10	µg/m ³	40	74	-	48	22	15	14	16	15	21	40	50	46	32,1
Benzo(α)piren	µg/m ³	1	16	-	11	4,8	0,7	0,7	0,3	0,3	3,6	7,3	9,2	9,1	5,296

źródło: WIOŚ w Katowicach

Na podstawie powyższych tabel stwierdza się przekroczenie norm w zakresie rocznych stężeń:

- Benzo(α)pirenu.

Poniżej przedstawiono zestawienie stężeń pyłu zawieszonego odnotowanego na stacjach pomiarowych w gminach województwa śląskiego w 2013 roku.

Tabela 6.13 Imisja pyłu zawieszonego PM10 odnotowana w manualnych pomiarach na stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego w 2013 roku

Stacja	Jedn.	Norma	Miesiąc												Rok
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	µg/m ³	40	75	70	52	36	22	26	25	24	21	39	44	67	41,4
Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	µg/m ³	40	79	74	41	38	17	26	29	25	21	33	41	27	36,2
Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	µg/m ³	40	56	44	39	40	23	23	30	27	24	40	33	44	35
Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	µg/m ³	40	72	60	57	57	34	27	26	32	24	40	38	52	43,3
Godów, ul. Gliniki	µg/m ³	40	89	90	75	57	27	27	23	24	24	64	64	52	51
Katowice, ul. Kossutha 6	µg/m ³	40	66	57	50	49	32	30	34	35	27	47	43	44	42,8
Katowice, A4, ul. Górnośląska/ Plebiscytowa (komunikacyjna)	µg/m ³	40	69	54	47	46	32	38	34	37	35	62	54	58	47,9
Knurów, ul. Jedności Narodowej 5	µg/m ³	40	81	71	66	52	24	28	25	29	26	55	56	57	48,1
Lubliniec, ul. Piaskowa 56	µg/m ³	40	74	-	48	22	15	14	16	15	21	40	50	46	32,1
Myszków, ul. Miedziana 3	µg/m ³	40	52	46	40	36	19	24	23	24	27	63	61	86	41,2
Pszczyna, ul. Bogedaina	µg/m ³	40	93	83	72	68	31	30	34	32	30	74	64	66	57,9
Rybnik, ul. Borki 37a	µg/m ³	40	87	87	84	57	28	29	28	31	29	61	62	60	53,5
Tarnowskie Góry, ul. Litewska	µg/m ³	40	67	57	53	42	27	23	24	28	22	46	47	53	41
Zabrze, ul. Skłodowskiej-Curie 34	µg/m ³	40	72	60	53	48	27	28	30	32	28	60	56	68	47,3
Zawiercie, ul. Skłodowskiej-Curie 16	µg/m ³	40	66	54	51	47	28	25	27	36	26	47	39	56	42
Żory, ul. Sikorskiego 52	µg/m ³	40	78	71	58	52	30	30	29	28	24	46	47	41	44,8
Żywiec, ul. Kopernika 84	µg/m ³	40	51	-	77	52	25	26	25	23	22	70	65	64	46,4

Porównując stężenia pyłu zawieszonego PM10 w gminach województwa śląskiego, w których prowadzony jest monitoring (powyższa tabela), należy ocenić że sytuacja w Lublińcu nie jest

zadawalająca. Średnioroczne wartości stężeń pyłu PM10 rejestrowanych w Lublińcu, są wyraźnie niższe niż średnia z pomiarów we wszystkich stacjach.

Ze względu na brak pomiarów stężenia pyłu zawieszonego PM2.5. w Gminie Lubliniec, nie można dokonać bezpośredniego porównania z innymi gminami województwa. Niemniej jednak w związku z tym, że stężenia PM2.5 są mocno skorelowane z wielkościami mierzonych stężeń PM10 należy przypuszczać, że i w tym przypadku wielkości stężeń były poniżej normatywnego progu.

Tabela 6.14 Imisja pyłu zawieszonego PM2.5 odnotowana w automatycznych stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego w 2013 roku

Stacja	Jedn.	Norma	Miesiąc												Rok
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Bielsko-Biała, ul. Sternicza 4	µg/m ³	25	69	62	46	31	14	21	19	15	15	28	35	49	33,6
Częstochowa, ul. Zana 6	µg/m ³	25	49	40	36	32	17	17	20	18	18	35	29	32	28,6
Gliwice, ul. Mewy 34	µg/m ³	25	59	53	45	31	18	28	18	16	20	44	43	43	34,6
Godów, ul. Gliniki	µg/m ³	25	84	71	59	43	18	20	16	17	19	51	50	43	38,4
Katowice, ul. Kossutha 6	µg/m ³	25	58	48	39	32	19	28	21	20	19	39	35	35	33
Katowice, A4, ul. Górnośląska/ Plebiscytowa (komunikacyjna)	µg/m ³	25	58	49	42	33	21	25	21	25	26	42	41	53	36,7
Tarnowskie Góry, ul. Litewska	µg/m ³	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	41	45	42,6
Złoty Potok, leśniczówka Kamienna G.	µg/m ³	25	41	32	26	22	16	15	14	15	13	23	22	29	23
Żory, ul. Sikorskiego 52	µg/m ³	25	56	50	41	36	18	23	22	17	16	35	33	31	31,4

Podobnie ma się sytuacja w przypadku stężeń tlenków azotu NO₂, gdzie na terenie miasta również nie są prowadzone pomiary tego zanieczyszczenia. Średnioroczne stężenia NO₂ rejestrowane na wszystkich aktywnych stacjach w województwie wynosiły 24,3 µg/m³. Wyniki pomiarów przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 6.15 Imisja tlenków azotu NO₂ odnotowana w automatycznych stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego w 2013 roku

Stacja	Jedn.	Norma	Miesiąc												Rok
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej 19	µg/m ³	40	36	36	25	24	16	16	15	16	18	22	23	27	22
Cieszyn, ul. Mickiewicza 13	µg/m ³	40	29	30	18	17	11	13	11	12	11	14	19	16	17
Częstochowa, Al. Armii Krajowej 3 (komunikacyjna)	µg/m ³	40	39	40	42	44	40	32	32	37	26	41	32	33	37
Częstochowa, ul. Baczyńskiego 2	µg/m ³	40	26	22	18	20	16	11	12	15	-	21	21	24	19
Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia 25a	µg/m ³	40	32	26	23	27	20	16	19	22	22	31	27	25	24
Gliwice, ul. Mewy 34	µg/m ³	40	30	28	28	27	21	15	17	25	21	31	28	25	25
Katowice, A4, ul. Górnośląska/ Plebiscytowa (komunikacyjna)	µg/m ³	40	35	34	35	42	52	48	37	17	61	66	25	61	43
Katowice, ul. Kossutha 6	µg/m ³	40	33	37	36	39	25	22	27	31	29	36	32	30	32
Rybnik, ul. Borki 37a	µg/m ³	40	30	29	26	25	16	14	15	20	19	25	25	23	22
Sosnowiec, ul. Lubelska 51	µg/m ³	40	63	41	38	34	28	35	44	37	35	36	47	35	39
Tychy, ul. Tołstoja 1	µg/m ³	40	32	33	26	26	17	17	16	22	18	26	24	23	23
Ustroń, Sanatoryjna 7	µg/m ³	40	27	29	18	14	8	9	8	9	10	11	17	15	14
Wodzisław, Gałczyńskiego 1	µg/m ³	40	33	31	22	19	16	12	13	19	17	27	26	23	22
Zabrze, ul. Skłodowskiej-Curie 34	µg/m ³	40	34	32	27	30	20	15	18	22	21	33	17	17	24
Złoty Potok, leśniczówka Kamienna G.	µg/m ³	40	13	8	9	9	6	3	4	5	6	9	11	16	9
Żory, ul. Sikorskiego 52	µg/m ³	40	28	28	21	22	14	13	15	19	15	24	17	9	19
Żywiec, ul. Słowackiego 2	µg/m ³	40	33	39	29	20	13	14	19	19	17	24	25	21	22

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

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

$$E_r = \sum_{t=1}^n E_t \cdot K_t$$

gdzie:

E_r - emisja równoważna źródeł emisji,

t - liczba różnych zanieczyszczeń emitowanych ze źródła emisji,

E_t - emisja rzeczywista zanieczyszczenia o indeksie t,

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

$$K_t = \frac{e_{SO_2}}{e_t}$$

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

Tabela 6.16 Współczynniki toksyczności zanieczyszczeń

Nazwa substancji	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, µg/m ³	Okres uśredniania wyników	Współczynnik toksyczności zanieczyszczenia K _t
Dwutlenek azotu	40	rok kalendarzowy	0,5
Dwutlenek siarki	20	rok kalendarzowy	1
Tlenek węgla	Brak	-	0
pył zawieszony PM10	40	rok kalendarzowy	0,5
Benzo(α)piren	0,001	rok kalendarzowy	20 000
Dwutlenek węgla	Brak	-	0

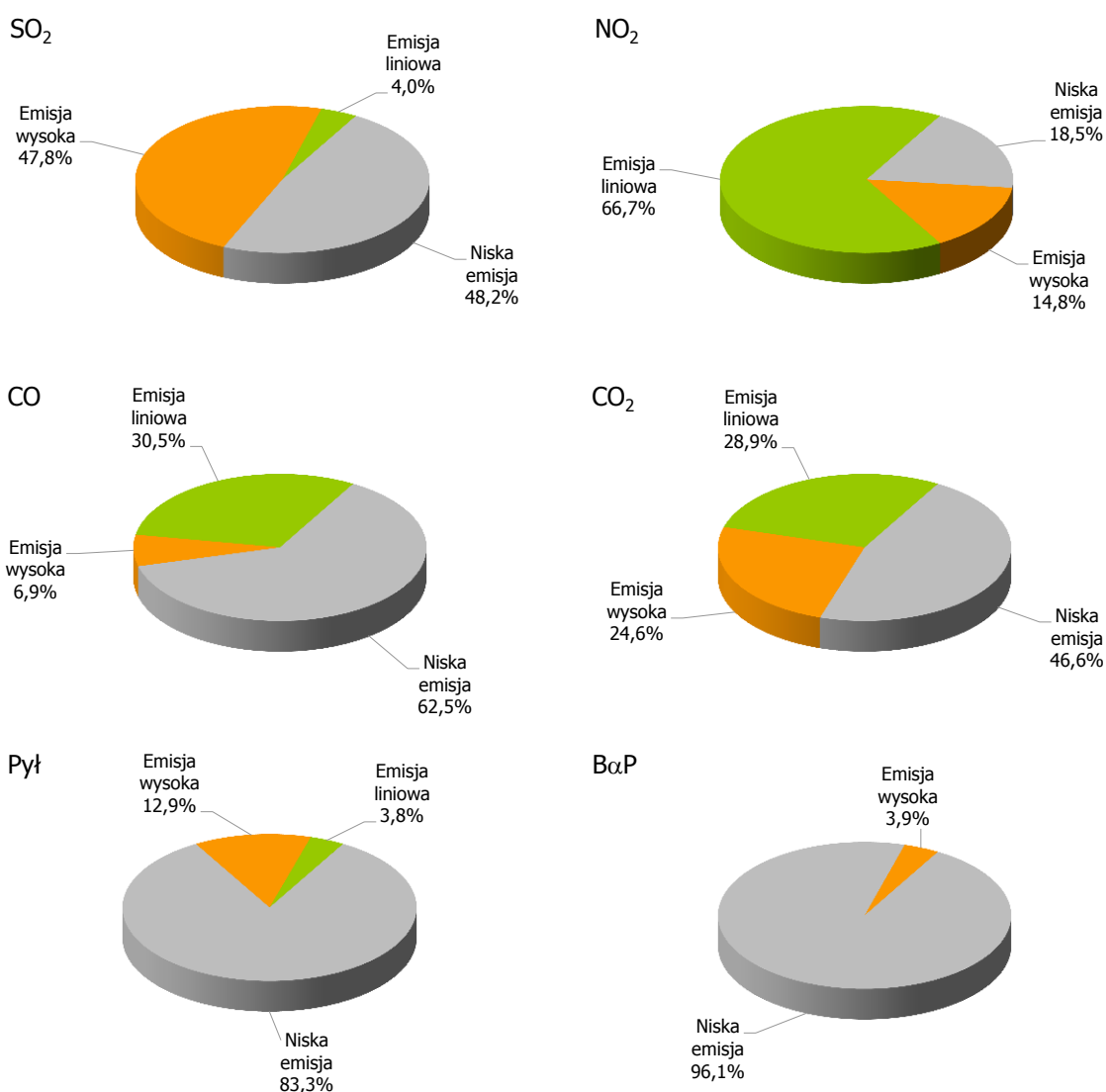
Emisja równoważna uwzględnia to, że do powietrza emitowane są równocześnie różnego rodzaju zanieczyszczenia o różnym stopniu toksyczności. Pozwala to na prowadzenie porównań stopnia uciążliwości poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń emitujących różne związki. Umożliwia także w prosty, przejrzysty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

W celu oszacowania ogólnej emisji substancji szkodliwych do atmosfery ze spalania paliw w budownictwie mieszkaniowym, sektorze handlowo-usługowym i użyteczności publicznej w Lublińcu, koniecznym było posłużenie się danymi pośrednimi. Punkt wyjściowy stanowiła w tym przypadku struktura zużycia paliw i energii miasta Lublińca, dane o źródłach wysokiej emisji podane przez przedsiębiorstwa ciepłownicze.

Tabela 6.17 Zestawienie zbiorcze emisji substancji do atmosfery z poszczególnych źródeł emisji na terenie miasta Lublińca w 2013 roku

Lp.	Substancja	Jednostka	Rodzaj emisji			
			Niska	Wysoka	Liniowa	Razem
1	Dwutlenek siarki	kg/rok	168 968	167 440	14 144	350 551
2	Dwutlenek azotu	kg/rok	51 558	41 390	186 149	279 097
3	Tlenek węgla	kg/rok	850 261	94 010	415 303	1 359 574
4	Dwutlenek węgla	Mg/rok	53 189	28 047	32 957	114 193
5	Pył	kg/rok	226 384	35 040	10 333	271 758
6	Benzo(α)piren	kg/rok	245,2	10,0	-	255,2
7	Er	Mg/rok	5 211,5	405,7	112,4	5 729,6

Udział punktowych, rozproszonych i liniowych źródeł w całkowitej emisji poszczególnych substancji do atmosfery przedstawia rysunek 6.9.



Rysunek 6.9 Udział rodzajów źródeł emisji w całkowitej emisji poszczególnych zanieczyszczeń do atmosfery w Lublińcu w 2013 roku

Widoczny na powyższym zestawieniu największy udział niskiej emisji w emisji całkowitej, niemal wszystkich substancji szkodliwych, potwierdza także wyznaczona emisja równoważna (zastępcza, ekwiwalentna) dla omawianych rodzajów źródeł emisji, co przedstawia rysunek 6.10.



Rysunek 6.10 Udział emisji zastępczej z poszczególnych źródeł w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO₂ w Lublińcu w 2013 roku

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

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

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

Wynika stąd, że wszelkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza w mieście powinny w pierwszej kolejności dotyczyć kontynuacji programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji. W celu zmniejszenia emisji na terenie miasta Lublińca proponuje się kontynuację dopłat do wymiany źródeł ciepła na proekologiczne.

Tabela 6.18 Zmiana emisji substancji do atmosfery z poszczególnych źródeł emisji na terenie miasta Lublińca w okresie 2013 - 2020 roku (wg planu rozwoju business as usual)

Substancja	Jednostka	Wielkość emisji wyjściowa	Wielkość emisji prognozowanej	Zmiana emisji do 2020 r.*	
				Bezwzględna	Względna
Dwutlenek siarki	kg/rok	350 551	347 313	3 239	0,92%
Dwutlenek azotu	kg/rok	279 097	303 445	-24 348	-8,72%
Tlenek węgla	kg/rok	1 359 574	1 388 656	-29 082	-2,14%
Dwutlenek węgla	Mg/rok	114 193	117 281	-3 088	-2,70%
Pył	kg/rok	271 758	267 872	3 885	1,43%
Benzo(α)piren	kg/rok	255	246	9	3,62%

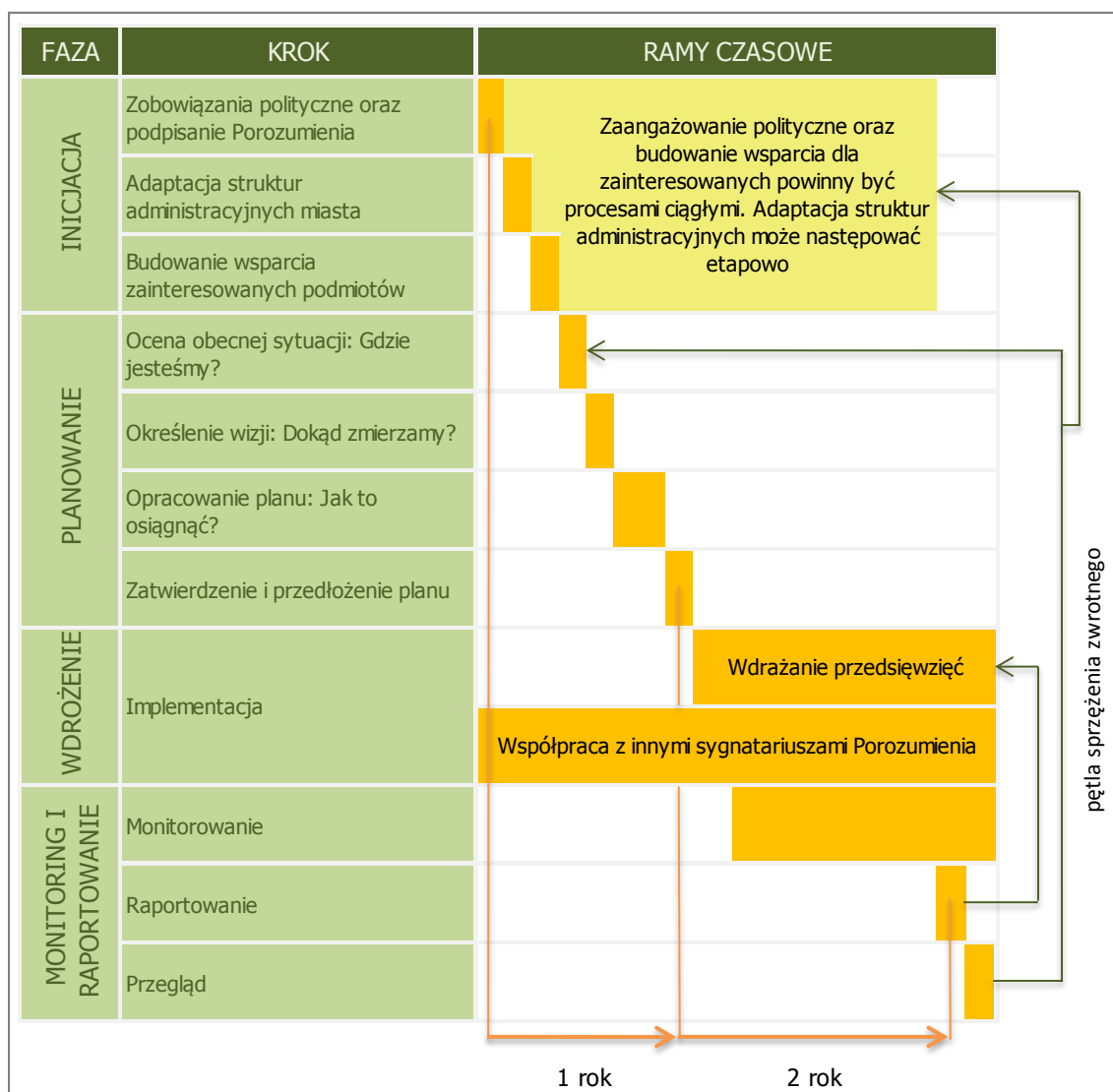
*) wielkości ze znakiem (-) oznaczają wzrost emisji

7. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

7.1 Struktura PGN

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

Na poniższym rysunku przedstawiono procesy związane z przygotowywaniem i wdrażaniem SEAP/PGN. Należy zauważyć, iż opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec stanowi część zachodzącego już obecnie procesu związanego z redukcją emisji CO₂. Część działań stanowi kontynuację obecnej strategii miasta, wpisując się w wizję miasta przedstawioną w dalszej części opracowania. Należy także zwrócić uwagę na ramy czasowe związane z wdrażaniem poszczególnych etapów.



Rysunek 7.1 Poszczególne procesy związane z implementacją SEAP/PGN

Faza Inicjacja. Zobowiązania polityczne oraz podpisanie porozumienia

By zapewnić sukces procesu wdrażania zapisów SEAP/PGN konieczne jest odpowiednie wsparcie polityczne na najwyższym lokalnym szczeblu. Kluczowi decydenci władz lokalnych powinni wspierać proces implementacji poprzez udostępnienie/poszukiwanie odpowiednich środków. Kluczowe jest ich zaangażowanie oraz akceptacja PGN zobowiązując się tym samym do wdrażania przedsięwzięć ograniczających emisję gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.

W dniu 27 sierpnia 2013 r Rada Miejska w Lublińcu uchwałą Nr 422/XXXVIII/2013 wyraziła wolę przystąpienia Gminy Lubliniec do opracowania i wdrożenia planu gospodarki niskoemisyjnej na jej obszarze.

Faza Inicjacja. Adaptacja struktur administracyjnych miasta

Wdrażanie przedsięwzięć wymaga współpracy pomiędzy wieloma wydziałami lokalnej administracji odpowiadającymi m.in. za ochronę środowiska, planowanie przestrzenne, budżet miasta, administrację obiektów miejskich, transport etc. Dlatego też ważne jest wyznaczenie odpowiedniej struktury w urzędzie odpowiadającej za realizację Planu. W szczególności chodzi o koordynację prac pomiędzy politykami, wydziałami oraz jednostkami zewnętrznymi. W strukturach Urzędu Miejskiego w Lublińcu powołano na drodze Zarządzenia nr 84/2014 Burmistrza Miasta Interdyscyplinarny Zespół ds. przygotowania i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec, pod przewodnictwem Sekretarza Miasta. W skład zespołu wchodzi:

- Jan Grajcar - Sekretarz Miasta Lublińca,
- Ewa Kaczmarczyk - Skarbnik Miasta Lublińca,
- Ilona Urbańczyk - Kierownik Referatu Księgowości Budżetowej i Płac,
- Cezary Sękowski - Naczelnik Wydziału Inwestycji i Rozwoju,
- Daniel Deleka - Naczelnik Wydziału Nieruchomości i Zagospodarowania Przestrzennego,
- Mieczysław Dłubała - Naczelnik Wydziału Komunalnego,
- Urszula Jończyk - Kierownik Referatu Ochrony Środowiska i Estetyki Miasta,
- Krzysztof Klepacz - Inspektor w Wydziale Inwestycji i Rozwoju,
- Jolanta Wilkiewicz - Inspektor w Wydziale Inwestycji i Rozwoju,
- Adam Pokrzywiec - Inspektor w Wydziale Inwestycji i Rozwoju,
- Łukasz Jędryka - Inspektor w Wydziale Inwestycji i Rozwoju,
- Szymon Krogulecki - Referent w Wydziale Inwestycji i Rozwoju,
- Sławomir Skwarski - Inspektor w Referacie Ochrony Środowiska i Estetyki Miasta,
- Ewa Kozłowska-Pisula - Inspektor w Wydziale Nieruchomości i Zagospodarowania Przestrzennego,
- Tomasz Zawierucha - Inspektor w Zespole Informatyki.

Faza Inicjacja. Budowanie wsparcia zainteresowanych podmiotów

Wsparcie podmiotów jest ważne z kilku powodów:

- Decyzje podejmowane wspólnie z zainteresowanymi podmiotami mają większe szanse powodzenia.
- Współpraca pomiędzy podmiotami zapewnia realizację długoterminowych działań.

- Akceptacja planu przez podmioty zainteresowane jest często niezbędna do wypełnienia zobowiązań.

Obecnie do podmiotów wspierających PGN na terenie miasta Lubliniec zaliczyć można m.in.:

- Burmistrza miasta,
- jednostki sektora publicznego miasta,
- przedsiębiorstwa energetyczne.

Faza Planowanie. Ocena obecnej sytuacji: gdzie jesteśmy?

W skład tego etapu wchodzi wszystkie elementy formowania PGN, a w szczególności:

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

Faza Planowanie. Ustanowienie wizji długoterminowej: dokąd zmierzamy?

Wizja powinna być zgodna z kierunkami rozwoju miasta, przedstawiając sposoby osiągnięcia celu ograniczenia emisji CO₂ do roku 2020 o 20% względem przyjętego roku bazowego. Wizja powinna być realistyczna wprowadzająca jednocześnie nowe wyzwania, wykraczająca poza dotychczasowe działania miasta. Cel redukcji emisji gazów cieplarnianych jest celem ambitnym, takie też powinny być działania zawarte w PGN.

Faza Planowanie. Opracowanie planu

Opracowanie PGN jest wstępem do działań ograniczających emisję CO₂. Plan powinien zawierać kluczowe działania oraz ramy czasowe tych działań na przestrzeni poszczególnych lat. Powinien także zawierać elementy analizy ryzyka wdrażania działań związanych z implementacją działań. Ważne by Plan zawierał szacowane koszty przedsięwzięć oraz opisywał możliwe źródła finansowania. Plan powinien być zaakceptowany przez lokalnych decydentów.

Faza Planowanie. Zatwierdzenie i przedłożenie planu

Plan powinien być zaakceptowany przez lokalne władze.

Faza Wdrożenie. Implementacja

Ten etap jest najdłuższym i najbardziej skomplikowanym ze wszystkich kroków związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych. Proces implementacji powinien przebiegać ze wsparciem organizacji wspierającej wykonanie prac. Istotne jest określenie odpowiedzialności podmiotów i środków niezbędnych do wykonania planu.

Faza Monitorowanie i raportowanie

Monitoring powinien odpowiednio określać stopień adaptacji planu w strukturze i działaniach miasta. Sygnatariusze są zobowiązani do przedkładania „raportu z realizacji” każdego roku zawierającego opis prowadzonych działań. Raport z realizacji powinien zawierać zaktualizowaną inwentaryzację emisji CO₂. Niezbędne jest wykorzystanie odpowiednich wskaźników pozwalających określić postęp osiągania zakładanych celów.

Rekomendowana przez Komisję Europejską oraz NFOŚiGW struktura Planu wygląda następująco:

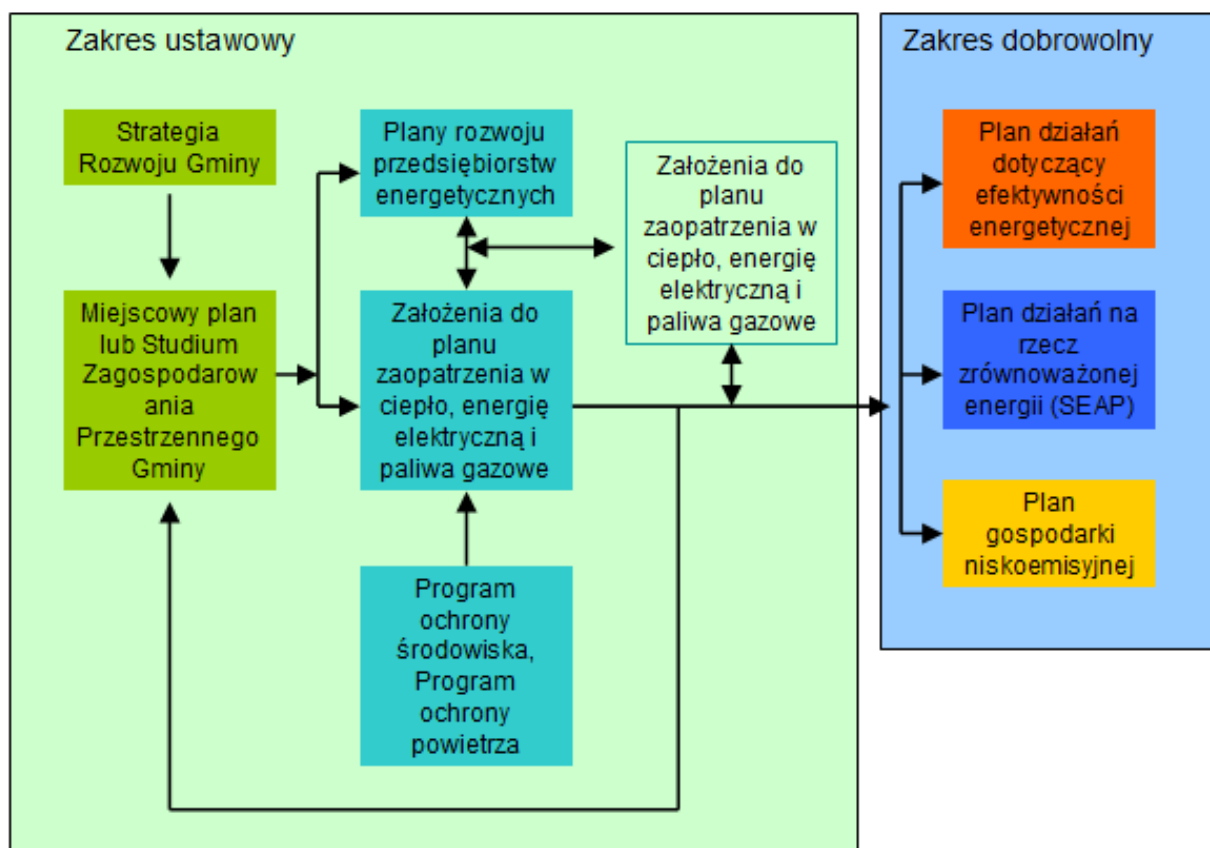
1. Podsumowanie wykonawcze

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

Ostatni punkt składa się z dwóch elementów:

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

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



Rysunek 7.2 Zakres Ustawy – Prawo Energetyczne dotyczący planowania energetycznego w gminie

7.2 Metodyka

Niniejszy plan opracowano w oparciu o informacje otrzymane od Urzędu Miejskiego w Lublińcu w zakresie:

- sytuacji energetycznej miejskich budynków użyteczności publicznej,
- działań prowadzonych przez miasto w ostatnich latach oraz przedsięwzięciach planowanych,

- danych dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w budynkach oraz instalacjach na terenie miasta,
- informacji zawierających ścisłą specyfikację programu dofinansowania,
- danych w zakresie programowych działań miasta związanych z wdrażaniem programów wsparcia finansowego budownictwa mieszkaniowego indywidualnego i wielorodzinnego związanego z ograniczaniem emisji zanieczyszczeń,
- danych na temat stanu oświetlenia ulicznego.

Ponadto wykorzystano następujące dokumenty uzyskane od Urzędu Miejskiego w Lublińcu:

- „Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Lubliniec”, Uchwała Nr 208/XVII/2012 Rady Miejskiej w Lublińcu z dnia 28.02.2012 r.”
- "Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lublińca", Załącznik do Uchwały Nr 266/XXVI/2012 Rady Miasta Lublińca z dnia 25.09.2012 r.,
- Obowiązujące Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie miasta Lublińca,
- „Strategia rozwoju Miasta Lublińca na lata 2010-2010”, Uchwała Nr 764/LVIII/2010 Rady Miasta Lublińca z dnia 19.10.2010 r.
- „Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Lublińca na lata 2010-2020 – aktualizacja”, Uchwała Nr 763/LVIII/2010 Rady Miasta w Lublińcu z dnia 19.10.2010 r.,
- „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubliniec na lata 2014-2017 z perspektywą do 2022 r.”, Uchwała Nr 557/LVI/2014 Rady Miasta Lublińca z dnia 4.11.2014 r.
- „Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lubliniec na lata 2010 – 2013 z perspektywą do 2018 r.”,
- „Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem gminy na lata 2013 do 2018” Uchwała Nr 359/XXXI/2013 Rady Miejskiej w Lublińcu z dnia 26.02.2013 r.
- Informacja o stanie mienia Gminy Lubliniec wg stanu na dzień 31.12.2013 r.,

W ramach inwentaryzacji emisji w transporcie wykorzystano następujące informacje:

- generalny pomiar ruchu w 2010 roku (Średni Dobowy Ruch),
- pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku (Średni Dobowy Ruch w punktach pomiarowych w 2010 roku),
- „Planu rozwoju sieci drogowej na terenie gminy Lubliniec na lata 2013-2015”, Zarządzenie Nr 18/2014 Burmistrza Miasta Lublińca,
- dane z pomiarów ruchu przekazane przez Urząd Miejski w Lublińcu,
- Wieloletni Program Inwestycji Kolejowych do 2013 roku z perspektywą 2015,
- dane o rynku gazu płynnego LPG w Polsce w 2013 roku,
- zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno projektowych.
- Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Ministerstwo Infrastruktury, 2011,
- Prognoza ruchu dla Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015, GDDKiA, 2010 r.

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

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

7.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych

Informacje pozyskane od przedsiębiorstw energetycznych mają kluczowe znaczenie dla prawidłowego przeprowadzenia inwentaryzacji emisji. Niezmiennie istotne są dane niezbędne do uzyskania z punktu widzenia bazy danych o emisji, która stanowi część planu gospodarki niskoemisyjnej. Pozyskiwanie informacji przeprowadzono w roku 2014 na potrzeby opracowania PGN. Podmioty, od których uzyskano informacje należą:

- PGNIG SA Górnośląski Oddział Obrotu Gazem,
- Tauron Dystrybucja S.A.,
- Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.,
- U&R Calor sp. z o.o.

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

- liczba odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie miasta Lublińca w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
- ciepło dostarczone odbiorcom końcowym zlokalizowanym na terenie miasta Lublińca w poszczególnych grupach odbiorców (dane roczne),
- moc zamówiona przez odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie miasta Lublińca w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
- zakup energii wytworzonej z odnawialnych źródeł energii oraz wyprodukowanej przez systemy CHP duże i CHP małe zlokalizowane na terenie miasta Lublińca z podziałem na typ źródła,
- długość sieci ciepłowniczych eksploatowanych na terenie miasta,
- liczba węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez przedsiębiorstwo, znajdujących się na terenie miasta,
- liczba liczników ciepła do zdalnego odczytu, zainstalowanych na terenie miasta Lublińca,
- opis źródeł eksploatowanych przez przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie miasta (w tym dane dotyczące emisji zanieczyszczeń).
- informacje szczegółowe na temat systemów ciepłowniczych miasta Lublińca, plany rozwoju przedsiębiorstw, a także planowane inwestycje.

Z punktu widzenia przedsiębiorstw gazowniczych najbardziej istotne dane to:

- zestawienie długości sieci gazowniczych zlokalizowanych na terenie miasta,
- zestawienie stacji redukcyjno pomiarowych,
- ocena stanu bezpieczeństwa energetycznego,
- typ rozprowadzanego gazu,

- wyszczególnienie planowanych inwestycji,
- liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
- zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców (dane roczne).

Z punktu widzenia przedsiębiorstw elektroenergetycznych najbardziej istotne dane to:

- liczba odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych na terenie miasta w poszczególnych grupach taryfowych (dane na koniec danego roku),
- zużycie energii elektrycznej przez odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta Lublińca w poszczególnych grupach taryfowych (dane roczne),
- najwięksi odbiorcy energii elektrycznej na terenie miasta,
- informacje w zakresie zasilania oraz planowanych inwestycji,
- liczba odbiorców energii elektrycznej u których zainstalowano elektroniczne liczniki ze zdalną transmisją danych,
- liczba wydanych warunków technicznych na przyłączenie do sieci planowanych wytwórców energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych i kogeneracji.

7.4 Ankietyzacja obiektów

Budynki użyteczności publicznej nie są obecnie monitorowane pod względem zużycia i kosztów nośników energetycznych, dlatego też należy każdego roku ewidencjonować zużycia i koszty mediów energetycznych. Istotne jest wykorzystywanie gromadzonych danych do analizowania wskaźników jednostkowych zestawiając wyniki z informacjami technicznymi dotyczącymi analizowanych obiektów. Szczegółowe informacje zebrano ze wszystkich budynków będących własnością lub w użytkowaniu miasta oraz z większości budynków użyteczności publicznej niegminnych, tj. powiatowych, wojewódzkich i państwowych. Należy podkreślić, iż w ramach ankietyzacji sektor użyteczności publicznej jak i usług komunalnych, został bardzo dokładnie zdiagnozowany, dzięki czemu możliwa była ocena stanu istniejącego oraz nakreślenie celów inwestycyjnych na kolejne lata. Spośród pozyskanych danych najważniejsze to:

- przeznaczenie obiektu
- liczba użytkowników,
- powierzchnia i kubatura użytkowa,
- ocena techniczna poszczególnych elementów i systemów budynku, w tym: ogrzewczego, przygotowania ciepłej wody, wentylacji, itp.
- stopień termoizolacji przegród zewnętrznych,
- sposób wytwarzania ciepła (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa),
- moc zamówiona i zainstalowana / zużycia oraz koszty paliw i energii za lata 2012 i 2013,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.
- planowane przedsięwzięcia modernizacyjne.

Ankietyzacji w ramach opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” poddane zostały wszystkie spółdzielnie mieszkaniowe oraz inne podmioty zarządzające nieruchomościami działające na terenie miasta Lublińca. Informacje istotne z punktu widzenia PGN dotyczą poszczególnych budynków administrowanych przez dany podmiot. Należą do nich:

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

W zakresie budynków mieszkalnych indywidualnych, oprócz danych pozyskanych w procesach ankietyzacji w uprzednich latach, przeprowadzono ankietyzację uzupełniającą połączoną z powszechną kampanią informacyjną dotyczącą realizacji Planu przez Gminę Lubliniec. Informacje dotyczące zabudowy indywidualnej wykorzystane do opracowania Planu, to głównie:

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

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

- branży w której działa dany podmiot,
- powierzchnia użytkowa budynków produkcyjnych i usługowych,
- sposób wytwarzania ciepła (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa),
- moc zamówiona, taryfa dla sieciowych nośników/ zużycie paliw i energii, oraz przeznaczenie (cele grzewcze, c.w.u., technologiczne),
- stan techniczny budynków (z naciskiem na informacje ważne z punktu widzenia gospodarki cieplnej obiektu oraz zużycia energii elektrycznej),
- wykorzystanie energii odpadowej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- planowane przedsięwzięcia modernizacyjne.

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

7.5 Pozostałe źródła danych

Uzyskano informacje od podmiotów obsługujących system komunikacji miejskiej w mieście Lublińcu:

- PKP Intercity Sp. z o.o.,

- Przewozy Regionalne Sp. z o.o.,
- Koleje Śląskie Sp. z o.o.

Pozostałe źródła danych to:

- Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego,
- Główny Urząd Statystyczny.

8. Inwentaryzacja emisji CO₂

8.1 Podstawowe założenia

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

- jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2013. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii,
- w obliczeniach zużycia energii przyjęto dane uzyskane w ramach ankietyzacji poszczególnych grup konsumentów energii i paliw z obszaru Lublińca. Wykorzystano dane o zapotrzebowaniu na energię, zapotrzebowaniu na moc oraz powierzchni użytkowej (m²) w poszczególnych sektorach odbiorców,
- bilans uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw energetycznych oraz innych podmiotów funkcjonujących na terenie miasta, uzyskanymi w ramach opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”,
- **Przeprowadzono własne obliczenia zużycia energii końcowej wśród odbiorców.**

Inwentaryzacja emisji składa się z dwóch podstawowych elementów:

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

Inwentaryzacja emisji CO₂ (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").

Dokument opracowano zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów przedstawionymi na początku roku 2010, zawierającymi m.in. nowe wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych nośników. W celu obliczenia emisji CO₂ w roku bazowym wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców w tych latach na obszarze miasta Lublińca. Wyróżniono następujące sektory odbiorców:

- sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej,
- sektor handlowo-usługowy,
- sektor mieszkalny,
- sektor przemysłowy,
- oświetlenie uliczne,
- sektor transportowy.

Jako nośniki zużywane na terenie miasta wyróżnia się:

- ciepło sieciowe,
- gaz ziemny,
- energię elektryczną,
- paliwa węglowe,

- drewno i biomasę,
- olej opałowy,
- gaz płynny LPG,
- olej napędowy,
- benzynę,
- energię ze źródeł odnawialnych.

Do inwentaryzacji emisji CO₂ w roku bazowym 2013 posłużono się zestawem wskaźników odpowiednich dla danego nośnika energii paliwa. Wartość wskaźnika oraz jego źródło przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 8.1 Wskaźniki emisji CO₂ wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji

Nośnik	Wartość wskaźnika (Mg CO ₂ /MWh)	Źródła danych
Energia elektryczna	0,812	KOBIZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce
Gaz ziemny	0,201	KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2008 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2011
Olej opałowy	0,276	
Benzyna silnikowa	0,247	
Olej napędowy	0,264	
Ciekły gaz ziemny	0,225	
Węgiel	0,341	Przedsiębiorstwa ciepłownicze - ankieta dotycząca emisji zanieczyszczeń ze źródeł ciepła
Ciepło sieciowe	0,489	

8.2 Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

8.2.1 Obiekty użyteczności publicznej

Na obszarze miasta znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania, wprowadzono podział na budynki administrowane przez Urząd Miejski oraz inne obiekty pełniące funkcje użyteczności publicznej, m.in. kulturalne, oświatowe, służby zdrowia.

Budynki użyteczności będące własnością gminy i administrowane przez gminę, a także budynki nie będące własnością gminy, poddano analizie w oparciu o informacje uzyskane w ramach ankietyzacji administratorów poszczególnych placówek przeprowadzonej w 2014 r. Oprócz zużycia energii i paliw na potrzeby funkcjonowania budynków użyteczności publicznej, uwzględniono również zużycia energii do celów komunalnych, jak: oczyszczanie ścieków, zasilanie napędów i urządzeń stacji uzdatniania wody, przepompowni, itp.

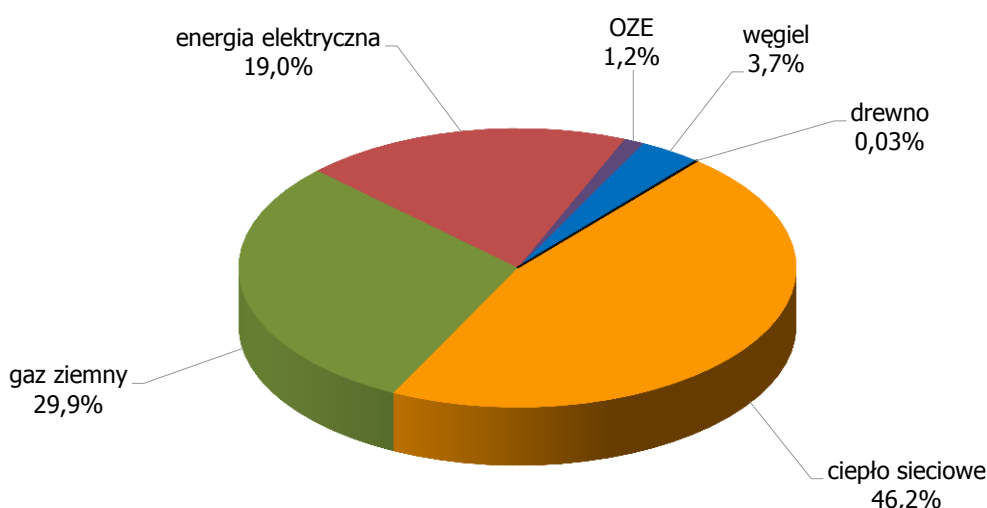
Wykaz obiektów użyteczności publicznej należących do miasta i użytkowanych przez miasto przedstawiono w załączniku 1.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze użyteczności publicznej w roku 2013.

Tabela 8.2 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w obiektach użyteczności publicznej

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Drewno i odpady drzewne	MWh/rok	8
2	Ciepło sieciowe	MWh/rok	12 114
3	Gaz ziemny	MWh/rok	7 836
4	Energia elektryczna	MWh/rok	4 991
5	OZE	MWh/rok	307
6	Węgiel kamienny	MWh/rok	958
7	RAZEM	MWh/rok	26 215

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach użyteczności publicznej.



Rysunek 8.1 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej

Obecnie budynki użyteczności publicznej zużywają:

- ok. 5,7% całkowitej energii zużywanej w mieście,
- ok. 6,3% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie miasta,
- ok. 20,9% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie miasta,
- ok. 11,9% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie miasta.

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach użyteczności jest ciepło sieciowe wykorzystywane w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej (ponad 46%). Pozostałymi nośnikami energii są: gaz ziemny (blisko 30%) oraz energia elektryczna (ok. 19%). Udział nośników nie sieciowych w bilansie energii budynków użyteczności, to głównie węgiel który stanowi ok.

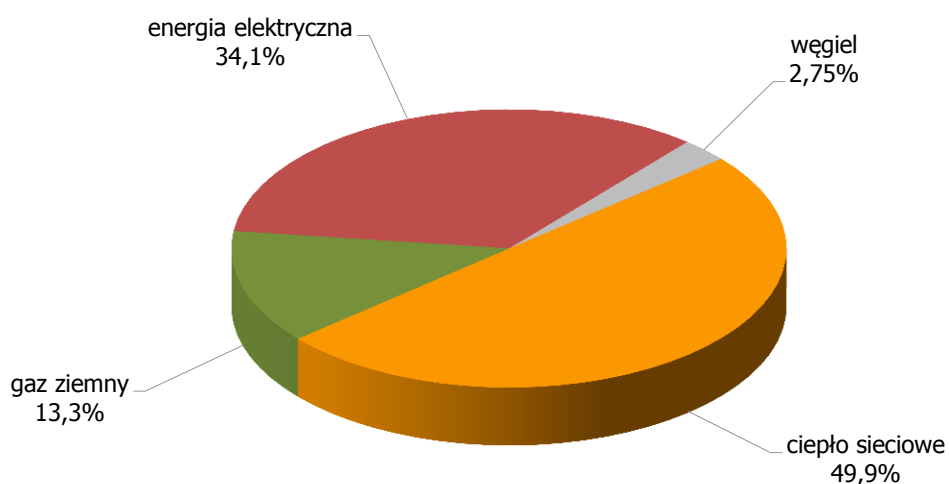
4%, oraz drewna którego zużycie jest niewielkie, bo ok. 0,03%. Udział energii odnawialnej jest zauważalny i istotny podkreślenia, bowiem wynosi 1,2%.

W kolejnej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związaną z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze użyteczności publicznej w roku 2013.

Tabela 8.3 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach użyteczności publicznej

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Ciepło sieciowe	MgCO ₂ /rok	5 926,2
2	Gaz ziemny	MgCO ₂ /rok	1 574,8
3	Energia elektryczna	MgCO ₂ /rok	4 052,9
4	Węgiel kamienny	MgCO ₂ /rok	326,4
5	RAZEM	MgCO₂/rok	11 880,2

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 8.2 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej

8.2.2 Obiekty mieszkalne

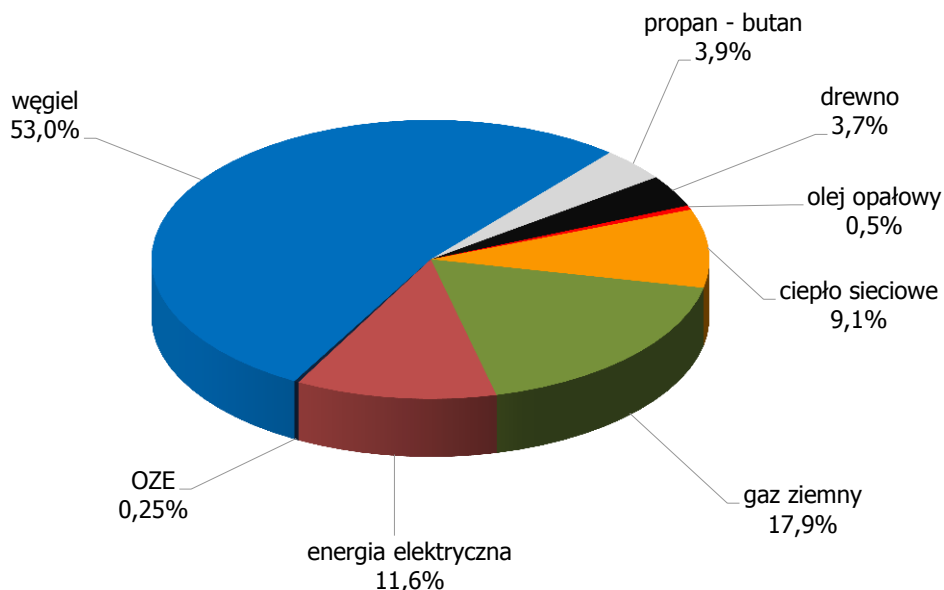
Sektor mieszkaniowy jest największym odbiorcą energii na terenie miasta, charakteryzującym się także dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Obserwuje się częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne tj. o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycje nie wiążą się jednak ze zmianą nośnika energii wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny typu: gaz, olej opałowy, czy energia elektryczna. Dzieje się tak, głównie ze względu na coraz wyższe koszty użytkowania tych nośników energii i nadal stosunkowo niskie koszty paliw stałych. W ostatnich latach obserwuje się ogólnokrajowe zwiększenie emisji CO₂ związanej z wykorzystaniem energii właśnie w tej grupie odbiorców. Dlatego też kontynuacja działań promujących niskoemisyjne inwestycje i zachowania mieszkańców mogą mieć kluczowe znaczenie dla realizacji celów indykatorywnych PGN.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w roku 2013.

Tabela 8.4 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze mieszkalnictwa

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Propan - butan	MWh/rok	6 452
2	Drewno i odpady drzewne	MWh/rok	857
3	Olej opałowy	MWh/rok	824
4	Ciepło sieciowe	MWh/rok	15 143
5	Gaz ziemny	MWh/rok	29 844
6	Energia elektryczna	MWh/rok	19 359
7	OZE	MWh/rok	421
8	Węgiel kamienny	MWh/rok	93 972
9	RAZEM	MWh/rok	166 871

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach mieszkaniowych.



Rysunek 8.3 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa

Obecnie sektor mieszkalnictwa zużywa:

- ok. 36,0% całkowitej energii zużywanej w mieście,
- ok. 24,3% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie miasta,
- ok. 26,2% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie miasta,
- ok. 45,4% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie miasta.

Głównym sieciowym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach mieszkalnych jest gaz ziemny wykorzystywany w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej, a także w celach bytowych stanowiący ok. 17,9% potrzeb energetycznych w tej grupie odbiorców. Energia elektryczna stanowi ok. 11,6% rynku, a ciepło sieciowe (bez RWE) stanowi ok. 9,1%. Ponadto najczęściej wykorzystywanymi paliwami są paliwa węglowe (ok. 53,0%). Udział pozostałych paliw nie przekracza 10%. Odnawialne źródła energii w mieszkalnictwie pokrywają ok. 0,25% potrzeb.

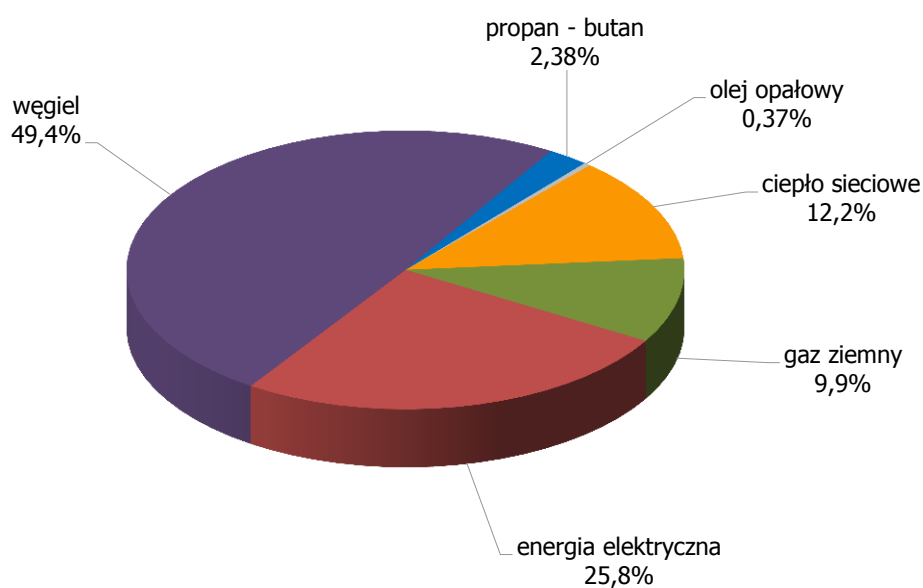
Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na znaczący jednostkowy przyrost zużycia energii elektrycznej w przeliczeniu na jedno gospodarstwo domowe. W okresie ostatnich piętnastu lat przyrost liczby mieszkań wynosił ok. 12%, a przyrost zużycia energii elektrycznej aż 16%. Pod względem użytkowym i energetycznym, jest to korzystny kierunek, ponieważ jest to nośnik bezpieczny, wygodny i pod względem ekologicznym czysty. Wyjątkiem jest jednak emisja CO₂, która z kolei ze względu na bardzo niską sprawność wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej w krajowym systemie elektroenergetycznym, wiąże się wysokim wskaźnikiem emisji w przeliczeniu na 1 kWh. Nie oznacza to, że należy zmniejszać zużycie energii elektrycznej poprzez zmianę struktury użytkowanych nośników energii, lecz poprzez zwiększanie efektywności jej wykorzystania.

W poniższej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związaną z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w roku 2013.

Tabela 8.5 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach mieszkalnych

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Propan - butan	MgCO ₂ /rok	1 450,3
2	Olej opałowy	MgCO ₂ /rok	227,3
3	Ciepło sieciowe	MgCO ₂ /rok	7 407,9
4	Gaz ziemny	MgCO ₂ /rok	5 997,2
5	Energia elektryczna	MgCO ₂ /rok	15 719,1
6	Węgiel kamienny	MgCO ₂ /rok	30 047,1
6	RAZEM	MgCO₂/rok	60 848,9

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 8.4 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa

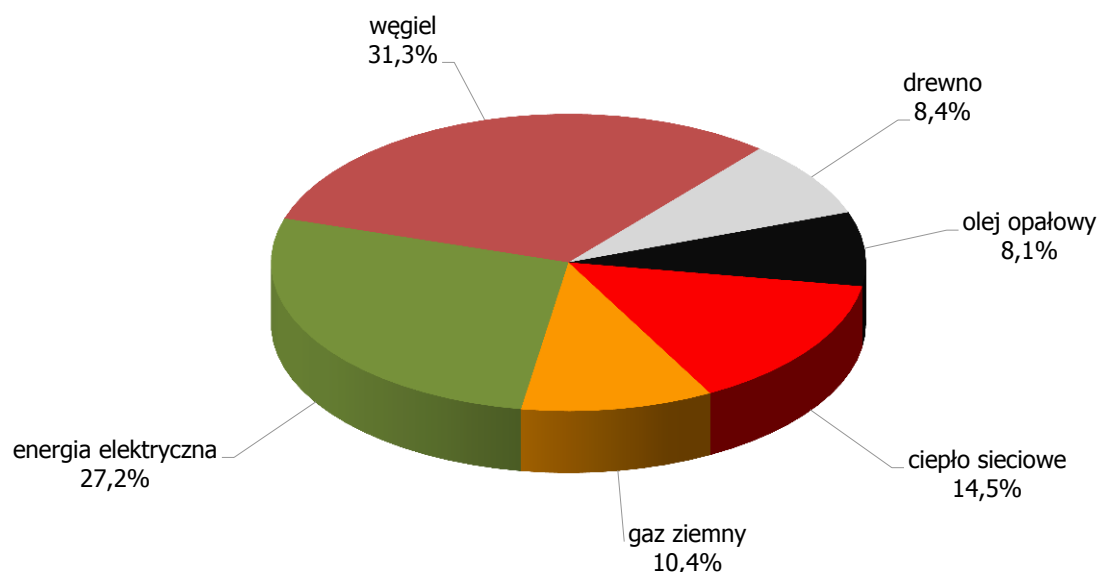
8.2.3 Handel, usługi, przedsiębiorstwa

Obiekty z grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowią jedną z ważniejszych grup użytkowników energii. Ponadto jest to grupa bardzo dynamicznie rozwijająca się charakteryzująca się wzrostem konsumpcji energii. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa w roku 2013.

Tabela 8.6 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze handel, usługi przedsiębiorstwa

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Drewno i odpady drzewne	MWh/rok	3 662
2	Olej opałowy	MWh/rok	3 515
3	Ciepło sieciowe	MWh/rok	6 338
4	Gaz ziemny	MWh/rok	4 554
5	Energia elektryczna	MWh/rok	11 876
6	Węgiel kamienny	MWh/rok	13 654
7	RAZEM	MWh/rok	43 598

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach usługowo handlowych.



Rysunek 8.5 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi przedsiębiorstwa

Obecnie sektor handlowo-usługowy zużywa:

- ok. 9,4% całkowitej energii zużywanej w mieście,
- ok. 14,9% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie miasta,
- ok. 11% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie miasta,
- ok. 6,9% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie miasta.

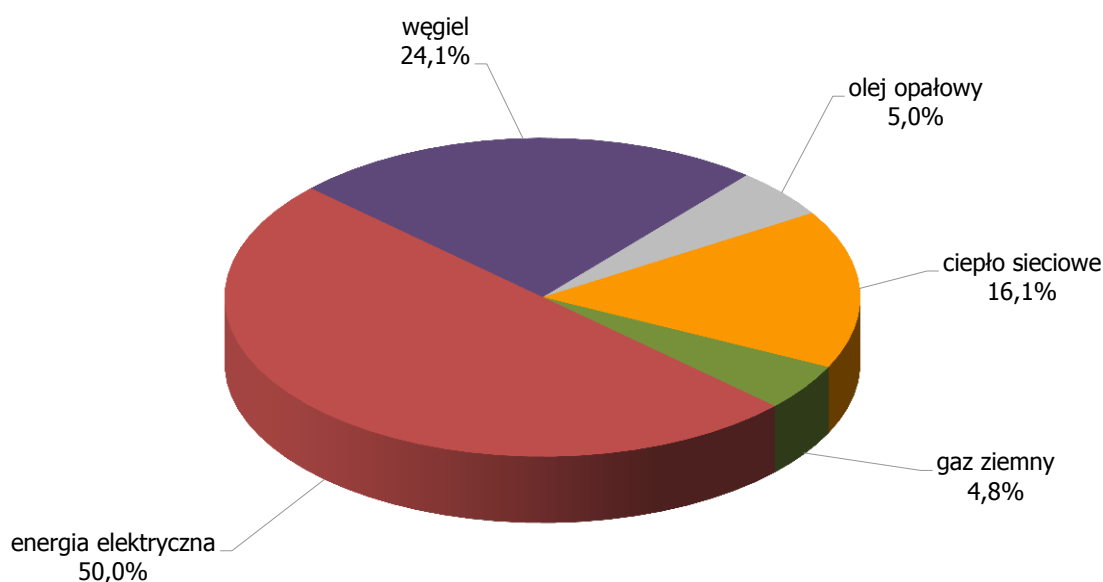
Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach jest węgiel (ok. 31,3%) i energia elektryczna (ponad 27,2%). Ponadto najczęściej wykorzystywanymi nośnikami energii są: ciepło sieciowe (ok. 14,5%), gaz ziemny (ponad 10,4%). Udział zużycia oleju opałowego oraz drewna jest na zbliżonym poziomie ok. 8%

W poniższej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związana z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze handlu, usług i przedsiębiorstwach w roku 2013.

Tabela 8.7 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Olej opałowy	MgCO ₂ /rok	969,0
2	Ciepło sieciowe	MgCO ₂ /rok	3 100,4
3	Gaz ziemny	MgCO ₂ /rok	915,1
4	Energia elektryczna	MgCO ₂ /rok	9 643,2
5	Węgiel kamienny	MgCO ₂ /rok	4 650,6
7	RAZEM	MgCO₂/rok	19 278,3

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 8.6 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa

8.2.4 Oświetlenie uliczne

Łącznie w oświetleniu ulicznym funkcjonuje obecnie 3 480 opraw oświetleniowych (rok 2013), o łącznej mocy 347 kW. W ostatnich latach energochłonność oświetlenia miejskiego spada (w stosunku do jednego punktu świetlnego). W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO₂ w 2013 roku.

Tabela 8.8 Zużycie energii oraz emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia miejskiego

Nośnik energii / paliwo	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]
Energia elektryczna	1 421	1 153,9

Obecnie oświetlenie uliczne zużywa:

- ok. 0,31% całkowitej energii zużywanej w mieście,
- ok. 1,78% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie miasta.

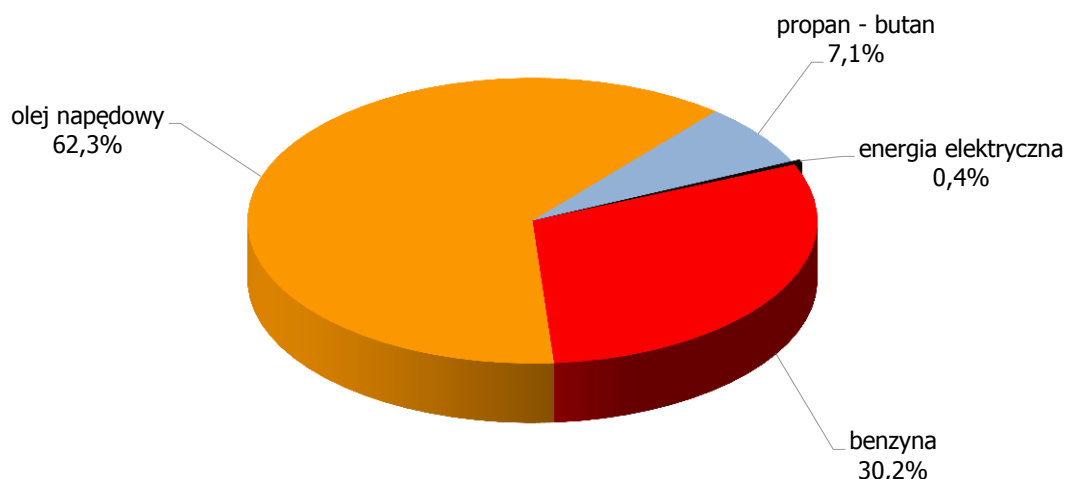
8.2.5 Transport

Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie miasto nieustannie poprawia stan istniejącej infrastruktury szukając nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym w roku 2013.

Tabela 8.9 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze transportowym

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Propan - butan LPG	MWh/rok	9 119
2	Olej napędowy	MWh/rok	80 533
3	Benzyna	MWh/rok	39 059
4	Energia elektryczna	MWh/rok	520,4
5	RAZEM	MWh/rok	129 232

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w sektorze transportowym.



Rysunek 8.7 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportowym

Obecnie sektor transportowy zużywa:

- ok. 27,9% całkowitej energii zużywanej w mieście,
- ok. 0,7% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie miasta,
- ok. 58,5% gazu ciekłego wykorzystywanego na terenie miasta.

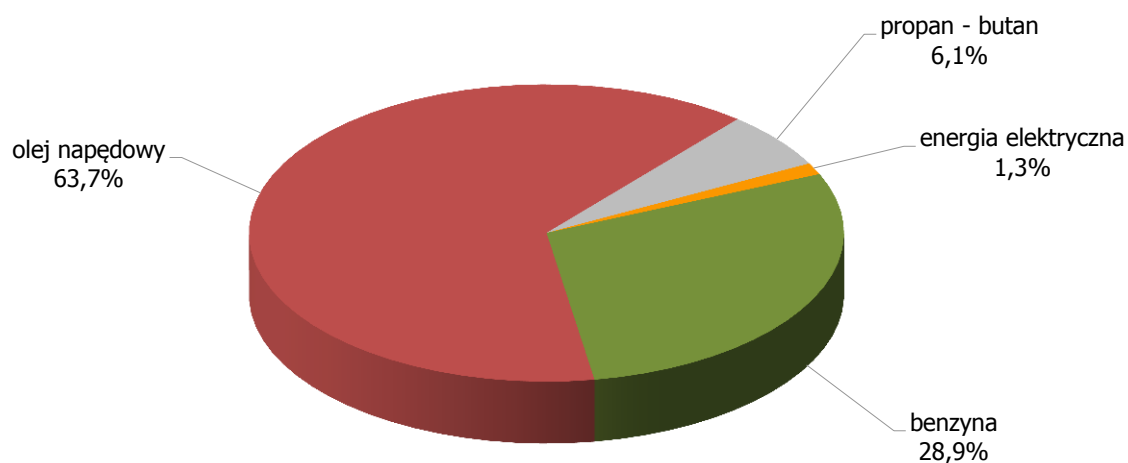
Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi w sektorze transportu są: olej napędowy (ok. 62,3%) i benzyna (ponad 30,2%). Udział LPG w bilansie paliwowym wynosi niespełna 7,1%, a energii elektrycznej ponad 0,4% (wyłącznie w kolejnictwie).

W poniższej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związaną z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze transportowym w roku 2013.

Tabela 8.10 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Propan - butan LPG	MgCO ₂ /rok	2 049,7
2	Olej napędowy	MgCO ₂ /rok	422,6
3	Benzyna	MgCO ₂ /rok	9 647,5
4	Energia elektryczna	MgCO ₂ /rok	21 259,9
5	RAZEM	MgCO₂/rok	33 379,6

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 8.8 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportu

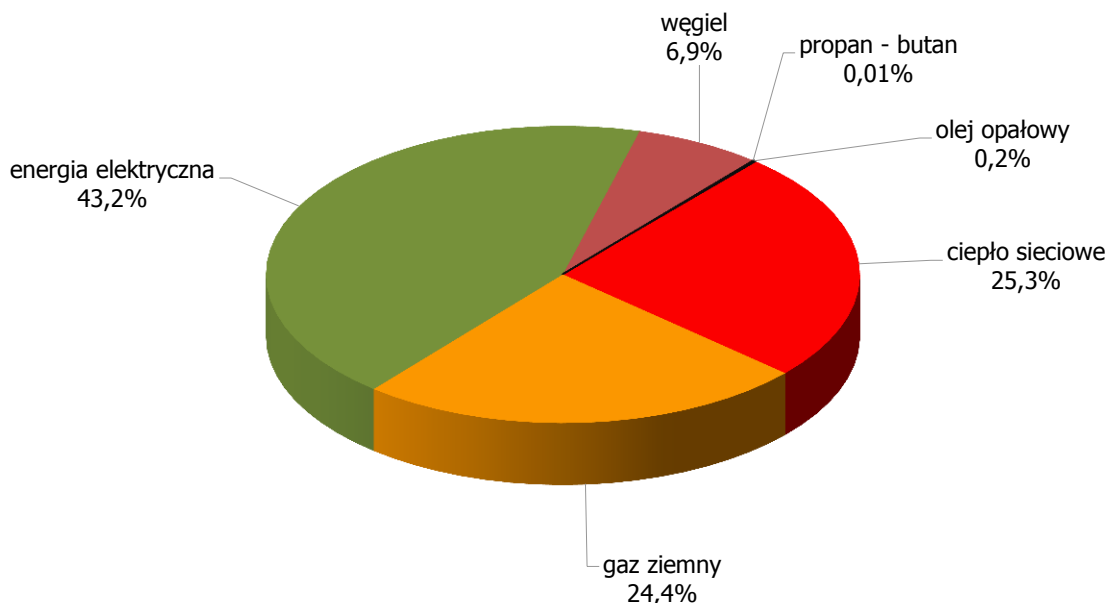
8.2.6 Przemysł

Odbiorcy przemysłowi stanowią grupę odbiorców energii, cechujących się w ostatnich latach największą dynamiczną zmian. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w przemyśle w roku 2013.

Tabela 8.11 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze przemysłu

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Propan - butan	MWh/rok	11
2	Olej opałowy	MWh/rok	172
3	Ciepło sieciowe	MWh/rok	24 245
4	Gaz ziemny	MWh/rok	23 446
5	Energia elektryczna	MWh/rok	41 464
6	Węgiel kamienny	MWh/rok	6 664
7	RAZEM	MWh/rok	96 001

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w sektorze przemysłu.



Rysunek 8.9 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze przemysłowym

Obecnie sektor przemysłowy zużywa:

- ok. 20,7% całkowitej energii zużywanej w mieście,
- ok. 52,1% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie miasta,
- ok. 41,9% ciepła sieciowego wykorzystywanego na terenie miasta,
- ok. 35,7% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie miasta.

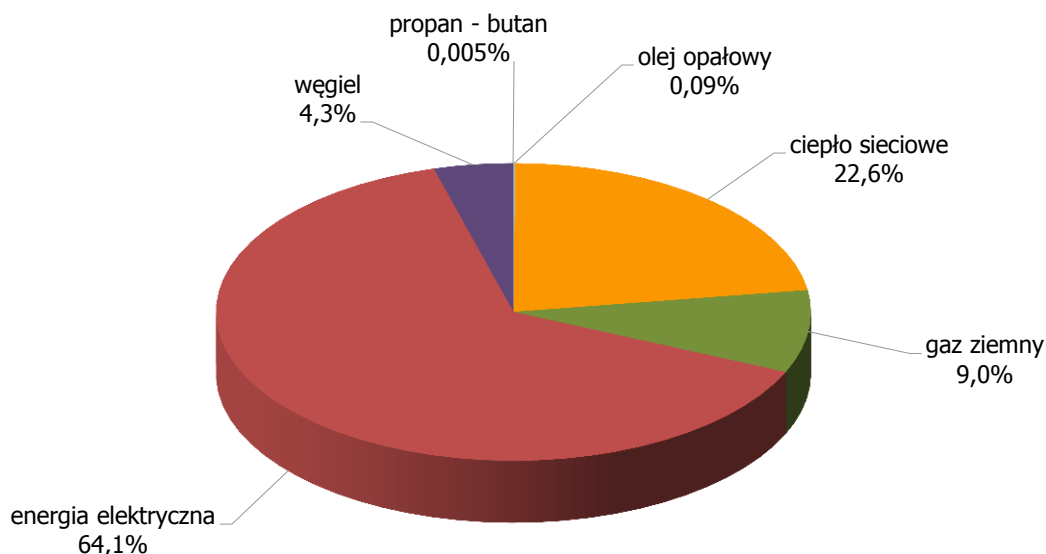
Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach przemysłowych są nośniki sieciowe: energia elektryczna (ok. 43,2%) oraz ciepło sieciowe (ok. 25,3%) i gaz ziemny (ok. 24,4%). Spośród paliw największe znaczenie odgrywa węgiel (ok. 6,9%), a udział pozostałych paliw nie przekracza 0,5%.

W poniższej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związaną z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze przemysłowym w roku 2013.

Tabela 8.12 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w sektorze przemysłu

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Propan - butan	MgCO ₂ /rok	2,5
2	Olej opałowy	MgCO ₂ /rok	47,3
3	Ciepło sieciowe	MgCO ₂ /rok	11 860,5
4	Gaz ziemny	MgCO ₂ /rok	4 711,5
5	Energia elektryczna	MgCO ₂ /rok	33 668,4
6	Węgiel kamienny	MgCO ₂ /rok	2 269,8
7	RAZEM	MgCO₂/rok	52 560,1

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 8.10 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze przemysłowym

8.3 Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ - rok 2013

Inwentaryzacja obejmuje sektor przemysłowy jednak emisja związana ze zużyciem energii w tej grupie odbiorców została wyłączona z obliczeń możliwej do osiągnięcia redukcji emisji CO₂, co jest zgodne z metodologią przygotowania SEAP oraz PGN.

Inwentaryzacja obejmuje cały obszar miasta Lublińca.

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

Ponadto emisja CO₂ ze spalania biomasy czy biopaliw oraz emisja ze zużywanej tzw. „zielonej energii elektrycznej” jest przyjmowana jako wartość zerowa. Przyjmuje się, że drewno spalane na terenie miasta Lublińca pochodzi w całości z obszaru miasta.

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

W celu prawidłowego oszacowania poziomu emisji CO₂ oraz określenia dalszych działań miasta w zakresie działań energooszczędnych należy wykazać w jakim punkcie miasto obecnie się znajduje. Dotychczasowe przedsięwzięcia wspierające energooszczędność powinny odnosić skutek zarówno na

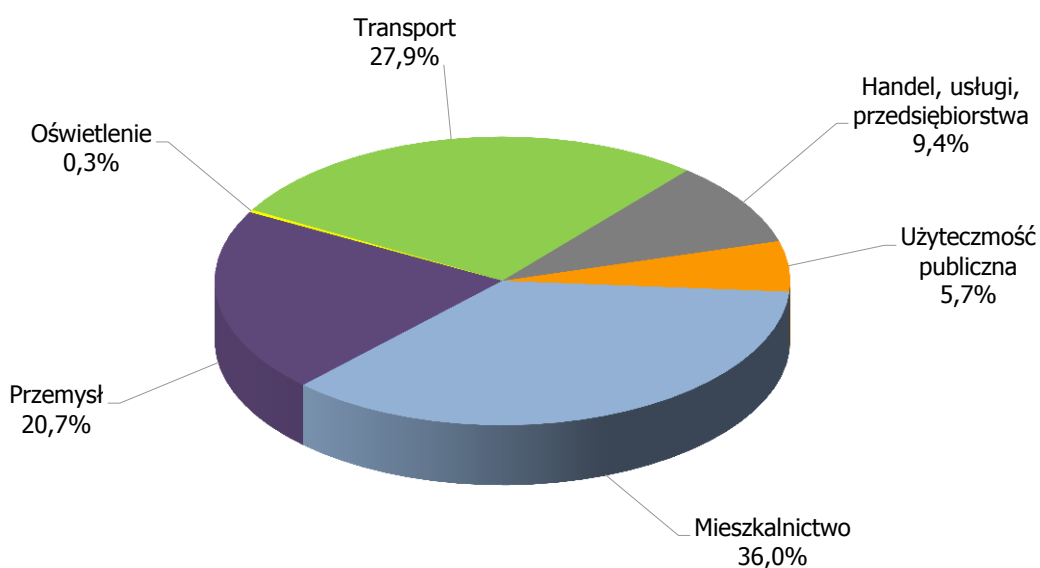
poziomie zmniejszenia zużycia energii jak i redukcji emisji CO₂. Należy jednak pamiętać o obserwowanym wzroście zużycia energii w sektorach takich jak przemysł oraz transport.

W niniejszym rozdziale podsumowano informacje o zużyciu energii i związanej z tym emisji dwutlenku węgla w poszczególnych grupach użytkowników energii w roku 2013.

Łącznie zużycie energii końcowej w mieście Lublińcu w roku 2013 wynosiło 462 894 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wynosi ok. 19,04 MWh/osobę. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 8.13 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013

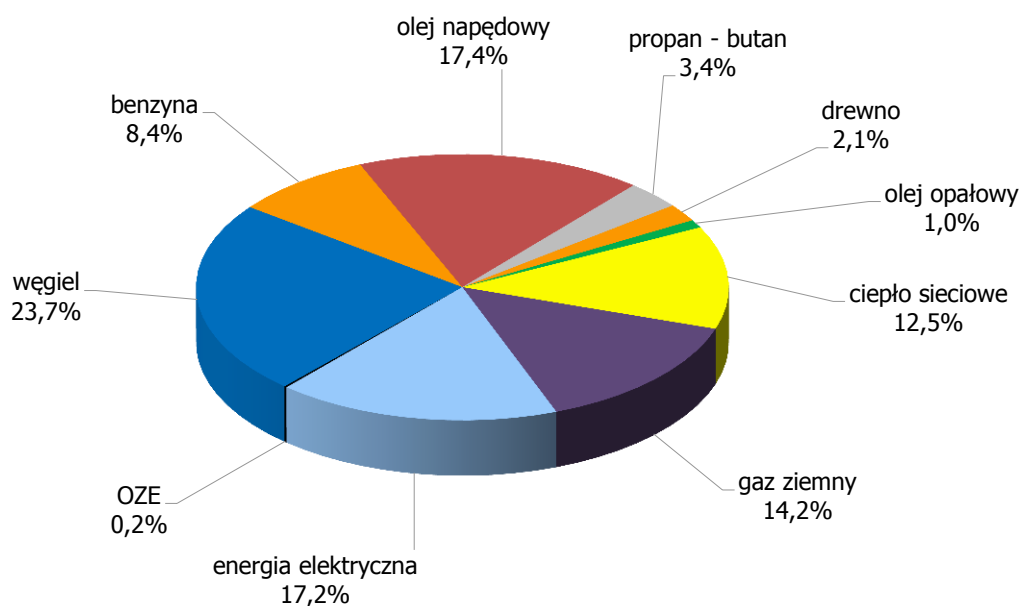
L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Mieszkalnictwo	MWh/rok	166 428
2	Przemysł	MWh/rok	96 001
3	Użyteczność publiczna	MWh/rok	26 215
4	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	43 598
5	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	1 421
6	Transport	MWh/rok	129 232
7	RAZEM	MWh/rok	462 894



Rysunek 8.11 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2013

Największy udział w całkowitym zużyciu energii stanowi sektor mieszkalnictwa (ok. 36%) oraz sektor transportowy stanowiący prawie 28% całkowitego zużycia. Około 9,4% całkowitego zużycia energii przypada na sektor handlu, usług, mniejszych przedsiębiorstw. Należy także zwrócić uwagę na duży udział przemysłu wynoszący blisko 20,7% całkowitego zużycia energii.

Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym miasta przedstawiono na kolejnym rysunku.

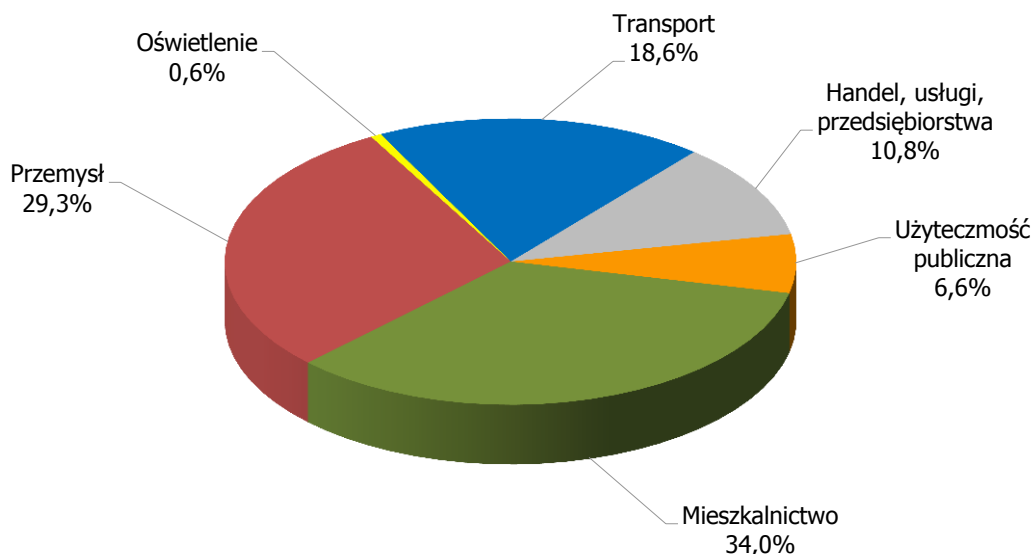


Rysunek 8.12 Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym

Sumaryczna wartość emisji CO₂ w roku bazowym 2013 wynosiła 179 100,9 MgCO₂. Na jednego mieszkańca przypada wartość ok. 7,37 MgCO₂ rocznie. W poniższej tabeli przedstawiono wartość emisji w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii.

Tabela 8.14 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013

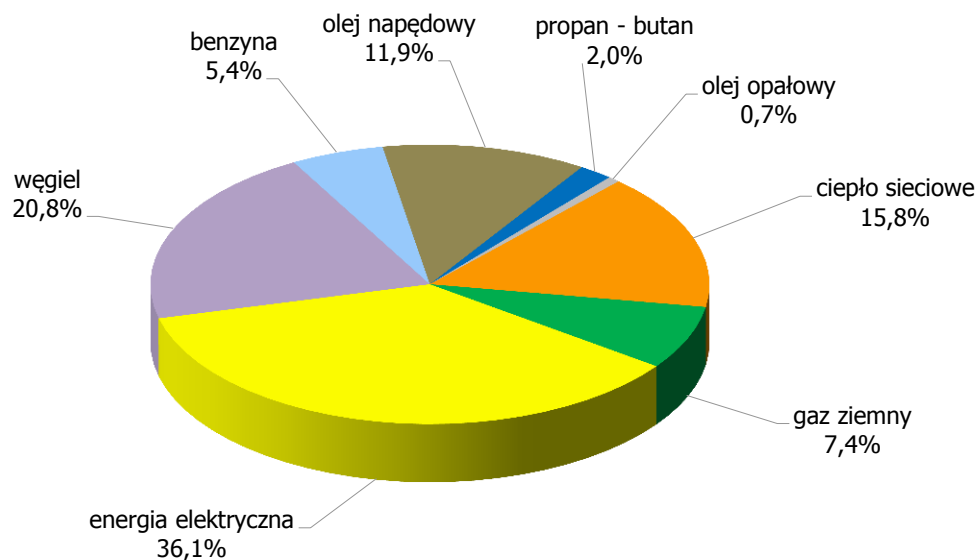
L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Mieszkalnictwo	MgCO ₂ /rok	60 848,9
2	Przemysł	MgCO ₂ /rok	52 560,1
3	Użyteczność publiczna	MgCO ₂ /rok	11 880,2
4	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MgCO ₂ /rok	19 278,3
5	Oświetlenie uliczne	MgCO ₂ /rok	1 153,9
6	Transport	MgCO ₂ /rok	33 379,6
7	RAZEM	MgCO₂/rok	179 100,9



Rysunek 8.13 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2013

Najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzuje się sektor mieszkalnictwa, stanowiący ok. 34,0% całkowitej emisji. Ok. 29,3% emisji powodowane jest działalnością przemysłu, a z kolei transport odpowiada za ok. 18,6% wartości emisji CO₂.

Na poniższym wykresie przedstawiono udział emisji z poszczególnych nośników energii w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 8.14 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w roku 2013

8.4 Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020

W celu oszacowania emisji w roku 2020:

- Opracowano prognozy emisji wg obecnych trendów gospodarczych występujących w gminie.
- Założono prognozę demograficzną wg obecnych trendów odpowiednich dla miasta Lublinia.

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

Na potrzeby PGN opracowano 3 scenariusze rozwoju gminy do roku 2020.

Jako najbardziej prawdopodobny przyjęto scenariusz "Umiarkowany" zbliżony do rozwoju miasta w ciągu ostatniej dekady.

Scenariusz B - Umiarkowany rozwój miasta

Scenariusz B „Umiarkowany” – zakłada się w nim, że do 2020 r. tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, pod zabudowę usługową oraz pod zabudowę produkcyjną zagospodarowane zostaną w około 8%.

W scenariuszu tym, rozwój miasta jest systematyczny, utrzymuje się zainteresowanie inwestorów wyznaczonymi terenami pod handel, działalność usługową oraz produkcyjną. Sytuacja społeczno-gospodarcza jest stabilna, liczba mieszkańców pozostaje na poziomie zbliżonym do tego z okresu 2004-2013. Następuje stopniowa poprawa poziomu życia mieszkańców Lublinia.

Rozwój mieszkalnictwa utrzymuje się na poziomie, jak średnia z lat 2004-2013, kiedy występował jeszcze tzw. bum mieszkaniowy.

Scenariusz ten charakteryzuje się wprowadzaniem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii przez odbiorców komunalnych do celów grzewczych w stopniu średnim, redukcja zapotrzebowania w budynkach istniejących do roku 2020 o ok. 4%. Realnie ze względu na przyrost zabudowy mieszkaniowej potrzeby energetyczne do celów wzrosną ok. 4-5%. Przyrost nowych odbiorców oraz zmiana struktury użytkowanych nośników energii spowoduje większe zapotrzebowanie na gaz ziemny o ok. 8%. Ponadto w grupie tej nastąpi wzrost zużycia energii elektrycznej o około 4%, Spowodowane to jest większym przyrostem nowych obiektów, ale założono również że nowo nabywane urządzenia powszechnego użytku cechować będzie dużo większa efektywność energetyczna, a mieszkańcy świadomie będą wybierać bardziej energooszczędne produkty. Scenariusz ten uwzględnia nieznaczną rozbudowę systemu ciepłowniczego, lecz ze względu na realizację prac termomodernizacyjnych w istniejącym zasobie nastąpi tylko nieznaczny spadek zużycia ciepła sieciowego.

W zakresie nowych budynków użyteczności publicznej w prognozie zmiany zapotrzebowania na nośniki energetyczne uwzględniono wybudowanie obiektu zespołu szkolno-przedszkolnego oraz budowę nowej siedziby biblioteki publicznej. Działania racjonalizujące wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej przyjęto na poziomie średnim, wynoszącym 4% zużycia energii do celów grzewczych do roku 2020. Inwestycje w tej grupie odbiorców będą wynikały z kontynuacji racjonalnej programowej polityki energetycznej prowadzonej przez Gminę. Następuje globalny spadek zapotrzebowania na energię do celów grzewczych o około 3%. Zużycie energii elektrycznej pozostaje na zbliżonym do dzisiejszego poziomie. Wprowadzanie przedsięwzięć energooszczędnych w grupie obiektów

użyteczności publicznej przyczyni się do niewielkiego spadku zużycia gazu ziemnego oraz ciepła sieciowego.

W sektorze usług, handlu, mniejszych przedsiębiorstw produkcyjnych i rzemiosła przyjęto, pojawienie się nowych podmiotów gospodarczych. Przedsiębiorcy wprowadzają w swoich obiektach działania racjonalizujące zużycie energii do celów grzewczych na poziomie 4%, lecz mimo to duży rozwój sektora handlu i usług kompensuje oszczędności, w związku z czym w bilansie miasta następuje wzrost zapotrzebowania na energię do celów grzewczych o ok. 10%. W grupie tej znacząco wzrasta również zużycie energii elektrycznej, bo o około 15% (spowodowane nowymi odbiorami oraz zmianą struktury stosowanych nośników), zużycie gazu ziemnego i ciepła sieciowego rośnie w stosunku do poziomu dnia dzisiejszego, o kolejno 43% i 7%. Zmiany zużycia wynikają nie tylko z pojawienia się nowych odbiorców, ale również z przyłączenia do sieci gazowej i ciepłowniczej i rozbudowy istniejących odbiorców.

W sektorze przemysłowym przyjęto, że dynamicznemu rozwojowi nowych podmiotów gospodarczych nie towarzyszy równie dynamiczna racjonalizacja zużycia energii do celów grzewczych. Powoduje to znaczący wzrost zapotrzebowania na sieciowe nośniki energetyczne na poziomie:

- gaz ziemny - wzrost o 36%,
- energia elektryczna - wzrost o 21%,
- ciepło sieciowe - bez zmian.

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

W tabeli 8.15 zestawiono obszary, które w scenariuszu "umiarkowanym" zostają w pełni zagospodarowane zgodnie z istniejącymi planami miejscowymi oraz nowymi obszarami i uzupełnieniem zabudowy istniejącej.

Tabela 8.15 Zestawienie kalkulowanej powierzchni użytkowej obiektów dla terenów inwestycyjnych przyjętych do zagospodarowania do 2020 r.

Lp.	Lokalizacja/przeznaczenie terenu	Szacunkowa powierzchnia użytkowa budynków		
		Mieszkalnych	Usługowych	Produkcyjnych
		[m ²]	[m ²]	[m ²]
1	Obszary wyznaczone w Planach Miejscowych	68 661	23 163	29 919

Tabela 8.16 Zestawienie potrzeb energetycznych obszarów ujętych w prognozie do 2020

Rodzaj inwestycji	Zapotrzebowanie na pokrycie potrzeb grzewczych		Zapotrzebowanie na energię elektryczną	
	[MW]	[GJ/rok]	[MW]	[MWh/rok]
Strefy mieszkaniowe	4,77	38 802	0,40	1 525
Strefy usługowe	1,27	12 694	0,50	1 296
Strefy produkcyjne	4,37	39 653	1,60	8 348
SUMA	10,41	91 149	2,50	11 169

Tabela 8.17 Zestawienie zmian wskaźników zapotrzebowania na ciepło budynków mieszkalnych istniejących i nowo wznoszonych do roku 2020

Lp.	Wyszczególnienie	2013	2015	2020
1	Nowe budynki wielorodzinne [GJ/m ²]	0,47	0,444	0,422
2	Istniejące budynki wielorodzinne [GJ/m ²]	0,430	0,422	0,413
Lp.	Wyszczególnienie	2013	2015	2020
1	Nowe budynki jednorodzinne [GJ/m ²]	0,47	0,444	0,422
2	Istniejące budynki jednorodzinne [GJ/m ²]	0,584	0,573	0,561

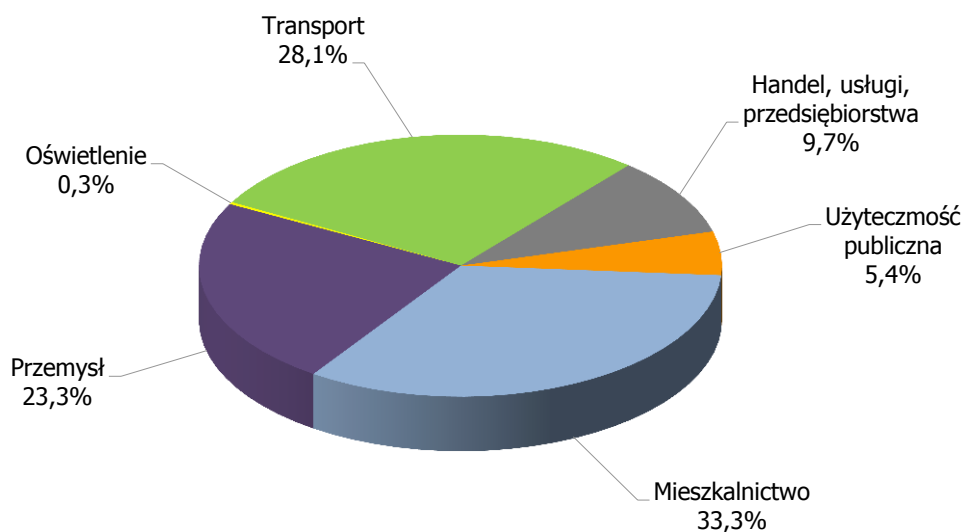
Tabela 8.18 Wskaźniki rozwoju nowobudowanego mieszkalnictwa

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2013	W latach 2014-2015	W latach 2016-2020
1	Liczba ludności	osób	24 316	24 262	24 129
2	Liczba oddawanych mieszkań	szt./rok	88	156	389
3	Powierzchnia oddawanych mieszkań	m ² /rok	10 088	19 664	48 997
4	Liczba mieszkań ogółem	szt.	8543	8 699	9 088
5	Powierzchnia użytkowa mieszkań ogółem	m ²	675 729	695 393	744 390

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w mieście Lubliniec w roku 2020 wzrośnie do wartości 490 897 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 20,34 MWh/osobę (uwzględniając prognozowany nieznaczny spadek liczby ludności). W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne grupy odbiorców.

Tabela 8.19 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Mieszkalnictwo	MWh/rok	163 647
2	Przemysł	MWh/rok	114 239
3	Użyteczność publiczna	MWh/rok	26 379
4	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	47 481
5	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	1 365
6	Transport	MWh/rok	137 785
7	RAZEM	MWh/rok	490 897



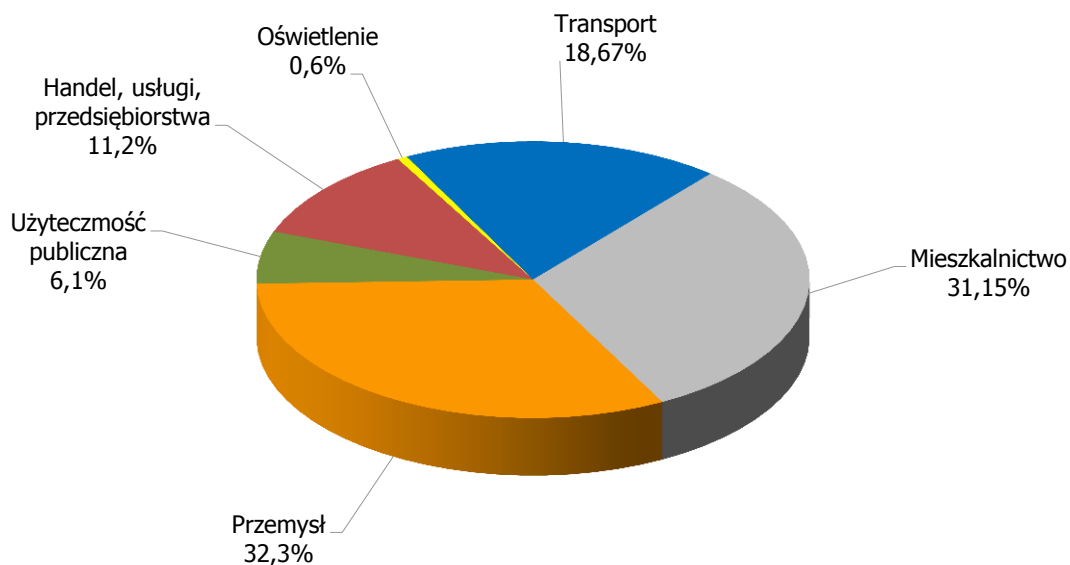
Rysunek 8.15 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020

Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii pozostanie grupa mieszkalnictwa z udziałem ok. 33,3%. Sektor transportu będzie zużywał ponad 28%, przemysł będzie zużywał ponad 23%, z kolei handel, usługi, przedsiębiorstwa ok. 9,7% energii, a sektor użyteczności publicznej ok. 5,4%.

Jak przewiduje scenariusz wzrośnie także emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 191 220 MgCO₂/rok. Wielkość emisji CO₂ oraz jej strukturę wg grup odbiorców energii przedstawiono w kolejnej tabeli oraz wykresie.

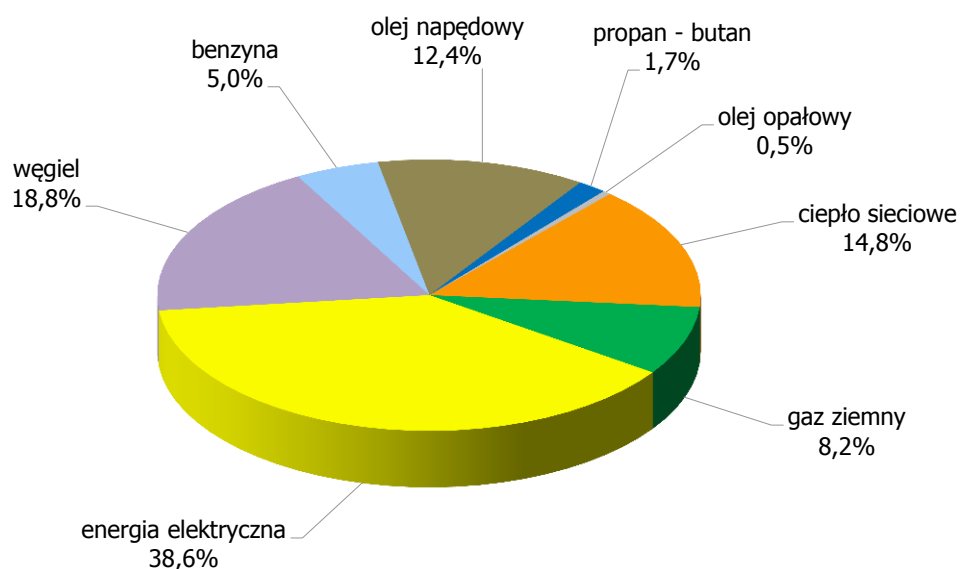
Tabela 8.20 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Mieszkalnictwo	MgCO ₂ /rok	59 563,8
2	Przemysł	MgCO ₂ /rok	61 706,5
3	Użyteczność publiczna	MgCO ₂ /rok	11 693,0
4	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MgCO ₂ /rok	21 449,4
5	Oświetlenie uliczne	MgCO ₂ /rok	1 108,2
6	Transport	MgCO ₂ /rok	35 699,9
7	RAZEM	MgCO₂/rok	191 220,8



Rysunek 8.16 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2020

Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO₂ będzie sektor przemysłu (ok. 32,3%), następnie grupa mieszkalnictwa (blisko 31,2%) oraz sektor handlu, usługi (ok. 11,2%). Emisja CO₂ wynikająca z wykorzystywania energii w budynkach użyteczności publicznej będzie stanowić ok. 6,1% emisji całkowitej. Transport z kolei w roku 2020 odpowiedzialny będzie za emisję w ok. 18,7%. Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w mieście Lublińcu w 2020 r.



Rysunek 8.17 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w roku 2020

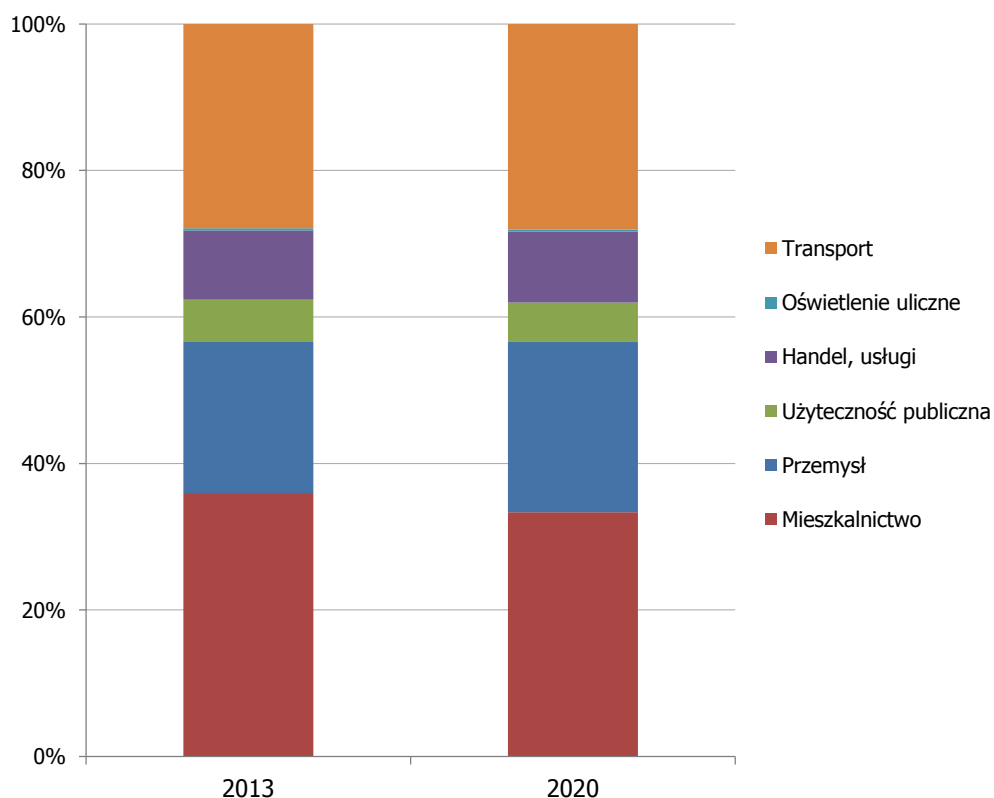
8.5 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie

Przewiduje się, że w latach 2013 – 2020 wielkość zużycia energii końcowej na terenie miasta Lublinia wzrośnie o ok. 6,1%. Będzie to wynikać z tego, że działania racjonalizujące zużycie energii podejmowane przez samorząd lokalny oraz prywatnych użytkowników energii nie będą w stanie skompensować zwiększonego zużycia energii wynikającego z rozwoju miasta. Największy przyrost zużycia energii dotyczy sektora przemysłu, usług, handlu i mniejszych przedsiębiorstw produkcyjnych, a także mieszkalnictwa i transportu.

Tabela 8.21 Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2013 i 2020

Sektor	Zużycie energii w 2013 r.	Zużycie energii w 2020 r.	Zmiana względem 2013 r.
	MWh	MWh	%
Mieszkalnictwo	166 428	163 647	-1,7%
Przemysł	96 001	114 239	19,0%
Użyteczność publiczna	26 215	26 379	0,6%
Handel, usługi przedsiębiorstwa	43 598	47 481	8,9%
Oświetlenie uliczne	1 421	1 365	-4,0%
Transport	129 232	137 785	6,6%
SUMA	462 894	490 897	6,0%

Udziały poszczególnych grup w zużyciu energii końcowej ulegały ciągłym zmianom w latach 2013 – 2020. Znacznie zwiększył się udział sektora przemysłu.

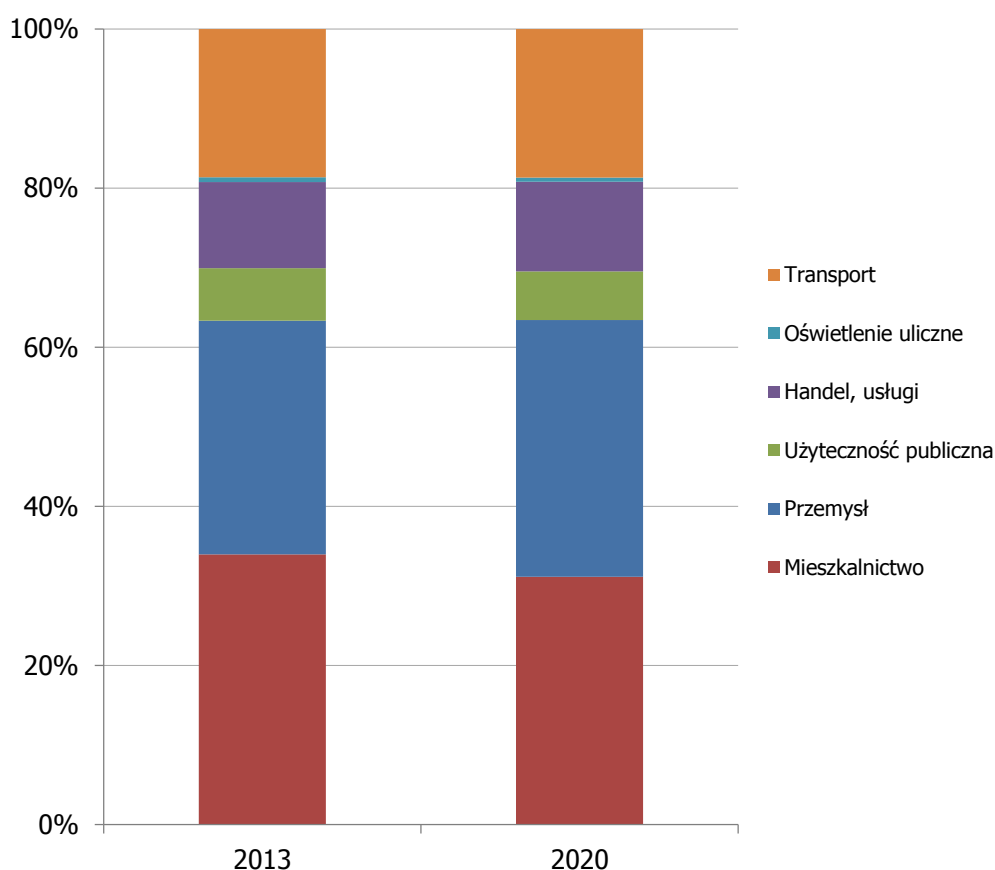


Rysunek 8.18 Porównanie udziału poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w latach 2013 i 2020

W zakresie emisji CO₂ w latach 2013 – 2020 prognozuje się wzrost o ok. 6,8%. Największy procentowy spadek emisji prognozuje się w grupie mieszkalnictwa i obiektów użyteczności publicznej. Wystąpienie największego przyrostu przewiduje się w przemyśle (17,4%) oraz w grupie handlu i usług (11,3%).

Tabela 8.22 Porównanie emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2013 i 2020

Sektor	Emisja CO ₂ w 2013 r.	Emisja CO ₂ w 2020 r.	Zmiana względem 2013 r.
	MgCO ₂ /rok	MgCO ₂ /rok	%
Mieszkalnictwo	60 848,9	59 563,8	-2,1%
Przemysł	52 560,1	61 706,5	17,4%
Użyteczność publiczna	11 880,2	11 693,0	-1,6%
Handel, usługi przedsiębiorstwa	19 278,3	21 449,4	11,3%
Oświetlenie uliczne	1 153,9	1 108,2	-4,0%
Transport	33 379,6	35 699,9	7,0%
SUMA	179 100,9	191 229,8	6,8%



Rysunek 8.19 Porównanie udziału poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w latach 2013 i 2020

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

9. Plan gospodarki niskoemisyjnej

9.1 Wizja i cele strategiczne

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

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

Cel strategiczny miasta uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym¹, tj.:

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

Ponadto są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, a w szczególności dla strefy śląskiej”.

Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Miasta Lublińca do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy Miasta Lublińca w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekologiczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne lecz także bezpośrednio wpływa na stopień wykorzystania środowiska naturalnego. Oddziaływanie takie ma często charakter dwubiegunowy, co oznacza, że z jednej strony rozwój miasta powoduje intensyfikację działań inwestycyjnych

¹ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020

i eksploatacyjnych negatywnie wpływających na środowisko, z drugiej strony postęp we wdrażaniu nowoczesnych technologii może znacznie ograniczyć emisję zanieczyszczeń z instalacji energetycznych, przemysłowych oraz transportowych.

Celem Miasta Lubliniec jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

9.2 Cele szczegółowe

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

Cele szczegółowe:

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

Cel szczegółowy 1. Wdrożenie wizji miasta zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem miastem spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem Miasta Lubliniec jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Szczególnie istotne jest dalsze pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł

energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.

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

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO₂ oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Obecnie Miasto Lubliniec, podobnie jak inne gminy znajdujące się w strefie śląskiej boryka się z problemem przekroczeń stężeń pyłów oraz ozonu. Choć jakość powietrza na terenie gminy Lubliniec należy uznać za nienajgorszą, nadal istnieją potrzeby poprawy co widoczne jest zwłaszcza w sezonach grzewczych. Zestaw działań naprawczych określonych w "Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu" jest obecnie uwzględniany w działaniach prowadzonych przez miasto. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od miasta, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Cel szczegółowy 3. Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

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

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, lecz także przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Istotne jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.

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

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

Na obszarze miasta znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego

potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

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

Cel szczegółowy 5. Rozwój systemów zaopatrzenia w energią zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów)

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów miejskich będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.

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

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei miasta spójnego społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanego przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych miast i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu miasta, w którym wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji, oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie miasta.

Cel szczegółowy 7. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią

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

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

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne

i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

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

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

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

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze miasta w stosunku do transportu indywidualnego do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego. Celem realizowanym przez Gminę już od wielu lat, jest także popularyzacja transportu rowerowego wśród mieszkańców jako zdrowej i ekologicznej alternatywy.

Cel szczegółowy 10. Promocja budownictwa energooszczędnego

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

Cel szczegółowy 11. Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia miejskiego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów i zaspokajając wysokie wymagania techniczne. Realizacja inwestycji w tym zakresie nie tylko zmniejsza zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, ale jednocześnie popularyzuje energooszczędne oświetlenia wśród mieszkańców

9.3 Opis strategii

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

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

9.4 Obszary interwencji

Tabela 9.1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	System zamówień publicznych. Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.	Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 11
2	Obiekty użyteczności publicznej Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii. Modernizacja obiektów budowlanych i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach. Wykorzystanie OZE poparte analizą ekonomiczno-środowiskową przyczyni się do zmniejszenia zużycia i kosztów energii pochodzącej z paliw kopalnych. Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków. Wdrażanie pilotażowych rozwiązań w dziedzinie energooszczędności pozwoli na pełnienie roli wzorca dla pozostałych uczestników rynku energii.	Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 10
3	Mieszkańcy miasta Kontynuacja dopłat do zmiany sposobu ogrzewania oraz termomodernizacji w budynkach mieszkalnych - pozwoli to na zmniejszenie wpływu systemów grzewczych na środowisko. Termomodernizacja, z uwzględnieniem zmiany źródeł ciepła budynków komunalnych i usługowych w zasobach Gminy pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów grzewczych na środowisko. Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Miasta zwiększą	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 5 Cel szczegółowy 8 Cel szczegółowy 10

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
	<p>świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	
4	<p>Systemy energetyczne miasta</p> <p>Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, modernizacja źródeł energii - pozwolą na zmianę struktury użytkowanych paliw, podniesienie efektywności ich wykorzystania, a tym samym na obciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 8</p>
5	<p>Mieszkańcy miasta / MŚP</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Działania dla przedsiębiorców - wpłyną na wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu termomodernizacji i analizy ekonomiczno-środowiskowej.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 10</p>
6	<p>System oświetlenia ulicznego</p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania napięcia zasilania - działania pozwalające na ograniczenie zużycia i kosztów energii elektrycznej, a także zwiększające bezpieczeństwo w miejscach publicznych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>
7	<p>Transport indywidualny.</p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrome normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p>Budowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą pozwoli na wzmożone wykorzystanie roweru jako alternatywnego środka transportu a także na promocję aktywności fizycznej wśród mieszkańców.</p> <p>Miejski system transportowy</p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu.</p> <p>Wdrożenie systemów zarządzania ruchem oraz informacji pasażerskiej wpłynie korzystnie na atrakcyjność komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>

9.5 Projekt działań

W poniższej tabeli przedstawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z efektem ekologicznym, nakładami finansowymi oraz roczną oszczędnością energii i kosztów.

Zestaw działań proponowanych do realizacji został wybrany na podstawie wskaźników ekonomicznych przedstawionych w dalszej części opracowania, ponadto część działań została wskazana przez miasto jako niezbędna do realizacji.

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

Minimalny cel miasta Lublińca w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

Tabela 9.2 Projekt przedsięwzięć wraz z efektem ekologicznym, ekonomicznym i energetycznym

Lp.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂
				[zł]	[zł]			[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]
1	LUB01	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec" oraz aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Lubliniec"	30 000	30 000	Budżet Gminy Lubliniec	Gmina Lubliniec	-	-	-
2	LUB02	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	System monitoringu nośników energii, wody i ścieków w mieście Lubliniec	30 000	30 000	Budżet Gminy Lubliniec	Gmina Lubliniec	76,28	53 134,59	36,35
3	LUB03	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	0	0	Zadanie Beznakładowe	Gmina Lubliniec	-	-	-
4	LUB04	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Adaptacja budynku przy ul. Piłsudskiego 9 wraz z terenem przyległym z przeznaczeniem na siedzibę Centrum Usług Społecznościowych w Lublińcu	4 300 000	657 142	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec	91,39	4 867,64	37,19
5	LUB05	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa nowej siedziby przedszkola nr 2 oraz rozbudowa Przedszkola nr 4	6 500 000	4 100 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec	13,99	-7 474,69	6,86
6	LUB06	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca	6 900 000	1 119 113	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO	Gmina Lubliniec	557,99	117 723,90	179,85
7	LUB07	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z terenu oczyszczalni ścieków w Lublińcu	15 000 000	2 250 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec / Zakład Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa	809,56	273 987,30	660,06

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

Lp.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂
				[zł]	[zł]			[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]
8	LUB08	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap I	1 100 000	165 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO	Gmina Lubliniec	20,50	7 175,00	16,65
9	LUB09	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap II	1 100 000	165 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO	Gmina Lubliniec	20,50	7 175,00	16,65
10	LUB10	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na oświetlenie energooszczędne wzdłuż przebudowywanej ul. Częstochowskiej	750 000	375 000	Budżet Gminy Lubliniec, MSWiA	Gmina Lubliniec	26,24	9 184,00	21,31
11	LUB11	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca - etap II	4 000 000	600 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, BGK, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec / A.S.A.	409,98	16 805,82	188,81
12	LUB12	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Lublińca - etap III	410 000	205 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, BGK, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec	48,01	12 269,58	11,36
13	LUB13	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa	1 060 000	530 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec / Zakład Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa	315,99	27 188,85	140,15
14	LUB14	Użyteczność publiczna - obiekty powiatowe	Poprawa efektywności energetycznej budynków, ograniczenie niskiej emisji na obiektach użyteczności publicznej należących do Powiatu Lublinieckiego	10 000 000	0	Budżet Powiatu Lublinieckiego, Środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Powiat Lubliniecki	2 458,80	190 725,99	389,97
15	LUB15	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji na terenie Gminy Lubliniec - działania związane z dofinansowaniem termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	2 040 000	306 000	Budżet Gminy Lubliniec (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW), środki własne inwestorów	Gmina Lubliniec / prywatni inwestorzy, wspólnoty mieszkaniowe	1 285,23	195 943,69	537,45

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

Lp.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂
				[zł]	[zł]			[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]
16	LUB16	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej	3 413 875	0	Środki własne spółdzielni mieszkaniowej, POIŚ/RPO, BGK, WFOŚiGW, zakład ciepłowniczy	Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa	526,81	98 640,15	338,51
17	LUB17	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Spółdzielni Mieszkaniowej "Strzecha"	18 600 000	0	Środki własne spółdzielni mieszkaniowej, POIŚ/RPO, BGK, WFOŚiGW, zakład ciepłowniczy	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Strzecha"	2 042,57	242 583,59	993,03
18	LUB18	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	30 000	30 000	Budżet Gminy Lubliniec (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW)	Gmina Lubliniec	-	-	-
19	LUB19	Mieszkalnictwo	Likwidacja niskiej emisji poprzez przyłączenie do sieci ciepłej budynków mieszkalnych na terenie miasta Lublińca	567 000	0	Środki własne wspólnot mieszkaniowych, POIŚ/RPO, BGK, WFOŚiGW, zakład ciepłowniczy	Wspólnoty Mieszkaniowe	170,68	2 529,42	35,24
20	LUB20	Mieszkalnictwo	Lubi mi się tu mieć energię - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej	850 000	25 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki własne inwestorów, NFOŚiGW, kredyty bankowe	Gmina Lubliniec/ prywatni inwestorzy	187,50	93 750,00	152,25
21	LUB21	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Ucieplnienie budynków przedsiębiorstwa Hoger	450 000	0	Środki własne inwestora, Środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, przedsiębiorstwo ciepłownicze	Inwestor/ przedsiębiorstwo ciepłownicze	454,45	-466 065,27	33,26
22	LUB22	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji	30 000	30 000	Budżet Gminy Lubliniec (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW)	Gmina Lubliniec	-	-	-

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

Lp.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂
				[zł]	[zł]			[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]
23	LUB23	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	3 666 000	0	Środki własne inwestorów, dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych np. banki, NFOŚiGW, PoISEFF, inne	Przedsiębiorstwa	2 179,88	444 695,47	963,92
24	LUB24	Transport	Budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice	8 500 000	1 275 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, Środki Gmin Powiatu	Gmina Lubliniec / Gminy powiatu lublinieckiego	343,07	164 827,62	85,15
25	LUB25	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling)	25 000	25 000	Budżet Gminy Lubliniec (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW)	Gmina Lubliniec	64,16	30 823,60	15,92
26	LUB26	Transport	Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Lubliniec	26 710 000	8 013 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, MSWiA, Środki Powiatu	Gmina Lubliniec	1 021,32	251 527,87	261,27

9.6 Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

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

Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania nisko lub beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje działań:

- działania inwestycyjne,
- działania edukacyjne,
- działania administracyjne.

Oczywiście część spośród omawianych w dalszej części opracowania zadań można zaliczyć do wszystkich trzech typów, przeważnie jednak wybierano ten typ, którego zakres w największym stopniu odpowiada danemu rodzajowi przedsięwzięcia.

Każde z niżej opisanych przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 3.

LUB01			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Średnionakładowe		
Opis działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec" oraz aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Lubliniec"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	-
Szacowany koszt, zł	30 000 zł		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych na terenie miasta - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		

Przedsięwzięcie polegać będzie na przygotowaniu aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” w zakresie wynikającym z Ustawy Prawo Energetyczne, a także monitorowaniu działań prowadzonych w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej. Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO₂ przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem, a rzeczywistymi zmianami. Przyjęto że działania prowadzone będą w następnych latach zgodnie z harmonogramem zawartym w PGN (rozdział 10)

LUB02			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Średnionakładowe		
Opis działania	Rozwój systemu zarządzania nośnikami energii, wody i ścieków w mieście Lubliniec		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	76,3	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	36,3
Szacowany koszt, zł	30 000 zł		
Korzyści społeczne	Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		

Przedsięwzięcie polega na powołaniu zespołu ds. zarządzania energią i środowiskiem oraz rozwoju systemu zarządzania energią, wodą i ściekami w budynkach użyteczności publicznej. Działanie obejmuje opracowanie systemu monitoringu i raportowania zużyć i kosztów mediów energetycznych oraz wody i ścieków. Ponadto zadanie obejmuje utworzenie bazy danych o obiektach i infrastrukturze gminnej, dodawanie nowych funkcjonalności do bazy danych zgodnie z obserwowanymi potrzebami, a także dalszą obsługę obiektów objętych bazą danych, w tym optymalizację doboru mocy zamówionych, doboru grup taryfowych sieciowych nośników energii.

LUB03			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Beznakładowe		
Opis działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	-
Szacowany koszt, zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów (także tych korzystających z trybu zamówień publicznych, lub zamawiających usługi w "klasyczny" sposób). Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)		

Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.

Za stosowaniem zielonych zamówień publicznych przemawiają artykuły prawne zawarte w Prawie zamówień publicznych:

- Art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (...), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko”
- Art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne,

zastosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie oddziaływania na środowisko, koszty eksploatacji, serwis oraz termin wykonania zamówienia”

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

Należy pamiętać, że kryteria Zielonych Zamówień Publicznych (GPP) opracowane zostały przez Komisję Europejską i przetłumaczone także na język polski². Dotyczą głównych grup produktowych uznanych za najbardziej odpowiednie do wdrożenia zielonych zamówień i zawierają przykłady zapisów możliwych do wykorzystania w specyfikacjach. W dalszej części rozdziału przedstawiono elementy, które należy uwzględniać w ramach zamówień w poszczególnych kategoriach. Podstawowe zmiany w wewnętrznych regulacjach powinny uwzględniać te kryteria zarówno w zamówieniach towarów, jak i usług.

Szczegółowe informacje dotyczące zielonych zamówień publicznych można uzyskać:

- na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych www.uzp.gov.pl - (przetłumaczone na język polski elementy możliwe do zawarcia SIWZ, poradniki),
- na stronie Komisji Europejskiej www.ec.europa.eu w dziale dotyczącym zielonych zamówień publicznych (GPP - Green Public Procurement),
- na stronie projektu TopTen www.topten.info.pl (elementy do SIWZ, listy najbardziej energooszczędnych produktów),
- na stronie projektu SMART SPP www.smart-spp.eu (setki przykładów wdrożeń zielonych zamówień publicznych).

LUB04			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Adaptacja budynku przy ul. Piłsudskiego 9 wraz z terenem przyległym z przeznaczeniem na siedzibę Centrum Usług Społecznościowych w Lublińcu		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	91,4	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	44,7
Szacowany koszt, zł	4 300 000 zł		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji pomieszczeń w danych jednostkach użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.		

Przedmiotem projektu jest utworzenie Centrum Usług Społecznych wraz z rewitalizacją terenów przy ul. Piłsudskiego 9 w Lublińcu. Zakres projektu obejmuje remont starego budynku po ZGKLIC i nadanie mu nowych funkcji społecznych wraz z zagospodarowaniem terenów przyległych.

W zakresie poprawy efektywności energetycznej obiektu uwzględniono wykonanie kompleksowej termomodernizacji, likwidację kotłowni węglowej i podłączenie sieciowych nośników energii do celów grzewczych (ciepło sieciowe lub gaz ziemny), modernizacji instalacji wewnętrznych, systemów

² http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/gpp_introduction_pl.pdf

grzewczych. Szczegółowy zakres prac będzie wynikał z przeprowadzonych analiz optymalizacyjnych w audycie energetycznym (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną).

LUB05			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Budowa nowej siedziby Przedszkola nr 2 oraz rozbudowa Przedszkola nr 4		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	14	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	6,9
Szacowany koszt, zł	4 200 000 zł		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.		

Przedmiotem projektu jest budowa nowej siedziby Przedszkola nr 2 i przeniesienie placówki z dotychczasowej lokalizacji oraz rozbudowa Przedszkola nr 4.

Istniejący przedwojenny budynek Przedszkola nr 2 jest w złym stanie technicznym i wymaga pilnego remontu. Jednak po dokonaniu analizy stwierdzono, że koszty przeprowadzenia remontu budynku i dostosowania go do obowiązujących przepisów oraz wymagań budowlanych i konserwatorskich byłyby bardzo duże. Istniejąca lokalizacja przedszkola w znacznym stopniu ogranicza działalność i możliwości rozwojowe przedszkola. Najbardziej optymalnym wariantem jest budowa nowego parterowego budynku przystosowanego dla osób niepełnosprawnych, który pozwoli przenieść wszystkie dzieci oraz zabezpieczy możliwość przyjęcia dodatkowych dzieci.

Budowa Przedszkola nr 2 realizowana będzie w ramach zadania pn.: "Budowa zespołu szkolno-przedszkolnego przy Szkole Podstawowej nr 1".

Istniejący budynek Przedszkola nr 4 wymagał remontu i nadbudowy o dodatkowe piętro celem zwiększenia liczby pomieszczeń. Rozbudowa budynku przeprowadzona w 2014 r. pozwoliła zwiększyć liczbę miejsc w przedszkolu i umożliwiła przyjęcie dodatkowych dzieci. Oprócz rozbudowy budynku wykonano kompleksowy remont starej części budynku, który obejmował m.in. termoizolację przegród zewnętrznych, modernizację kotłowni, instalacji grzewczej oraz układu przygotowania c.w.u.

LUB06			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	558,0	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	179,8
Szacowany koszt, zł	6 900 000 zł		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.		

Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja 5 obiektów użyteczności publicznej oraz jednego budynku mieszkalnego wielorodzinnego na terenie Lublińca.

Zakres przedsięwzięcia obejmuje:

- modernizację kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Przedszkolu nr 7,
- termomodernizację budynku Przedszkola nr 8,
- termomodernizację budynku przy ul. Paderewskiego 7a,
- termomodernizację budynku przy ul. Paderewskiego 5a,
- termomodernizację budynku wielorodzinnego przy ul. Grunwaldzkiej 27
- termomodernizację budynku Gimnazjum nr 2.

Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).

LUB07			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z terenu oczyszczalni ścieków w Lublińcu		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	809,6	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	660,1
Szacowany koszt, zł	15 000 000 zł		
Korzyści społeczne	Wzrost bezpieczeństwa gospodarowania ściekami komunalnymi, likwidacja uciążliwości zapachowych. Zastosowanie technologii wykorzystujących wysokosprawną kogenerację z odnawialnego źródła energii.		

Przedmiotem inwestycji jest budowa kompleksowej instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych powstających na miejskiej oczyszczalni ścieków w Lublińcu. Zakres inwestycji zgodnie

z koncepcją modernizacji oczyszczalni ścieków, obejmuje zakup i montaż linii technologicznej do stabilizacji, higienizacji i odwodnienia osadu wraz z niezbędną modernizacją istniejących obiektów oczyszczalni w celu ich dostosowania do wymagań przyjętej technologii zagospodarowania osadów. W zakresie gospodarki energetycznej wprowadzony zostanie szereg nowoczesnych rozwiązań, począwszy od zastosowania energooszczędnych napędów układów pompowych, mieszadeł, podajników itp. z regulowaną wydajnością, poprzez zastosowanie nowoczesnej automatyki sterowania procesem produkcyjnym oczyszczalni, aż po zagospodarowanie do celów energetycznych biogazu pochodzącego z fermentacji osadu ściekowego. Oprócz modernizacji technologii oczyszczalni wprowadzone będą również inne przedsięwzięcia obniżające energochłonność przedsiębiorstwa, w tym istniejących budynków, oświetlenia itp. a także nowe obiekty energetyczne, jak kotłownia gazowa z blokiem kogeneracyjnym (na biogaz i gaz sieciowy), czy budowlane jak np. budynek piaskownika.

Założenia obliczeniowe:

- obliczenia przeprowadzono w oparciu o "Koncepcję modernizacji oczyszczalni ścieków w Lublińcu",
- ilość produkowanego biogazu wyznaczono dla obecnego obciążenia oczyszczalni, wówczas średniogodzinowa produkcja biogazu wynosić będzie 28,7 m³/h,
- moc w paliwie przy średniej wartości opałowej biogazu 22,3 MJ/m³, skalkulowano na ok. 180 kW (przy pełnym dociążeniu oczyszczalni produkcja biogazu może osiągnąć moc w paliwie ponad 200 kW),
- obliczeniowe zapotrzebowanie na energię cieplną procesu fermentacji (podgrzew substratu) wyznaczono na poziomie ok. 720 MWh/rok,
- przyjęto, że średnioroczne obciążenie układu kogeneracyjnego wynosić będzie 75% (chwilowa moc dopasowana do potrzeb grzewczych), przy czym w sezonie grzewczym układ pracować będzie z pełną wydajnością, latem z ograniczeniem wynikającym z chwilowych potrzeb wszystkich odbiorów ciepła (technologia, osuszanie, c.w.u.),
- całość produkowanej energii elektrycznej tj. ok. 735 MWh, zużywana będzie na potrzeby przedsiębiorstwa,
- nadmiar ciepła występujący poza sezonem grzewczym, zostanie wykorzystany w 50% tj. ok. 19 MWh, do innych celów (osuszanie budynków, c.w.u., inne),

Ponadto w wyniku zastosowania nowoczesnych napędów elektrycznych o szerokim zakresie regulacji, przewidziano obniżenie zużycia energii elektrycznej o 5% (pomimo przyrostu nowych odbiorników).

W efektach realizacji inwestycji uwzględniono również termomodernizację budynków pompowni ścieków, pompowni osadu i budynku krat oraz zasilanie tych budynków w ciepło z nowej kotłowni gazowej.

LUB08			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap I		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	20,5	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	16,6
Szacowany koszt, zł	1 100 000 zł		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		

Projekt polega na wykonaniu częściowego uzupełnienia brakujących punktów oświetlenia ulicznego w miejscach o obniżonym standardzie oraz modernizację części istniejących punktów oświetleniowych. Inwestycja polega na zakupie i montażu nowej infrastruktury oświetleniowej z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych (w tym układów autonomicznych), ze źródłami światła w technologii LED oraz ksenonowymi, zamiast standardowych rozwiązań bazujących na żarówkach sodowych. Założenia do obliczeń: wymiana 100 punktów oświetleniowych (słupy, oprawy, osprzęt, roboty elektryczne i montażowe). Efekt ekologiczny został oznaczony jako uniknięta emisja CO₂, wynikająca z zastosowania nowoczesnych rozwiązań energooszczędnych w miejsce przedsięwzięć standardowych.

LUB09			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap II		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	20,5	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	16,6
Szacowany koszt, zł	1 100 000 zł		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		

Projekt polega na wykonaniu dalszej części zadania związanego z modernizacją i rozbudową infrastruktury oświetleniowej, gdzie również realizowane będą inwestycje po stronie uzupełnienia brakujących punktów oświetlenia ulicznego w miejscach o obniżonym standardzie oraz modernizacji części istniejących punktów oświetleniowych. Inwestycja polega na zakupie i montażu nowej infrastruktury oświetleniowej z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych (w tym układów autonomicznych), ze źródłami światła w technologii LED oraz ksenonowymi, zamiast standardowych rozwiązań bazujących na żarówkach sodowych. Założenia do obliczeń: wymiana 100 punktów oświetleniowych (słupy, oprawy, osprzęt, roboty elektryczne i montażowe). Efekt ekologiczny został oznaczony jako uniknięta emisja CO₂, wynikająca z zastosowania nowoczesnych rozwiązań energooszczędnych w miejsce przedsięwzięć standardowych.

LUB10			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na oświetlenie energooszczędne wzdłuż przebudowywanej ul. Częstochowskiej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	26,2	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	21,3
Szacowany koszt, zł	750 000 zł		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		

Projekt polega na wykonaniu kompleksowej modernizacji infrastruktury oświetlenia drogowego wzdłuż ulicy Częstochowskiej (w której obecnie zastosowane są sodowe źródła światła) na nową infrastrukturę z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych, w tym ze źródłami światła w technologii LED. Przyjęto, że minimalna skuteczność świetlana oprawy wynosić będzie 85 lm/W, a żywotność źródeł minimum 50 000 h. Założenia do obliczeń: wymiana 100 punktów oświetleniowych (słupy, oprawy, osprzęt, roboty elektryczne i montażowe, automatyka regulująca natężeniem światła).

LUB11			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca - etap II		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	410,0	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	188,8
Szacowany koszt, zł	4 000 000 zł		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.		

Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca. Zakres projektu obejmuje:

- termomodernizację budynku przy ul. Ligonii 14,
- termomodernizację budynku przy ul. Wyszyńskiego 3,
- termomodernizację budynku przy ul. Stalmacha 12 i 23,
- termomodernizację budynku przy pl. Kościuszki 6 i 8,
- termomodernizację budynku przy ul. Piłsudskiego 13.

Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana

oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).

LUB12			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Lublińca - etap III		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	48,0	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	11,4
Szacowany koszt, zł	410 000 zł		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.		

Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca. Zakres projektu obejmuje:

- termomodernizację budynku Przedszkola nr 1,
- wymianę kotłowni Urzędu Miasta przy ul. Paderewskiego 5,
- montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku Miejskiego Domu Kultury.

Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych lub analiz techniczno-ekonomicznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).

LUB13			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec / Zakład Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	316,0	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	140,2
Szacowany koszt, zł	1 060 000 zł		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.		

Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa na terenie Lublińca. Zakres projektu obejmuje:

- termomodernizację budynku Ujęcia Wody nr 1,
- termomodernizację budynku Ujęcia Wody nr 3,
- termomodernizację budynku Stacji Uzdatniania Wody w Kokotku,
- modernizację instalacji grzewczej i c.w.u. wraz z montażem układu solarnego w budynku krytej pływalni,
- budowę na terenie oczyszczalni ścieków instalacji ogniw fotowoltaicznych o mocy elektrycznej 40 kW.

Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych i analiz techniczno-ekonomicznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).

LUB14			
Sektor docelowy	Użyteczność publiczna - obiekty powiatowe		
Organ zarządzający	Powiat Lubliniecki		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Poprawa efektywności energetycznej budynków, ograniczenie niskiej emisji na obiektach użyteczności publicznej należących do Powiatu Lublinieckiego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 458,8	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	390,0
Szacowany koszt, zł	10 000 000 zł		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu w budynkach powiatowych, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.		

Celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie zastosowania odnawialnych źródeł energii, poprzez kompleksową modernizację kotłowni wraz z wymianą instalacji co, cwu oraz instalacją kolektorów słonecznych, dociepleniem budynków i wymianą stolarki okiennej i etc. W budynkach stanowiących infrastrukturę publiczną. Planowane budynki do termomodernizacji:

- budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego,
- budynek Zespołu Szkół nr 1 (LO w Lublińcu).

Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych lub analiz techniczno-ekonomicznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).

LUB15			
Sektor docelowy	Mieszkalnictwo		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Ograniczanie niskiej emisji na terenie Gminy Lubliniec - działania związane z dofinansowaniem termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 285,2	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	537,5
Szacowany koszt, zł	2 040 000 zł		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.		

Przedsięwzięcie polegało będzie na kontynuacji działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w prywatnych budynkach mieszkalnych. Dofinansowanie dotyczyć będzie zarówno mieszkańców jednorodzinnych budynków jak i budynków wielorodzinnych. Program realizowany będzie przy pomocy środków budżetu miasta Lublińca (z możliwością uzyskania dofinansowania ze źródeł zewnętrznych, np. WFOŚiGW, program KAWKA, itp.) oraz z udziałem własnym mieszkańców. Funkcję operatorską będzie pełniło miasto Lubliniec. Istotne jest wyznaczanie realnego efektu ekologicznego, który stanowić będzie przesłankę do kolejnych podejmowanych działań. Działania związane z ograniczeniem emisji pyłowej bezpośrednio wynikają z obowiązków nałożonych na gminę w POP przez Marszałka Województwa.

Założenia: każdego roku dofinansowane zostaną zakupy 4 ekologicznych źródeł ciepła oraz termomodernizacje 3 budynków. Średni koszt inwestycyjny kotłowni to 10 000 zł, a średni koszt termomodernizacji to 100 000 zł.

LUB16			
Sektor docelowy	Mieszkalnictwo		
Organ zarządzający	Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	526,8	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	338,5
Szacowany koszt, zł	3 413 875 zł		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.		

Ograniczanie niskiej emisji w budynkach należących do Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej, poprzez likwidację osiedlowej kotłowni węglowej, wykonanie nowych lokalnych kotłowni gazowych w budynkach zasilanych obecnie z kotłowni centralnej, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne i inne prace wynikające z audytów energetycznych). Ponadto zadanie obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania (głównie węglowego) w budynkach przy ul. Paderewskiego 8 i przy ul. Dworcowej 5, montaż wewnętrznych instalacji

grzewczych, zabudowę indywidualnych kotłowni gazowych, a także wykonanie innych prac wynikających z audytów energetycznych.

LUB17			
Sektor docelowy	Mieszkalnictwo		
Organ zarządzający	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Strzecha”		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Spółdzielni Mieszkaniowej "Strzecha"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 042,6	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	993,0
Szacowany koszt, zł	18 600 000 zł		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.		

Ograniczanie niskiej emisji w budynkach należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Strzecha", poprzez wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne, inne prace wynikające z audytów energetycznych). Ponadto zadanie obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania węglowego w budynkach spółdzielni, montaż wewnętrznych instalacji grzewczych, zabudowę indywidualnych kotłowni gazowych i przyłączy do miejskiej sieci ciepłowniczej, a także innych prac wynikających z audytów energetycznych.

LUB18			
Sektor docelowy	Mieszkalnictwo		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Niskonakładowe		
Opis działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	-
Szacowany koszt, zł	30 000 zł		
Korzyści społeczne	Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców.		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców miasta jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak intensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.

Możliwe działania w tym zakresie to m.in.:

- udostępnianie materiałów informacyjnych na stronie Urzędu Miejskiego w Lublińcu,
- szkolenia dla mieszkańców,
- kampanie w lokalnej prasie,

- organizowanie konkursów i plebiscytów,
- przygotowanie ulotek informacyjnych.

LUB19			
Sektor docelowy	Mieszkalnictwo		
Organ zarządzający	Wspólnoty Mieszkaniowe / Zarządcy Nieruchomości		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Likwidacja niskiej emisji poprzez przyłączenie do sieci ciepłej budynków mieszkalnych na terenie miasta Lublińca		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	170,7	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	35,2
Szacowany koszt, zł	567 000 zł		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.		

W ramach zadania przewidziano rozbudowę sieci ciepłowniczej, wykonanie przyłączy ciepłowniczych, likwidację indywidualnych źródeł ciepła, termomodernizację budynków. Szczegółowy zakres wynikać będzie z audytów energetycznych budynków. W ramach zadania przewidziano termomodernizację i przyłączenie do sieci budynków wielorodzinnych - do obliczeń przyjęto budynki:

- Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Grunwaldzkiej 22-26,
- Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Grunwaldzkiej 28-30.

LUB20			
Sektor docelowy	Mieszkalnictwo		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec / mieszkańcy		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Lubi mi się tu mieć energię - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	187,5	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	152,3
Szacowany koszt, zł	850 000 zł		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy		

W ramach zadania przewidziano prowadzenie akcji promocyjnej oraz punktu wsparcia informacyjnego z zakresu energetyki prosumenckiej dla mieszkańców miasta (mieszkańcy będą jednocześnie producentami i konsumentami energii). Zadanie jest zbieżne z założeniami Ustawy o odnawialnych źródłach energii, gdzie poprzez zmiany w prawie promuje się indywidualnych odbiorców energii i daje się im możliwość bycia wytwórcą energii elektrycznej.

Projekt przewiduje ze strony Gminy promocję krajowych programów wsparcia dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych lub spółdzielni mieszkaniowych (dysponujących lub zarządzających budynkami wskazanymi do zainstalowania małych lub mikroinstalacji OZE).

Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych obejmie zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji:

- energii elektrycznej lub,
- ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku), dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.

Przewiduje się, że mieszkańcy (inwestorzy) we własnym zakresie pozyskają finansowanie na realizację inwestycji, bądź dodatkowo skorzystają z oferowanego przez NFOŚiGW programu wsparcia inwestycji Prosument.

Założenia do obliczeń: przyjęto, że w wyniku realizacji zadania średnioroczna liczba nowych prosumentów w Gminie Lubliniec wynosić będzie 5 (w roku 2020 będzie ich już 25). Przyjęto, że układy mikrogeneracji energii elektrycznej opierać się będą o technologię ogniw fotowoltaicznych o średniej mocy pojedynczego układu wynoszącej 6 kW.

LUB21			
Sektor docelowy	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Organ zarządzający	Przedsiębiorstwo ciepłownicze / inwestor prywatny		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Uciepłownienie budynków przedsiębiorstwa Hoger		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	454,5	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	33,3
Szacowany koszt, zł	450 000 zł		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy		

Uciepłownienie budynków usługowych, handlowych i produkcyjnych przedsiębiorstwa Hoger poprzez rozbudowę miejskiej sieci ciepłowniczej. Przedsięwzięcie obejmuje rozbudowanie miejskiej sieci ciepłej wraz z przyłączem do budynków przedsiębiorstwa oraz wykonaniem węzła ciepłego i likwidacją kotłów gazowych i na węgiel oraz odpady drzewne.

LUB22			
Sektor docelowy	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Niskonakładowe		
Opis działania	Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	-
Szacowany koszt, zł	30 000 zł		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego za zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy.		

Przedsięwzięcie polegało będzie na organizowaniu akcji informacyjno-promocyjnych dla firm działających na terenie gminy dotyczących oszczędnego gospodarowania energią i środowiskiem w firmie. Akcje powinny odbywać się przynajmniej raz w roku i być prowadzone dla wszystkich przedsiębiorców zainteresowanych ograniczaniem energochłonności własnych firm.

Prywatne firmy wykazują w ostatnich latach wysokie zapotrzebowanie na nowoczesne rozwiązania w zakresie oszczędnego gospodarowania energią. Zainteresowanie to wynika głównie z rosnących kosztów energii paliw, dlatego materiały promocyjne powinny dostarczać informacje m.in. z zakresu:

- jak oszczędzać energię w firmie,
- dlaczego warto racjonalizować zużycie energii,
- ile pieniędzy należy wydać by zaoszczędzić,
- jak dobrze promować własną firmę jako firmę proekologiczną.

LUB23			
Sektor docelowy	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Organ zarządzający	Inwestorzy prywatni - przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 179,9	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	963,9
Szacowany koszt, zł	3 666 000 zł		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw.		

Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań miasta, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii.

LUB24			
Sektor docelowy	Transport		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	343,1	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	85,2
Szacowany koszt, zł	8 500 000 zł		
Korzyści społeczne	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, postrzeganie miasta Lublińca jako miasta stawiającego na transport zrównoważony.		

Przedmiotem projektu jest budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice.

Zakres projektu obejmuje:

- budowę przy istniejącym dworcu PKP i PKS w Lublińcu zintegrowanego parkingu "park & ride" wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego i modernizację drogi dojazdowej (ul. Dworcowej). W ramach projektu powstaną nowe miejsca parkingowe dla samochodów oraz miejsca postojowe dla rowerów. W ramach projektu planowane jest utworzenie Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej.
- budowę centrum przesiadkowego zarówno dla rowerów jak i samochodów przy dworcu kolejowym w Miejscowości Ciasna oraz utworzenie ścieżek rowerowych wzdłuż drogi krajowej DK 11 oraz dróg łączących miejscowości Gminy Ciasna z ośrodkami gospodarczymi i centrami przesiadkowymi.
- budowę 8 km dróg rowerowych dla dojeżdżających do pracy wzdłuż drogi krajowej DK 46 od granicy gminy w miejscowości Pietrzaki do granicy gminy w miejscowości Lisów.
- budowę 8 km dróg rowerowych dla dojeżdżających do pracy wzdłuż drogi krajowej DK46 oraz dróg powiatowych od granicy gminy w miejscowości Lubliniec do granicy gminy w miejscowości Lisów (Gmina Herby).

Wartość całkowita projektu to 28 mln zł, z czego 24 mln to planowane dofinansowanie z ZIT S.C. w ramach RPO WSL 2014-2020.

Realizacja projektu wynika z:

- dokumentu pn.: „DIAGNOZA SYSTEMU TRANSPORTU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO” opracowanego w czerwcu 2013 roku,
- artykułu opracowanego w Wydziale Planowania strategicznego i Przestrzennego Regionalne Centrum Analiz Strategicznych (RCAs) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego pod kierunkiem Mariusza Raczką pn.: „ANALIZA POWIĄZAŃ FUNKCYJNALNYCH NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO”
- STRATEGII ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO opracowanej w kwietniu 2014 roku.

Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w osobowym transporcie samochodowym o 0,53%.

LUB25			
Sektor docelowy	Transport		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Niskonakładowe		
Opis działania	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling)		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	64,2	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	15,9
Szacowany koszt, zł	25 000 zł		
Korzyści społeczne	Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi, zmiana negatywnych przyzwyczajeń kierowców.		

Projekt polega na przygotowaniu i przeprowadzeniu kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling). Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy może mają zachowania kierowców samochodów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Sposobów promocji tego typu zachowań jest kilka:

- broszury informacyjne,

- szkolenia dla kierowców (m.in. z zakresu ecodrivingu),
- informacje w prasie lokalnej,
- kampania informacyjna promująca komunikację miejską.

LUB26			
Sektor docelowy	Transport		
Organ zarządzający	Gmina Lubliniec		
Rodzaj działania	Wysokonakładowe		
Opis działania	Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Lubliniec		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 021,3	Zmniejszenie emisji CO ₂ MgCO ₂ /rok	261,3
Szacowany koszt, zł	26 710 000 zł		
Korzyści społeczne	Postrzeganie miasta Lublińca jako miasta stawiającego na transport zrównoważony, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.		

Przedmiotem projektu jest modernizacja infrastruktury drogowej w mieście mająca na celu poprawę płynności oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego m.in. w zakresie:

- przebudowy drogi gminnej ul. Opolskiej w Lublińcu;
- przebudowy drogi gminnej ul. Częstochowskiej w Lublińcu (na odcinku od ul. Mickiewicza do granicy miasta);
- przebudowa drogi powiatowej nr 2322 ul. M.C. Skłodowskiej wraz z odwodnieniem oraz budową oświetlenia ulicznego.

Ponadto zgodnie z "Planem Rozwoju Sieci Drogowej Lublińca" w ramach zadania przewiduje się również realizację modernizacji i przebudowy dróg:

- ul. Wiejska,
- ul. Jaronia,
- ul. Kubusia Puchatka,
- ul. Rusałki,
- ul. Kochcicka,
- ul. Słoneczna,
- ul. Chłopska,
- ul. Cegielniana,
- ul. Szafera,
- ul. Kochanowskiego,
- ul. Ks. Szramaka,
- ul. Ks. Cebuli,
- ul. Armii Krajowej,
- ul. Karolinki,
- ul. Strzelecka,
- ul. Dworcowa,
- ul. Korfantego,
- ul. Spokojna

Założenia do analiz: ze względu na zwiększenie płynności ruchu na drogach gminnych i powiatowych wzrasta średnia prędkość pojazdów, a co za tym idzie następuje spadek zużycia paliwa o 1%.

9.7 Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

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

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

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

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

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

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

PROSTY OKRES ZWROTU NAKŁADÓW

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

$$SPBT = \frac{K_i}{WRK}$$

gdzie:

K_i - koszty inwestycyjne, zł

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

WARTOŚĆ BIEŻĄCA NETTO (NPV)

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

$$NPV = \sum_{0}^n (1 + i)^{-n} \cdot CF_n$$

gdzie:

CF_n - przepływ pieniężny w roku n (korzyści pomniejszone o koszty),
 n – czas trwania życia inwestycji,
 i – stopa dyskonta.

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

$NPV < 0 \leftarrow$ inwestycja jest nieopłacalna,

$NPV = 0 \leftarrow$ inwestycja znajduje się na granicy opłacalności,

$NPV > 0 \leftarrow$ inwestycja jest opłacalna, tym bardziej im większa wartość współczynnika.

DYNAMICZNY KOSZT JEDNOSTKOWY (DGC)

Dynamiczny koszt jednostkowy (DGC) jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom. Inaczej to ujmując, można powiedzieć, że DGC pokazuje, jaki jest techniczny koszt uzyskania jednostki efektu ekologicznego. Koszt ten jest wyrażony w złotych na jednostkę efektu ekologicznego. W przypadku ochrony powietrza, gdzie miarą efektu ekologicznego może być ilość ograniczonej emisji np. CO_2 , wskaźnik będzie miał miano: zł/Mg CO_2 . Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t - \Delta KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

gdzie:

KI_t – nakłady inwestycyjne poniesione w danym roku;
 KE_t – różnica kosztów eksploatacyjnych ponoszonych przed modernizacją i poniesionych w danym roku;
 i – stopa dyskontowa;
 t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n , gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;
 EE_t – miara rezultatu.

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

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

W kolejnej tabeli przedstawiono wyznaczone wskaźniki ekonomiczne dla poszczególnych przedsięwzięć.

Tabela 9.3 Wskaźniki ekonomiczne poszczególnych przedsięwzięć

L.p.	Identyfikator	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	LUB01	30 000	30 000	-	-	-	-	-	-
2	LUB02	30 000	30 000	76,28	53 134,59	36,35	0,56	-1 394,81	604 317,23
3	LUB03	0	0	-	-	-	-	-	-
4	LUB04	4 300 000	657 142	91,39	4 867,64	37,19	883,39	9 554,12	-4 241 890,45
5	LUB05	6 500 000	4 100 000	13,99	-7 474,69	6,86	-	80 428,31	-6 589 232,33
6	LUB06	6 900 000	1 119 113	557,99	117 723,90	179,85	58,61	2 465,61	-5 494 619,76
7	LUB07	15 000 000	2 250 000	809,56	273 987,30	660,06	54,75	1 433,08	-11 729 157,38
8	LUB08	1 100 000	165 000	20,50	7 175,00	16,65	153,31	5 104,42	-1 014 345,32
9	LUB09	1 100 000	165 000	20,50	7 175,00	16,65	153,31	5 104,42	-1 014 345,32
10	LUB10	750 000	375 000	26,24	9 184,00	21,31	81,66	2 517,54	-640 362,00
11	LUB11	4 000 000	600 000	409,98	16 805,82	188,81	238,01	1 633,92	-3 799 373,21
12	LUB12	410 000	205 000	48,01	12 269,58	11,36	33,42	1 855,17	-263 526,52
13	LUB13	1 060 000	530 000	315,99	27 188,85	140,15	38,99	421,10	-735 421,33
14	LUB14	10 000 000	0	2 458,80	190 725,99	389,97	52,43	1 596,39	-7 723 125,55
15	LUB15	2 040 000	306 000	1 285,23	195 943,69	537,45	10,41	-46,63	299 163,03
16	LUB16	3 413 875	0	526,81	98 640,15	338,51	34,61	553,39	-2 236 315,29
17	LUB17	18 600 000	0	2 042,57	242 583,59	993,03	76,67	1 324,71	-15 704 052,85
18	LUB18	30 000	30 000	-	-	-	-	-	-
19	LUB19	567 000	0	170,68	2 529,42	35,24	224,16	1 276,00	-536 803,95
20	LUB20	850 000	25 000	187,50	93 750,00	152,25	9,07	-148,10	269 181,41
21	LUB21	450 000	0	454,45	-466 065,27	33,26	-	15 146,17	-6 013 856,97
22	LUB22	30 000	30 000	-	-	-	-	-	-
23	LUB23	3 666 000	0	2 179,88	444 695,47	963,92	8,24	-142,76	1 642 745,70
24	LUB24	8 500 000	1 275 000	343,07	164 827,62	85,15	51,57	6 182,41	-6 532 298,63
25	LUB25	25 000	25 000	64,16	30 823,60	15,92	0,81	-1 807,99	342 970,13
26	LUB26	26 710 000	8 013 000	1 021,32	251 527,87	261,27	106,19	7 351,57	-23 707 276,64
RAZEM		116 061 875	19 930 255	13 124,91	1 772 019,10	5 121,19			

9.8 Efekt ekologiczny

Przyjmuje się, że miasto jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 o 4% (z wyłączeniem przemysłu) względem emisji prognozowanej na rok 2020, oraz 1,7% ograniczenia emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego 2013. Łączna emisja CO₂ w roku bazowym wynosiła 126 540,8 MgCO₂/rok (a bez uwzględnienia przemysłu – 179 101 MgCO₂/rok). Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO₂ w wysokości 98,3% poziomu z roku 2013 (z wyłączeniem przemysłu). W poniższej tabeli przedstawiono obliczenie poziomu docelowego emisji CO₂ w roku 2020.

Tabela 9.4 Wyznaczenie celu redukcji emisji CO₂ do roku 2020

Sektor	Emisja CO ₂ 2020
	MgCO ₂ /rok
Mieszkalnictwo	59 563,82
Przemysł	61 706,49
Użyteczność publiczna	11 692,98
Handel, usługi przedsiębiorstwa	21 449,40
Oświetlenie uliczne	1 108,16
Transport	35 699,93
SUMA - BAU*	191 220,78
SUMA z wyłączeniem przemysłu - BAU*	129 514,29
Przewidywane w ramach przedsięwzięć roczne zmniejszenie emisji CO₂ (suma efektów przedsięwzięć na podstawie tabeli 9.2)	5 121,19
Plan - poziom emisji CO₂ w 2020 r. (129 514,3 MgCO₂/rok - 5 121,19 MgCO₂/rok)	124 393,10
Plan - redukcja emisji CO₂ względem roku bazowego 2013 (126 540,8 MgCO₂/rok – 124 393,10 MgCO₂/rok)	2 147,7

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

Jak wynika z analizy aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO₂ do roku 2020 emisja ta powinna spaść z 126 540,8 MgCO₂/rok do poziomu wynoszącego 124 393,1 MgCO₂/rok, a więc o wielkość równą 2 147,70 MgCO₂/rok. Daje to średnioroczną redukcję emisji CO₂ w siedmioletnim okresie realizacji Planu równą 306,8 MgCO₂/rok.

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

10. Realizacja planu

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

Należy jednak pamiętać że za realizację planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Burmistrz Miasta Lublińca.

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

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie miasta,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- przygotowanie krótkoterminowych działań w perspektywie lat 2015 - 2018, 2019 - 2020,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Na potrzeby realizacji PGN niezbędnym wydaje się utrzymanie powołanego przez Burmistrza Miasta Interdyscyplinarnego Zespołu Koordynacyjnego, tak jak to miało miejsce podczas opracowania samego planu. Głównym zadaniem zespołu będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN.

10.1 Harmonogram działań

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

Należy pamiętać, że harmonogram prowadzenia działań determinuje w dużym stopniu późniejsze działania monitoringowe, opisane w punkcie 10.

Tabela 10.1 Harmonogram realizacji działań

L.p.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Okres realizacji
				[zł]	[zł]			[Lata]
1	LUB01	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec" oraz aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Lubliniec"	30 000	30 000	Budżet Gminy Lubliniec	Gmina Lubliniec	2015 - 2018
2	LUB02	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	System monitoringu nośników energii, wody i ścieków w mieście Lubliniec	30 000	30 000	Budżet Gminy Lubliniec	Gmina Lubliniec	2015 - 2020
3	LUB03	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	0	0	Zadanie beznakładowe	Gmina Lubliniec	2015 - 2020
4	LUB04	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Adaptacja budynku przy ul. Piłsudskiego 9 wraz z terenem przyległym z przeznaczeniem na siedzibę Centrum Usług Społecznościowych w Lublińcu	4 300 000	657 142	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec	2016 - 2017
5	LUB05	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa nowej siedziby przedszkola nr 2 oraz rozbudowa Przedszkola nr 4	6 500 000	4 100 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec	2014 - 2016
6	LUB06	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca	6 900 000	1 119 113	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO	Gmina Lubliniec	2015 - 2017
7	LUB07	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z terenu oczyszczalni ścieków w Lublińcu	15 000 000	2 250 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec / Zakład Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa	2015 - 2017
8	LUB08	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap I	1 100 000	165 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO	Gmina Lubliniec	2014 - 2016
9	LUB09	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap II	1 100 000	165 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO	Gmina Lubliniec	2017 - 2020
10	LUB10	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na oświetlenie energooszczędne wzdłuż przebudowywanej ul. Częstochowskiej	750 000	375 000	Budżet Gminy Lubliniec, MSWiA	Gmina Lubliniec	2015 - 2016

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

L.p.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Okres realizacji
				[zł]	[zł]			[Lata]
11	LUB11	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca - etap II	4 000 000	600 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, BGK, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec / A.S.A.	2016 - 2018
12	LUB12	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Lublińca - etap III	410 000	205 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, BGK, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec	2016 - 2020
13	LUB13	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa	1 060 000	530 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Gmina Lubliniec / Zakład Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa	2016 - 2020
14	LUB14	Użyteczność publiczna - obiekty powiatowe	Poprawa efektywności energetycznej budynków, ograniczenie niskiej emisji na obiektach użyteczności publicznej należących do Powiatu Lublinieckiego	10 000 000	0	Budżet Powiatu Lublinieckiego, Środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Powiat Lubliniecki	2015 - 2020
15	LUB15	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji na terenie Gminy Lubliniec - działania związane z dofinansowaniem termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	2 040 000	306 000	Budżet Gminy Lubliniec (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW), środki własne inwestorów	Gmina Lubliniec / prywatni inwestorzy, wspólnoty mieszkaniowe	2015 - 2020
16	LUB16	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej	3 413 875	0	Środki własne spółdzielni mieszkaniowej, POIiŚ/RPO, BGK, WFOŚiGW, zakład ciepłowniczy	Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa	2014 - 2020
17	LUB17	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Spółdzielni Mieszkaniowej "Strzecha"	18 600 000	0	Środki własne spółdzielni mieszkaniowej, POIiŚ/RPO, BGK, WFOŚiGW, zakład ciepłowniczy	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Strzecha"	2014 - 2020
18	LUB18	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	30 000	30 000	Budżet Gminy Lubliniec (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW)	Gmina Lubliniec	2015 - 2020
19	LUB19	Mieszkalnictwo	Likwidacja niskiej emisji poprzez przyłączenie do sieci ciepłej budynków mieszkalnych na terenie miasta Lublińca	567 000	0	Środki własne wspólnot mieszkaniowych, POIiŚ/RPO, BGK, WFOŚiGW, zakład ciepłowniczy	Wspólnoty Mieszkaniowe	2016 - 2020
20	LUB20	Mieszkalnictwo	Lubi mi się tu mieć energię - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej	850 000	25 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki własne inwestorów, NFOŚiGW, kredyty bankowe	Gmina Lubliniec/ prywatni inwestorzy	2016 - 2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec


L.p.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Okres realizacji
				[zł]	[zł]			[Lata]
21	LUB21	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Uciepłownienie budynków przedsiębiorstwa Hoger	450 000	0	Środki własne inwestora, Środki POIiŚ, RPO, WFOŚiGW, przedsiębiorstwo ciepłownicze	Inwestor/ przedsiębiorstwo ciepłownicze	2015 - 2016
22	LUB22	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji	30 000	30 000	Budżet Gminy Lubliniec (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW)	Gmina Lubliniec	2015 - 2020
23	LUB23	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	3 666 000	0	Środki własne inwestorów, dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych np. banki, NFOŚiGW, PoISEFF, inne	Przedsiębiorstwa	2014 - 2020
24	LUB24	Transport	Budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice	8 500 000	1 275 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, Środki Gmin Powiatu	Gmina Lubliniec / Gminy powiatu lublinieckiego	2015 - 2018
25	LUB25	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling)	25 000	25 000	Budżet Gminy Lubliniec (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW)	Gmina Lubliniec	2015 - 2020
26	LUB26	Transport	Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Lubliniec	26 710 000	8 013 000	Budżet Gminy Lubliniec, Środki POIiŚ, RPO, MSWIA, Środki Powiatu	Gmina Lubliniec	2014 - 2020
suma do 2020				116 061 875	19 930 255			

Terminy przedstawione w powyższej tabeli stanowią propozycję i mogą ulegać zmianie wraz ze zmianą sytuacji w zakresie dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie modyfikacje należy wprowadzać jednocześnie z prowadzeniem monitoringu efektów wykonanych działań. System monitoringu opisano w rozdziale 10.

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

10.2 Finansowanie przedsięwzięć

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

 <p>PROGRAM REGIONALNY NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</p>	<p>Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wersja zatwierdzona przez Komisję Europejską i Zarząd Województwa/ Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020</p>
<p>Oś priorytetowa 4. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna</p>	
<p>Priorytet 4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>	
<p>Opis przedsięwzięć: W ramach działań związanych z inwestycjami w odnawialne źródła energii planuje się skierowanie wsparcia na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Wsparcie przewiduje w szczególności budowę i przebudowę infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, takich jak: biomasa, słońce, woda, geotermia, wiatr, w tym instalacji kogeneracyjnych. Wielkość mocy dla tych źródeł jest uzależniona od podziału ustalonego dla interwencji regionalnej, a komplementarna do poziomu krajowego. Dystrybucja energii pochodzącej z odnawialnych źródeł, w ramach wspieranej interwencji, może dotyczyć wyłącznie sieci o napięciu SN oraz nn. Dopuszcza się realizację przedsięwzięć w formule ESCO, która z założenia stanowi formę pomocy publicznej. Przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE, w tym instalacji kogeneracyjnych, a także budowa/modernizacja infrastruktury służącej włączeniu źródła wykorzystującego OZE do sieci dystrybucyjnej. Istnieje możliwość wsparcia projektów w formule "słonecznej gminy". Możliwa jest także budowa nowej infrastruktury oświetleniowej opartej o OZE bez podłączenia jej do sieci elektroenergetycznej. Dopuszczalna moc instalowana jednostki/elektrowni zgodnie z zapisami Linii demarkacyjnej.</p>	
<p>Typy przedsięwzięć: – Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.</p>	
<p>Beneficjenci: – Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; – Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; – Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej); – Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną; – Szkoły wyższe; – Organizacje pozarządowe; – Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe; – Towarzystwa budownictwa społecznego.</p>	
<p>Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym - negocjacyjnym.</p>	
<p>Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85%</p>	

Priorytet 4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Opis przedsięwzięć:

W ramach realizowanych przedsięwzięć związanych z poprawą efektywności energetycznej w sektorze MŚP, wspierane będą działania polegające na modernizacji energetycznej obiektu/installacji wraz z zastosowaniem instalacji do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej ze źródeł odnawialnych - pod warunkiem, że będzie ona wykorzystywana na potrzeby własne obiektu/installacji podlegającego modernizacji energetycznej. Należy wskazać, iż audyty energetyczne są obowiązkowym elementem realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej w tym sektorze. W zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii, przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji czy infrastruktury.

Typy przedsięwzięć:

- modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie.
- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach.
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach.
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii.
- wprowadzanie systemów zarządzania energią.
- budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego).

Beneficjenci:

- Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa
- Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną, za wyjątkiem dużych przedsiębiorstw, tj. nie będących MŚP zgodnie z zał. I do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014

Nabór planowany w formule konkursowej.

Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85%

Priorytet 4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym

Opis przedsięwzięć:

Interwencja podejmowana w priorytecie inwestycyjnym 4c dotyczy zarówno poprawy efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym, ale również jest odpowiedzią na zdiagnozowane zanieczyszczenia powietrza w 5 strefach województwa śląskiego (zgodnie z Programem ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji):

- aglomeracjach o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy - aglomeracja górnośląska oraz aglomeracja rybnicko - jastrzębska,
- miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy - Bielsko-Biała oraz Częstochowa,
- pozostałego obszaru województwa, niewchodzącego w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji (strefa śląska).

W związku z czym, w ramach priorytetu inwestycyjnego, wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w indywidualne urządzenia do ogrzewania (indywidualne źródła ciepła) spalające biomasę lub paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się

do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex-ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013. Odnosnie indywidualnych urządzeń do ogrzewania, wspierane mogą być inwestycje w instalacje o jak najmniejszej emisji CO₂, PM 10 oraz innych zanieczyszczeń powietrza. Wsparcie projekty muszą skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w odniesieniu do istniejących instalacji. Projekty powinny być uzasadnione ekonomicznie i społecznie oraz, w stosownych przypadkach, przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu.

Priorytetowo powinny być wspierane projekty wykorzystujące odnawialne źródła energii.

Wsparcie powinno być uwarunkowane wykonaniem inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczające zapotrzebowanie na energię w budynkach, w których wykorzystywana jest energia ze wspieranych urządzeń.

Najbardziej skutecznymi działaniami w obszarze poprawy efektywności energetycznej jest głęboka modernizacja energetyczna budynków (oparta m.in. o system monitorowania i zarządzania energią). Należy wskazać, iż audyty energetyczne są obowiązkowym elementem realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej w tym priorytecie inwestycyjnym.

Przy wyborze projektów do realizacji IZ RPO WSL będzie kierowała się m.in. następującymi kryteriami:

- preferowane będą projekty zwiększające efektywność energetyczną powyżej 60%, natomiast projekty z zakresu głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej zwiększające efektywność energetyczną poniżej 25% nie będą

kwalifikowały się do dofinansowania,

- w zakresie projektów obejmujących modernizację/wymianę indywidualnych źródeł ciepła wspierane będą projekty ograniczające emisję CO₂ przynajmniej o 30% w porównaniu do istniejących urządzeń.

Typy przedsięwzięć:

- modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych.
- likwidacja „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do sieciowych nośników ciepła.
- budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
- jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej);
- podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną;
- szkoły wyższe;
- organizacje pozarządowe;
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;
- towarzystwa budownictwa społecznego;

Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym - negocjacyjnym.

Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85%

Priorytet 4.4 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Opis przedsięwzięć:

W ramach priorytetu inwestycyjnego 4e wspierane będą działania polegające na budowie, przebudowie liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowanych centrów przesiadkowych – w tym dworców autobusowych i kolejowych, parkingów Park&Ride i Bike&Ride, dróg rowerowych), zakupie taboru autobusowego i tramwajowego, wdrażaniu inteligentnych systemów transportowych ITS - w tym SDIP, wymianie oświetlenia w gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

W zakresie ITS, wsparcie uzyskują te inwestycje, które będą zapewniały interoperacyjność stosowanych aplikacji zarządzania oraz będą wskazywały na systemowe usprawnienie komunikacji w regionie/miastach.

Należy zwrócić uwagę, iż główny nacisk interwencji w priorytecie inwestycyjnym 4e zostanie położony na inwestycje w infrastrukturę transportu miejskiego, w tym w infrastrukturę szynową oraz drogową.

Współfinansowany będzie także zakup autobusów pod warunkiem spełnienia wymogów europejskiego standardu emisji spalin co najmniej EURO 6. Jednakże, dodatkowo punktowany będzie zakup autobusów o alternatywnym systemie napędowym (np. elektrycznym, hybrydowym, gazowym, wodorowym) i/lub doposażenie autobusów w systemy redukcji spalin. Zakupowi taboru zasilanego alternatywnymi paliwami może towarzyszyć budowa infrastruktury i zakup urządzeń do obsługi tego typu taboru (ale tylko w niezbędnym zakresie).

Realizacja zaprogramowanych działań przyczyni się również do obniżenia emisji generowanych przez transport w aglomeracjach miejskich poprzez zwiększenie efektywności transportu publicznego, poprawę jakości powietrza oraz obniżenie energochłonności infrastruktury publicznej.

Interwencja podejmowana w priorytecie inwestycyjnym 4e dotyczy wzrostu, atrakcyjności transportu publicznego dla pasażerów, ale również jest odpowiedzią na zdiagnozowane zanieczyszczenia powietrza w 5 strefach województwa śląskiego (zgodnie z Programem ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji):

- aglomeracjach o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy - aglomeracja górnośląska oraz aglomeracja rybnicko – jastrzębska,
- miastach o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy - Bielsko-Biała oraz Częstochowa,
- pozostałego obszaru województwa, niewchodzącego w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji (strefa śląska).

Typy przedsięwzięć:

- Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Bike&Ride, bus pasy).
- Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS).
- Zakup taboru autobusowego i tramwajowego na potrzeby transportu publicznego wraz z budową infrastruktury.
- Budowa i przebudowa liniowej infrastruktury tramwajowej.
- Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia.

Beneficjenci:

W zakresie "niskoemisyjnego" transportu:

- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, których statutowym zadaniem jest wykonywanie ustawowych zadań jednostek samorządu terytorialnego w zakresie transportu publicznego,
- podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, realizujące zadania z zakresu transportu publicznego, wybrane zgodnie z prawem zamówień publicznych,
- podmioty, w których większość udziałów posiada jednostka samorządu terytorialnego w związek JST, realizujące na podstawie statutu zadania publiczne z zakresu transportu publicznego,
- porozumienia podmiotów wymienionych powyżej reprezentowane przez lidera.

W zakresie poprawy efektywności oświetlenia w gminach:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają JST lub ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną,
- spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, товариства,
- porozumienia podmiotów wymienionych wyżej reprezentowane przez lidera,
- podmioty działające w oparciu o umowę/ porozumienie, zgodnie z zapisami ustawy o partnerstwie publiczno- prywatny.

Nabór planowany w formule konkursowej oraz trybie pozakonkursowym- negocjacyjnym.

Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85%

Priorytet 4.5 Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Opis przedsięwzięć:

W ramach priorytetu inwestycyjnego 4g, wspierane będą działania polegające na produkcji energii poprzez wykorzystanie (budowę) wysokosprawnych źródeł kogeneracyjnych, opartych o źródła energii inne niż OZE, węgiel kamienny i brunatny (np. gaz ziemny, olej). Przewiduje się możliwość wsparcia zabudowy układów energetycznych wykorzystujących metan z odmetanowania kopalń jako wdrożenie innowacyjnych rozwiązań wynikających z RIS WSL 2013-2020. Realizacja zaprogramowanych działań przyczyni się do poprawy konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez obniżenie jej emisyjności.

Wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz innych małych obiektów i urządzeń energetycznego spalania (tj. lokalne kotłownie) o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza (tj. PM 10). W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Dodatkowo wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację oraz innych małych obiektów i urządzeń energetycznego spalania musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Ponadto, dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji CO₂, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne.

Typy przedsięwzięć:

- Budowa i modernizacja instalacji do produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji.

Beneficjenci:

- Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
- Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej);
- Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną;
- Szkoły wyższe;
- Organizacje pozarządowe;
- Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;
- Towarzystwa budownictwa społecznego;
- Przedsiębiorcy

Tryb konkursowy.

Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85%

Oś priorytetowa 6. Transport

Priorytet 6.1 Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi

Opis przedsięwzięć:

Planowana interwencja odpowiada na podstawowe wyzwanie zidentyfikowane w diagnozie, jakim jest szybki przyrost natężenia

ruchu na głównych szlakach drogowych regionu.

Dzięki realizacji priorytetu inwestycyjnego poprawi się dostępność i jakość dróg w regionie, co wpłynie na zwiększenie bezpieczeństwa transportu i skrócenie czasu przejazdu pomiędzy najważniejszymi ośrodkami w województwie.

W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie uzyskają inwestycje z zakresu budowy, rozbudowy i przebudowy kluczowej infrastruktury drogowej regionu. Będą to projekty polegające na budowie nowych odcinków dróg, w mniejszym zaś stopniu przebudowie dróg istniejących, prowadzącej do wzrostu ich nośności. W szczególności, wsparcie uzyskają inwestycje poprawiające dostępność do dróg znajdujących się w sieci TEN-T. Wsparcie skoncentrowane zostanie na drogach wojewódzkich, które łączą sieci lokalne z drogami krajowymi, ekspresowymi i autostradami. Nie przewiduje się wsparcia dróg powiatowych i gminnych.

Przewiduje się również działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W ramach priorytetu inwestycyjnego dopuszcza się również inwestycje w infrastrukturę TIK tylko wówczas, gdy infrastruktura ta jest niezbędna do realizacji przedsięwzięcia, zgodnego z celami przedmiotowego priorytetu.

Typy przedsięwzięć:

- Budowa i przebudowa dróg wojewódzkich

Beneficjenci:

- Jednostki Samorządu Terytorialnego

Procedura konkursowa

Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85%

Priorytet 6.2 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

Opis przedsięwzięć:

Planowana interwencja odpowiada na wyzwania zidentyfikowane w diagnozie, takie jak: zły stan techniczny linii kolejowych w regionie, zmniejszanie się liczby pasażerów w przewozach kolejowych i brak połączenia kolejowego MPL „Katowice” w Pyrzowicach.

Poprawa dostępności i jakości liniowej infrastruktury kolejowej zostanie osiągnięta dzięki wsparciu inwestycji polegających na rehabilitacji, rewitalizacji i modernizacji linii kolejowych. Projekty te dotyczyć będą linii o znaczeniu regionalnym i stanowić będą uzupełnienie interwencji krajowej, koncentrującej się na liniach o znaczeniu ponadregionalnym.

Uzupełnieniem tych działań będą inwestycje w zakresie zakupu taboru kolejowego.

Stworzone zostanie również, w ramach interwencji krajowej, połączenie kolejowe głównych miast regionu z Międzynarodowym Portem Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach.

Umożliwi to, wraz z zakupem taboru kolejowego w ramach RPO WSL 2014-2020, uruchomienie przewozów pasażerskich na tej trasie.

Typy przedsięwzięć:

- Zakup taboru na potrzeby transportu kolejowego.
- Budowa, przebudowa liniowej infrastruktury kolejowej.

Beneficjenci:

- Polskie Koleje Państwowe Polskie Linie Kolejowe S.A.,
- Jednostki Samorządu Terytorialnego.

Procedura konkursowa

Warunki finansowania - maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowalnych na poziomie projektu: 85%



Oferta Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

- System Zielonych Inwestycji GIS,
- Priorytet 3 Ochrona atmosfery,
- Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

System Zielonych Inwestycji GIS

1. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej
2. Biogazownie rolnicze
3. Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę
4. Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu podłączenia odnawialnych źródeł energii wiatrowej
5. Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych
6. SOWA- Energooszczędne oświetlenie uliczne
7. GAZELA- Niskoemisyjny transport miejski

Ochrona atmosfery

1. Poprawa jakości powietrza- część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
2. Poprawa efektywności energetycznej- Część 1) Inteligentne sieci energetyczne, Część 2) LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej, Część 3) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych, Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach
3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii - Część 1) BOCIAN-Rozproszone, odnawialne źródła energii, Część 2) Program dla przedsiębiorstw dla odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji, Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych, Część 4) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii

Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

Część 1) Audyt energetyczny/ elektroenergetyczny przedsiębiorstwa

Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej

Część 3) E-KUMULATOR- Ekologiczny akumulator dla przemysłu



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

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

- budowy lub modernizacji systemów ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i ekonomicznie,
- wdrażania obszarowych programów ograniczenia niskiej emisji (PONE),
- termoizolacji budynków,
- instalacji do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw,
- zastosowania odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii,

Warunki finansowania zależne od rodzaju programu.

Z pomocy finansowej na wykonanie dokumentacji korzystać mogą:

- administracja publiczna,
- przedsiębiorcy,
- instytucje i organizacje pozarządowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- osoby fizyczne.

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz to:

- pożyczka, w tym pożyczka pomostowa,
- dotacja, przekazanie środków,
- umorzenie części wykorzystanej pożyczki,
- kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania,
- linie kredytowe (dla osób fizycznych i wspólnot).




Oferta Banku Ochrony Środowiska

Kredyty proekologiczne

Bank oferuje następujące kredyty:

- Słoneczny EkoKredyt- na zakup i montaż kolektorów słonecznych na potrzeby ciepłej wody użytkowej, dla klientów indywidualnych i wspólnot mieszkaniowych,
- Kredyt z Dobrą Energią- na realizację przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, z przeznaczeniem na finansowanie projektów polegających na budowie: biogazowni, elektrowni wiatrowych, elektrowni fotowoltaicznych, instalacji energetycznego wykorzystania biomasy, innych projektów z zakresu energetyki odnawialnej. Dla JST, spółek komunalnych, dużych, średnich i małych przedsiębiorstw,
- Kredyty na urządzenia ekologiczne- na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, dla klientów

<p>indywidualnych, wspólnot mieszkaniowych i mikroprzedsiębiorstw,</p> <ul style="list-style-type: none"> Kredyt EnergoOszczędny- na inwestycje prowadzące do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej w tym: wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego, wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp., wymiana przemysłowych silników elektrycznych, wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych, modernizacja technologii na mniej energochłonną, wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach oraz inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej. Dla mikroprzedsiębiorców i wspólnot mieszkaniowych. Kredyt EkoOszczędny- na inwestycje prowadzące do oszczędności z tytułu: zużycia (energii elektrycznej, energii cieplnej, wody, surowców wykorzystywanych do produkcji), zmniejszenia opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, zmniejszenia kosztów produkcji ponoszonych w związku z: składowaniem i zagospodarowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków, uzdatnianiem wody, inne przedsięwzięcia ekologiczne przynoszące oszczędności. Dla samorządów, przedsiębiorców (w tym wspólnot mieszkaniowych). Kredyt z Klimatem- to długoterminowe finansowanie przeznaczone na realizowane przez Klienta przedsięwzięcia dotyczące: 1) Efektywności energetycznej, polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię (cieplną i elektryczną): modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych oraz lokalnych ciepłowni, modernizacja małych sieci ciepłowniczych, prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia, montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE), likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej, wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego, instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną, instalacja małych jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji. 2) Budowy systemów OZE. Dla JST, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, mikroprzedsiębiorstw oraz małym i średnim przedsiębiorstwom, fundacjom, przedsiębiorstwom komunalnym, dużym przedsiębiorstwom. Kredyty z linii kredytowej NIB- na projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko, projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko, projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi, wytwarzanie energii elektrycznej za pomocą turbin wiatrowych, termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych. Dla MSP, dużych przedsiębiorstw, spółdzielni mieszkaniowych, JST, przedsiębiorstw komunalnych.
<p>Warunki kredytowania - zależne od rodzaju kredytu.</p>

 <p>BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO</p>	<p>Fundusz Termomodernizacji i Remontów</p>
<p>Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.</p>	
<p>Warunki kredytowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> kredyt do 100% nakładów inwestycyjnych, możliwość otrzymania premii bezzwrotnej: termomodernizacyjnej, remontowej (budynki wielorodzinne, użytkowane przed dniem 14 sierpnia 1961), kompensacyjnej, <ul style="list-style-type: none"> wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, jednak nie więcej niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego; wysokość premii remontowej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, nie więcej jednak niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego. 	

ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności

Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres

działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współudziału klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii.

Jest rzeczą oczywistą, że nikt nie robi tego za darmo, więc firma musi zarobić, ale są co najmniej dwa aspekty, które przemawiają na korzyść tego modelu finansowania:

1. Zaangażowanie środków klienta jest dobrowolne (jeśli chce dokłada się do zakresu inwestycji, ale wówczas efekty są dzielone pomiędzy firmę i klienta);
2. Pewność uzyskania efektów – oszczędności energii gwarantowane przez firmę.

Ze względu na zbyt małą szczegółowość danych oraz analityczne szacowanie wielu wielkości pośrednich opisujących obiekty (cechy geometryczne, sposób i czas użytkowania, itp.) wykonanie wiarygodnej symulacji finansowej dla tego modelu nie jest możliwe. Konieczna byłaby szczegółowa analiza obiektu za obiektem, zarówno od strony technicznej jak i ekonomiczno-finansowej.

Model ten powinien być jednak rozważony, gdyż finalnie może się okazać, że ze względu na zagwarantowanie oszczędności w kontrakcie, firma będzie skrupulatnie nadzorowała obiekty i w rzeczywistości uzyska więcej niż zagwarantowała. W takim przypadku nie jest wykluczone, że pomimo wyższych kosztów realizacji przedsięwzięć, koszt uzyskania efektu będzie niższy niż w przypadku realizacji bez angażowania firmy ESCO.



PolSEFF²

Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce dla małych i średnich przedsiębiorstw

PolSEFF² jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF).

PolSEFF² jest linią kredytową o wartości 200 milionów EURO, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną.

Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu można podzielić na dwie grupy:

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

PolSEFF² jest częścią projektu EBOiR realizowanego pod nazwą Polish Carbon Development for Small and Medium Enterprises wspierającego Ministerstwo Środowiska w rozwoju i pilotowaniu mechanizmów rynkowych, które zapewnią dodatkowe finansowanie efektywności energetycznej i inwestycji w energię odnawialną w polskich MŚP.

10.3 System monitoringu i oceny - wytyczne

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

Rekomenduje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań” nie zawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w latach 2018 oraz 2020, po kilkuletnim okresie realizacji Planu należy przygotować „Raport z implementacji” zawierający zarówno szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku oraz skumulowane efekty wdrożonych działań planu. W roku 2021 roku przewiduje się opracowanie raportu finalnego.

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabela 10.2 Wskaźniki monitoringu proponowane dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w miejskich budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w miejskich budynkach użyteczności publicznej	%	Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych	m ²	Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2014	szt.	Wydział Inwestycji i Rozwoju
Liczba zmodernizowanych źródeł zasilania w energię ciepłą w obiektach miasta (działania LUB04, LUB06, LUB011)	szt.	Wydział Inwestycji i Rozwoju
Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	MWh/rok	Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	kWh/m ² /rok	Administratorzy obiektów, dane z planowanego do wdrożenia monitoringu zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba obiektów objętych systemem monitoringu nośników energii oraz wody (działanie LUB02)	szt.	Wydział Inwestycji i Rozwoju
Roczna liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe (system zielonych zamówień publicznych)	szt./rok	Wydział Inwestycji i Rozwoju / Jednostki organizacyjne podległe
Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego	MWh/rok	Wydział Inwestycji i Rozwoju
Wskaźnik roczne zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych	MWh/punkt/rok	Wydział Inwestycji i Rozwoju

Tabela 10.3 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Roczna liczba artykułów zawartych na stronie www gminy	szt./rok	Administrator portalu
Roczna liczba dofinansowanych przez miasto wymian źródeł ciepła w podziale na typy zainstalowanych źródeł	szt.	Wydział komunalny
Liczba budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością gminy podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2013	szt.	Wydział Inwestycji i Rozwoju / A.S.A. Lubliniec Sp. z o. o.
Liczba budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością gminy Lubliniec poddanych termomodernizacji (modernizacja przegród) po roku 2013	szt.	Wydział Inwestycji i Rozwoju / A.S.A. Lubliniec Sp. z o. o.
Liczba budynków mieszkalnych nie będących własnością lub współwłasnością gminy Lubliniec podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2013	szt.	Przedsiębiorstwa energetyczne / Zarządcy Nieruchomości
Roczne zużycie ciepła sieciowego, gazu ziemnego, energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/gospodarstwach domowych	GJ/rok, m ³ /rok, MWh/rok	Przedsiębiorstwa energetyczne / Główny Urząd Statystyczny
Liczba zorganizowanych akcji promocyjnych po roku 2013	szt.	Wydział Spraw Społecznych
Liczba osób objętych akcjami społecznymi (konkursy, szkolenia) po roku 2013	osoby	Wydział Spraw Społecznych
Liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie miasta, w tym mikroinstalacji o mocy do 40 kW	szt.	Przedsiębiorstwo elektroenergetyczne
Długość sieci ciepłowniczej	km	Przedsiębiorstwa ciepłownicze / Główny Urząd Statystyczny
Długość sieci gazowniczej	km	Przedsiębiorstwa gazownicze / Główny Urząd Statystyczny
Długość sieci elektroenergetycznej	km	Przedsiębiorstwo elektroenergetyczne / Główny Urząd Statystyczny

Tabela 10.4 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Liczba akcji promocyjnych dla przedsiębiorców po roku 2013	szt.	Wydział Spraw Społecznych
Roczne zużycie energii elektrycznej, gazu i ciepła w sektorze, handel, usługi przedsiębiorstwa	GJ/rok, m ³ /rok, MWh/rok	Przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba przedsiębiorstw podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2013	szt.	Przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba budynków energooszczędnych lub pasywnych oddawanych do użytku po roku 2013	szt.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego
Liczba przedsiębiorstw, które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2013	szt.	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Katowicach na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2013	szt.	WFOŚiGW w Katowicach
Liczba akcji promocyjnych dla przedsiębiorców po roku 2013	szt.	Wydział Spraw Społecznych

Tabela 10.5 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora transportowego

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Łączna długość ścieżek/dróg rowerowych na terenie miasta	km	Wydział Inwestycji i Rozwoju
Łączna liczba węzłów przesiadkowych bike&ride na terenie miasta	szt.	Wydział Inwestycji i Rozwoju
Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z efektywnym i ekologicznym transportem po roku 2013: nakład czasopism, liczba uczestników szkoleń	osoby	Wydział Spraw Społecznych
Liczba pasażerów korzystająca z komunikacji publicznej kolejowej (linie lokalne) w ciągu roku	osoby/rok	Przewoźnicy kolejowi

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

10.4 Analiza ryzyka realizacji planu

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

Mocne strony	Słabe strony
Dotychczasowe doświadczenie miasta w zakresie działań zmniejszających zużycie energii i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, w tym realizacja obszarowego programu ograniczenia niskiej emisji	Niedostateczne środki finansowe w budżecie miasta na realizację działań zawartych w Planie
Determinacja miasta w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	Stosunkowo niewielki potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii odnawialnej na terenie miasta.
Dotychczasowe osiągnięcia miasta w dziedzinie oszczędnego gospodarowania energią	Ograniczony wpływ miasta na spółki realizujące komunikację publiczną na terenie miasta (podmioty prywatne)
Planowane inwestycje miasta w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE	Brak szczegółowych informacji na temat nośników innych niż sieciowych zużywanych na terenie miasta
Dotychczasowe działania, a także plany modernizacji i budowy oświetlenia miejskiego (wprowadzenie systemów regulacji natężenia światła, wprowadzanie układów autonomicznego zasilania)	Brak pełnej inwentaryzacji potencjału zwiększenia efektywności energetycznej na terenie miasta
Doskonalenie infrastruktury transportowej oraz wsparcie mobilności - zakończenie kluczowych inwestycji drogowych, rozbudowana sieć ścieżek rowerowych	Duży udział indywidualnego ogrzewania węglowego w całkowitym bilansie miasta, możliwy brak bodźców do zmiany tej sytuacji
Intensywna praca miasta w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego	Bariery techniczne i ekonomiczne zastosowania OZE
Rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów, przedsiębiorców działaniami proefektywnościowymi	Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców
Rozwinięta infrastruktura techniczna związana z zaopatrzeniem odbiorców w energię elektryczną, ciepło sieciowe oraz gaz sieciowy	Część budynków miasta nadal wymaga rewitalizacji oraz termomodernizacji
Wysoki stopień świadomości lokalnych przedsiębiorców, rosnące zapotrzebowanie odbiorców oszczędzaniem energii	Intensywny przyrost liczby pojazdów poruszających się w obrębie miasta
Wysoki stopień kompetencji jednostki miejskiej odpowiedzialnych na planowanie energetyczne	Brak funkcjonującej wyspecjalizowanej jednostki zarządzania energią w ramach struktur Urzędu Miejskiego
Opracowanie i aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	-
Doświadczenie i sukcesy w pozyskiwaniu środków zewnętrznych	-

Szanse	Zagrożenia
Coraz większy nacisk UE oraz Polski na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Brak odpowiednio rozwiniętej komunikacji pomiędzy poszczególnymi podmiotami na lokalnym rynku energii: przedsiębiorstwami energetycznymi, miastem, kluczowymi odbiorcami
Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe	Brak lub niewystarczająca ilość środków zewnętrznych na realizację poszczególnych celów
Wdrażanie nowych programów wsparcia dla działań prosumenckich skierowanych dla przedsiębiorstw i osób fizycznych	Brak wystarczającego wsparcia ze strony władz województwa
Coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie	Brak odpowiedniej koordynacji działań planistycznych, koncepcyjnych i technicznych, a także „niechęć” do realizacji zadań
Coraz większa liczba oferowanych usług wspierających działania wpływające na zmniejszenie zużycia energii (opomiarowanie on-line, ESCO, audyty energetyczne dla budynków)	Modernizacje źródeł ciepła w oparciu o konwencjonalne technologie węglowe jako najtańsze pod względem kosztów inwestycyjnych
Rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, coraz większy nacisk z tym związany	Zaniechanie działań promujących transport publiczny

na racjonalizację zużycia energii	
Możliwości wsparcia przez Państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury	Zmniejszenie zainteresowania Odnawialnymi Źródłami Energii przez użytkowników energii ze względu na wysoki koszt inwestycyjny
Coraz większe zainteresowanie ze strony władz państwowych problemami miast (opracowywana Krajowa Polityka Miejska)	Konieczność wykonywania szczegółowych analiz oraz planów wykonawczych poszczególnych przedsięwzięć, możliwość oderwania części działań od koncepcji zaproponowanej w niniejszym planie
Nowe technologie pozytywnie wpływające na energochłonność budynków dostrzegane przez inwestorów	Niewystarczające zaplecze wyspecjalizowanej kadry do koordynacji realizacji PGN

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

Tabela 10.6 Korzyści społeczne poszczególnych działań

L.p.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Korzyści społeczne
1	LUB01	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec" oraz aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Lubliniec"	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią, a także informowanie o planowanych do realizacji zadań inwestycyjnych na terenie miasta - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
2	LUB02	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	System monitoringu nośników energii, wody i ścieków w mieście Lubliniec	Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	LUB03	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów (także tych korzystających z trybu zamówień publicznych, lub zamawiających usługi w "klasyczny" sposób). Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
4	LUB04	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Adaptacja budynku przy ul. Piłsudskiego 9 wraz z terenem przyległym z przeznaczeniem na siedzibę Centrum Usług Społecznościowych w Lublińcu	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.
5	LUB05	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa nowej siedziby przedszkola nr 2 oraz rozbudowa Przedszkola nr 4	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.
6	LUB06	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji

L.p.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Korzyści społeczne
				sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.
7	LUB07	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z terenu oczyszczalni ścieków w Lublińcu	Wzrost bezpieczeństwa gospodarowania ściekami komunalnymi, likwidacja uciążliwości zapachowych. Zastosowanie technologii wykorzystujących wysokosprawną kogenerację z odnawialnego źródła energii.
8	LUB08	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap I	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
9	LUB09	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap II	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
10	LUB10	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na oświetlenie energooszczędne wzdłuż przebudowywanej ul. Częstochowskiej	Postrzeganie przez mieszkańców systemów miejskich jako przyjazne i ekologiczne. Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
11	LUB11	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca - etap II	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.
12	LUB12	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Lublińca - etap III	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.
13	LUB13	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.
14	LUB14	Użyteczność publiczna - obiekty powiatowe	Poprawa efektywności energetycznej budynków, ograniczenie niskiej emisji na obiektach użyteczności publicznej należących do Powiatu Lublinieckiego	Zwiększenie komfortu w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług energetycznych, w tym ogrzewania, ciepłej wody, systemów oświetlenia wbudowanego, klimatyzacji danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami

L.p.	Id.	Sektor	Rodzaj działania	Korzyści społeczne
				finansowymi. Zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.
15	LUB15	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji na terenie Gminy Lubliniec - działania związane z dofinansowaniem termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
16	LUB16	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
17	LUB17	Mieszkalnictwo	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Spółdzielni Mieszkaniowej "Strzecha"	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
18	LUB18	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców.
19	LUB19	Mieszkalnictwo	Likwidacja niskiej emisji poprzez przyłączenie do sieci ciepłej budynków mieszkalnych na terenie miasta Lublińca	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.
20	LUB20	Mieszkalnictwo	Lubi mi się tu mieć energię - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy
21	LUB21	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Ucieplownienie budynków przedsiębiorstwa Hoger	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zaangażowanie przedsiębiorstw w działania proekologiczne
22	LUB22	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego za zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy.
23	LUB23	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw.
24	LUB24	Transport	Budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, postrzeganie miasta Lublińca jako miasta stawiającego na transport zrównoważony.
25	LUB25	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling)	Ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi, zmiana negatywnych przyzwyczajeń kierowców.
26	LUB26	Transport	Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Lubliniec	Postrzeganie miasta Lublińca jako miasta stawiającego na transport zrównoważony, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

11. Podsumowanie

1. Zawartość opracowania „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom NFOŚiGW oraz umowy pomiędzy Gminą Lubliniec a firmą Nowa Doradcy Energetyczni Bogacki, Osicki, Zieliński sp.j. w Katowicach.
2. Trendy społeczno - gospodarcze gminy ostatniej dekady oraz plany miejscowe stanowiły podstawę do wyznaczenia scenariusza rozwoju społeczno – gospodarczego Miasta Lublińca do 2020 roku.
3. Udział emisji zastępczej – pozwalającej na porównanie ze sobą wielu zanieczyszczeń powietrza - z poszczególnych źródeł emisji w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO₂ w Lublińcu w 2013 roku rozkłada się następująco: niska emisja 90,96%, emisja liniowa 1,96%, emisja wysoka 7,08%.
4. Inwentaryzację emisji CO₂ do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny miasta Lublińca opracowany na potrzeby Planu. Podstawowe założenia metodyczne: jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2013. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii. Inwentaryzacja emisji CO₂ (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").
5. Wyróżniono następujące sektory odbiorców: sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej i usług komunalnych, sektor handlu, usług i drobnej wytwórczości, sektor mieszkalny, sektor przemysłowy, oświetlenie uliczne, a także sektor transportowy.
6. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach użyteczności jest ciepło sieciowe wykorzystywane w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej (46,2%). Pozostałymi nośnikami energii są: gaz ziemny (blisko 29,9%) oraz energia elektryczna (blisko 19%). Udział nie sieciowych nośników w bilansie potrzeb energetycznych budynków użyteczności, to głównie węgiel który stanowi ok. 3,7%, oraz drewno którego zużycie jest niewielkie, bo ok. 0,03%. Udział energii odnawialnej jest zauważalny i istotny podkreślenia, bowiem wynosi 1,2%.
7. Głównymi sieciowymi nośnikami energii wykorzystywanymi w obiektach mieszkalnych w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej są: gaz ziemny, którego zużycie stanowi ok. 17,9% potrzeb energetycznych w tej grupie odbiorców, a następnie ciepło sieciowe stanowiące ok. 9,1%. Energia elektryczna stanowi ok. 11,6%. Ponadto najczęściej wykorzystywanymi paliwami są paliwa stałe: węgiel (ok. 53,0%) i drewno (3,7%). Udział pozostałych paliw nie przekracza 5%. Odnawialne źródła energii w mieszkalnictwie pokrywają ok. 0,25% potrzeb, głównie w wyniku zastosowania solarnych systemów wspomagających konwencjonalne układy przygotowania ciepłej wody użytkowej.
8. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach usługowych, handlowych, produkcyjnych jest węgiel (ok. 31,3%) i energia elektryczna (ok. 27,2%). Ponadto najczęściej wykorzystywanymi nośnikami energii są: gaz ziemny (ok. 10,4%), ciepło sieciowe (ok. 14,5%). Udział w zużyciu energii przez pozostałe nośniki dopełniają olej opałowy i drewno (po ok. 8,2%).
9. Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi w sektorze transportu są: olej napędowy (ok. 62,3) i benzyna (ok. 30,2%). Udział LPG w bilansie paliwowym wynosi nieco powyżej 7%, a energii elektrycznej ponad 0,4% (wyłącznie w kolejnictwie).
10. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach przemysłowych są nośniki sieciowe: energia elektryczna (ok. 43,2%), ciepło sieciowe technologiczne (ok. 25,3%) oraz gaz ziemny (ok. 24,4%). Spośród paliw największe znaczenie odgrywa węgiel (ok. 6,9%), a udział pozostałych paliw nie przekracza 0,5%.

11. Największy udział w całkowitym zużyciu energii stanowi sektor mieszkalnictwa (ok. 36%) oraz sektor transportowy stanowiący prawie 28% całkowitego zużycia. Około 9,4% całkowitego zużycia energii przypada na sektor handlu, usług, mniejszych przedsiębiorstw. Obiekty użyteczności publicznej oraz pokrycie potrzeb komunalnych i oświetlenia ulicznego stanowią prawie 6%. Należy także zwrócić uwagę na duży udział przemysłu wynoszący blisko 20,7% całkowitego zużycia energii.
12. Sumaryczna wielkość emisji CO₂ w roku bazowym 2013 wynosiła 179 101 MgCO₂. Oznacza to, że na jednego mieszkańca przypadła emisja w ilości ok. 6,8 MgCO₂ rocznie.
13. Najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzuje się sektor mieszkalnictwa, stanowiący ok. 34,0% całkowitej emisji. Ok. 29,3% emisji powodowane jest działalnością przemysłu, a z kolei transport odpowiada za ok. 18,6% wartości emisji CO₂. Handel, usługi, produkcja odpowiedzialne są za emisję ok. 10,8%, a z kolei użyteczność publiczna i oświetlenie za ok. 7,2% ogólnej emisji CO₂ na terenie miasta.
14. Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w mieście Lublińcu w roku 2020 wzrośnie do wartości 490 897 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 20,34 MWh/osobę (uwzględniając prognozowaną zmianę liczby ludności).
15. Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii w roku 2020 pozostanie grupa mieszkalnictwa z udziałem ok. 33,3%. Sektor transportu będzie zużywał ponad 28%, przemysł będzie zużywał ponad 23%, z kolei handel, usługi, przedsiębiorstwa ok. 9,7% energii, a sektor użyteczności publicznej ok. 5,4%.
16. Jak przewiduje scenariusz w latach 2014 – 2020 wzrośnie także emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 191 220 MgCO₂/rok, czyli o ok. 6,8%
17. Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO₂ będzie sektor przemysłu (ok. 32,3%), następnie grupa mieszkalnictwa (blisko 31,2%) oraz sektor handlu, usługi (ok. 11,2%). Emisja CO₂ wynikająca z wykorzystywania energii w budynkach użyteczności publicznej będzie stanowić ok. 6,1% emisji całkowitej. Transport z kolei w roku 2020 odpowiedzialny będzie za emisję w ok. 18,7%.
18. Cel strategiczny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego Miasta Lublińca do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.
19. Działania przewidziane w Planie gospodarki niskoemisyjnej:
 1. Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec" oraz "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Lubliniec".
 2. System monitoringu nośników energii, wody i ścieków w mieście Lubliniec.
 3. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych.
 4. Adaptacja budynku przy ul. Piłsudskiego 9 wraz z terenem przyległym z przeznaczeniem na siedzibę Centrum Usług Społecznościowych w Lublińcu.
 5. Budowa nowej siedziby przedszkola nr 2 oraz rozbudowa Przedszkola nr 4.
 6. Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca - etap I.
 7. Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z terenu oczyszczalni ścieków w Lublińcu.
 8. Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap I.
 9. Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap II.
 10. Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na oświetlenie energooszczędne wzdłuż przebudowywanej ul. Częstochowskiej.

11. Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca - etap II.
12. Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Lublińca - etap III.
13. Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa.
14. Poprawa efektywności energetycznej budynków, ograniczenie niskiej emisji na obiektach użyteczności publicznej należących do Powiatu Lublinieckiego.
15. Ograniczanie niskiej emisji na terenie Gminy Lubliniec - działania związane z dofinansowaniem termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych.
16. Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej.
17. Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Spółdzielni Mieszkaniowej "Strzecha".
18. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.
19. Likwidacja niskiej emisji poprzez przyłączenie do sieci ciepłej budynków mieszkalnych na terenie miasta Lublińca.
20. Lubi mi się tu mieć energię - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej.
21. Uciepłownienie budynków przedsiębiorstwa Hoger.
22. Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji.
23. Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa.
24. Budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice.
25. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling).
26. Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Lubliniec.

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

Minimalny cel miasta Lublińca w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

20. Podstawowe parametry Planu:

Nakłady ogólne – 116 061 875 zł

Nakłady miasta – 19 930 255 zł

Roczna oszczędność energii – 13 125 MWh/rok

Roczna oszczędność kosztów energii – 1 772 019 zł/rok

Roczne zmniejszenie emisji CO₂ – 5 121 MgCO₂/rok

21. Przyjmuje się, że miasto jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 o wartości **4%** (z wyłączeniem przemysłu) względem emisji prognozowanej na rok 2020, oraz **1,7%** ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2013. Jak wynika z analizy aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO₂ do roku 2020 emisja ta powinna spaść z 126 540,8 MgCO₂/rok w roku bazowym,

do poziomu wynoszącego 124 393,1 MgCO₂/rok, a więc o wielkość równą 2 147,70 MgCO₂/rok. Daje to średnioroczną redukcję emisji CO₂ w siedmioletnim okresie realizacji Planu równą 306,8 MgCO₂/rok.

22. Za realizację planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Burmistrz Miasta Lublińca.

23. Rekomenduje się przygotowywanie tzw. "Raportów z działań" nie zawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w latach 2018 oraz 2021 należy przygotować "Raport z implementacji" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (w 2021 roku raport finalny).

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

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

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

Literatura.

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

Serwisy www.

www.stat.gov.pl
www.lubliniec.pl
www.lubliniec.bip.info.pl
www.uzp.gov.pl
rpo.slaskie.pl
www.puplubliniec.samorzady.pl
www.gminy.pl
www.slaskie.pl
monitoring.katowice.wios.gov.pl

Załączniki.

1. Lista miejskich obiektów użyteczności publicznej (będących własnością Gminy lub w jej użytkowaniu)
2. Lista budynków wielorodzinnych poddanych ankietyzacji
3. Karty przedsięwzięć

Załącznik 1. Lista miejskich obiektów użyteczności publicznej (będących własnością Gminy lub w jej użytkowaniu)

L.p.	Przeznaczenie obiektu	Nazwa obiektu	Adres obiektu	Liczba osób użytkujących obiekt (średnio w ciągu dnia)		Sala gimnast. /basen	Powierzchnia użytkowa (łącznie), m ²	Kubatura użytkowa (łącznie), m ³
				ogółem	w tym uczniów			
1	żłobek	Żłobek Miejski	ul. Sobieskiego 13	100	80	-	693,03	2064,22
2	przedszkole	Przedszkole Miejskie nr 1	ul. Słoneczna 13	57	47	-	534,575	1651,4
3	przedszkole	Przedszkole Miejskie nr 2	ul. Sądowa 10	128	108	-	685,01	
4	przedszkole	Miejskie Przedszkole Integracyjne nr 3	ul. Wojska Polskiego 6	101	81	-	842,2	3269,5
5	przedszkole	Przedszkole Miejskie nr 4	ul. Wawrzyńca Hajdy 20	63	50	-	827	2300
6	przedszkole	Przedszkole Miejskie nr 6	ul. Droniowicka 27	165	140	S	1488,33	5314
7	przedszkole	Przedszkole Miejskie nr 7	ul. Powstańców Śl. 6	146	125	S	743,4	4548,85
8	przedszkole	Przedszkole Miejskie nr 8	ul. Uchodźców 34	159	136	S	1115,4	5118,6
9	szkoła	Szkoła Podstawowa nr 1 im. Marii Konopnickiej	ul. Sądowa 9	712	642	S	6847,38	35975,77
10	szkoła	Szkoła Podstawowa nr 3	ul. Zwycięstwa 32	725	564	S	3974,92	24035
11	szkoła	Gimnazjum nr 1	ul. Płk. Wilimowskiego 8	310	270	S	4171	19703
12	szkoła	Gimnazjum nr 2 im. J.P. II	ul. Droniowicka 45	381	339	S	3768,9	19102
13	kultura	Miejski Dom Kultury	ul. Plebiscytowa 9	20	0	-	1296	10610,6
14	kultura	Miejsko-Powiatowa Biblioteka Publiczna im. J. Lompy	Plac Konrada Mańki 10	17	-	-	485	2945
15	pom. społ.	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	ul. Oświęcimska 30	33	-	-	444,07	3030
16	pom. społ.	Środowiskowy Dom Pomocy Społecznej i Dom Dziennego Pobytu Klub Seniora	ul. Piłsudskiego 8	75	60	-	662,7	
17	admin. biur.	Urząd Miejski	ul. Paderewskiego 7A	27	-	-	638	2049
18	admin. biur.	Urząd Miejski	ul. Paderewskiego 5	76	-	-	875	2625
19	admin. biur.	Urząd Miejski	ul. Paderewskiego 5A	0	-	-		
20	inne	ZGKLIC - Dom pogrzebowy	ul. Spokojna 1	2	-	-	446,5	3098,8
21	technologia	ZGKLIC - Ujęcie Wody nr 3	ul. Częstochowska	0	-	-	43,12	129,36
22	technologia	ZGKLIC - Ujęcie Wody nr 1	ul. Piaskowa 56	21	-	-	630	4493
23	sport	ZGKLIC - Basen + Pawilon sportowy	ul. Powstańców Śl. 42	70	40	S, B	414	1071
24	admin. biur.	ZGKLIC - administracja	ul. Spokojna 2	40	-	-	792,36	3572,4
25	technologia	ZGKLIC - pompownia ścieków	ul. Spokojna 2	2	-	-	142	1916
26	technologia	ZGKLIC - dyspozytornia, pompownia osadów,	ul. Spokojna 2	2	-	-	221,2	1675

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

27	technologia	ZGKLIC - budynek krat	ul. Spokojna 2	2	-	-	78,5	721
28	admin. biur.	ZGKLIC - portiernia	ul. Spokojna 2	2	-	-	34,08	123
29	admin. biur.	ZGKLIC - archiwum	ul. Spokojna 2	0	-	-	63,8	146,7
30	technologia	ZGKLIC - Stacja Uzdatniania Wody	ul. Krupówka 3 (Kokotek)	2	-	-	775,2	5838
31	technologia	ZGKLIC - Kotłownia	ul. Krupówka 3 (Kokotek)	2	-	-	267,83	1225

Załącznik 2. Lista budynków wielorodzinnych i wielorodzinno-usługowych poddanych ankietyzacji

Lp.	Zarządca	Lokalizacja budynku (adres)	Rodzaj własności	Wiek budynku	Liczba mieszkańców	Liczba lokali cały budynek		Liczba lokali będących własnością gminy		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia użytkowa lokali będących własnością gminy	
				rok budowy	os.	mieszkalnych	usługowych	mieszkalnych	usługowych	część mieszkalna m ²	część usługowa m ²	część mieszkalna, m ²	część usługowa, m ²
1	ZNCTG	ul. Tysiąclecia 8	WM	1969	96	45	0			1918,61	0		
2	SMS	11 Listopada 12	SM	1963	31	21	1			874,05	70		
3	SMS	11 Listopada 14	SM	1961	35	18	0			874,05	0		
4	SMS	11 Listopada 16	SM	1961	33	18	0			874,05	0		
5	SMS	Żwirki i Wigury 5	SM	1982	34	12	0			823,2	0		
6	SMS	Powstańców 46A	SM	1980	49	25	0			1 168,00	0,00		
7	SMS	Wojska Polskiego 1	SM	1967	83	45	0			1954,8	0		
8	SMS	Wojska Polskiego 2	SM	1967	132	75	0			3253,2	0		
9	SMS	Wojska Polskiego 3	SM	1969	96	45	0			1954,8	0		
10	SMS	Wojska Polskiego 4a	SM	1972	89	45	0			1950	0		
11	SMS	Wojska polskiego 5	SM	1968	63	30	0			1303,2	0		
12	SMS	Wojska Polskiego 9	SM	1976	67	30	0			1303,6	0		
13	SMS	Wojska Polskiego 10	SM	1971	75	45	0			1954,2	0		
14	SMS	Oświęcimska 15	SM	1982	74	42	2			1512,7	99,8		
15	SMS	Częstochowska 4	SM	1968	51	30	0			1303,2	0		
16	SMS	Częstochowska 6	SM	1968	85	45	0			1954,8	0		
17	SMS	Oświęcimska 14	SM	1964	43	18	0			765,85	0		
18	SMS	Częstochowska 2	SM	1978	31	24	2			1052	347,7		
19	SMS	Mickiewicza 38	SM	1978	45	24	4			1053,6	464		
20	SMS	3 Maja 1	SM	1979	85	36	0			1 918,80	0,00		
21	SMS	3 Maja 3	SM	1980	95	52	0			2 576,00	0,00		
22	SMS	3 Maja 5	SM	1979	45	20	0			1 134,00	0,00		
23	SMS	3 Maja 7	SM	1979	41	20	0			1 134,00	0,00		
24	SMS	3 Maja 9	SM	1979	51	32	0			1 517,60	0,00		
25	SMS	3 Maja 11	SM	1981	108	52	0			2 632,90	0,00		
26	SMS	3 Maja 11a	SM	1982	73	32	0			1 805,20	0,00		
27	SMS	3 Maja 13	SM	1982	63	28	0			1 432,40	0,00		
28	SMS	3 Maja 15	SM	1989	122	55	0			2 708,50	0,00		
29	SMS	3 Maja 15a	SM	1989	93	45	0			2 365,90	0,00		
30	SMS	3 Maja 15b	SM	1988	145	70	0			3 675,50	0,00		

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

Lp.	Zarządca	Lokalizacja budynku (adres)	Rodzaj własności	Wiek budynku	Liczba mieszkańców	Liczba lokali cały budynek		Liczba lokali będących własnością gminy		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia użytkowa lokali będących własnością gminy	
				rok budowy	os.	mieszkalnych	usługowych	mieszkalnych	usługowych	część mieszkalna m ²	część usługowa m ²	część mieszkalna, m ²	część usługowa, m ²
31	SMS	3 Maja 18	SM	1983	49	24	0			1 299,60	0,00		
32	SMS	Lisowicka 10	SM	1978	65	30	0			1 605,50	0,00		
33	SMS	Lisowicka 12	SM	1978	66	30	0			1 606,50	0,00		
34	SMS	Lisowicka 14	SM	1978	90	40	0			2 141,50	0,00		
35	SMS	Lisowicka 16	SM	1976	61	30	0			1 499,00	0,00		
36	SMS	Lisowicka 18	SM	1976	54	30	0			1 499,00	0,00		
37	SMS	Wyszyńskiego 11	SM	1978	63	30	0			1 434,00	0,00		
38	SMS	Wyszyńskiego 13	SM	1977	56	30	0			1 428,50	0,00		
39	SMS	Wyszyńskiego 17	SM	1976	68	30	0			1 494,00	0,00		
40	SMS	Szymanowskiego 12	SM	1991	68	30	0			1 730,40	0,00		
41	SMS	Szymanowskiego 14	SM	1991	50	15	0			930,80	0,00		
42	SMS	Szymanowskiego 16	SM	1991	43	16	0			1 068,50	0,00		
43	SMS	Szymanowskiego 4	SM	1992	38	15	0			918,30	0,00		
44	SMS	Szymanowskiego 6	SM	1992	62	30	0			1 713,60	0,00		
45	ASA	Edyty Stein 11	SOC.	1896	11	7	2	7	2	273,33	84,62	273,33	84,62
46	ASA	Edyty Stein 6	SOC.	1906	24	9	2	9	2	410,21	129,29	410,21	84,62
47	ASA	Edyty Stein 8	KOM.	1901	18	7	0	7	0	331,78	0	331,78	0
48	ASA	Grunwaldzka 27	SOC.	1970	104	87	0	87	0	1 524,32	0,00	1524,32	0
49	ASA	Grunwaldzka 48	KOM.	-	6	4	0	4	0	296,18	0,00	296,18	0
50	ASA	Kilińskiego 1	KOM.	1890	19	7	1	7	1	370,3	116,7	370,3	116,7
51	ASA	Kilińskiego 20	KOM.	1909	20	8	0	8	0	348,5	0	348,5	0
52	ASA	Klonowa 46	SOC.	1996	42	25	0	25	0	541,7	0	541,7	0
53	ASA	Ligonia 14	SOC.	1933	23	8	0	8	0	328,52	0	328,52	0
54	ASA	Lisowicka 15	SOC.	1900	6	2	0	2	0	110,74	0	110,74	0
55	ASA	Mickiewicza 11	SOC.	1907	11	7	1	7	1	189,77	26,77	189,77	26,77
56	ASA	Mickiewicza 19	KOM.	1908	14	7	2	7	2	351,16	130,99	351,16	190,99
57	ASA	Mickiewicza 24	SOC.	1901	24	7	2	7	2	482,39	94,49	482,39	94,49
58	ASA	Mickiewicza 30	SOC.	1880	5	7	0	7	0	325,36	0	325,36	0
59	ASA	Mickiewicza 36	KOM.	1890	6	3	1	3	1	183,95	171,5	183,95	171,5
60	ASA	Pl.Niepodległości 2	KOM.	1914	33	10	1	10	1	593,95			
61	ASA	Stalmacha 12	SOC.	1898	13	7	2	7	2	353,79	263,18	353,79	263,18

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

Lp.	Zarządca	Lokalizacja budynku (adres)	Rodzaj własności	Wiek budynku	Liczba mieszkańców	Liczba lokali cały budynek		Liczba lokali będących własnością gminy		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia użytkowa lokali będących własnością gminy	
				rok budowy	os.	mieszkalnych	usługowych	mieszkalnych	usługowych	część mieszkalna m ²	część usługowa m ²	część mieszkalna, m ²	część usługowa, m ²
62	ASA	Stalmacha 22	SOC.	1923	9	3	0	3	0	176,99	0	176,99	0
63	ASA	Stalmacha 23	SOC.	1845	17	6	0	6	0	332,08	0	332,08	0
64	ASA	Paderewskiego 15	KOM.	1917	13	5	0	5	0	216,15	0	216,15	0
65	ASA	Piaskowa 56	KOM.	-	2	1	0	1	0	31,37	0	31,37	0
66	ASA	Piłsudskiego 13	SOC.	1897	29	7	1	7	1	388,65	144,7	388,65	144,7
67	ASA	Pl. K. Mańki 1	KOM.	1965	16	6	1	6	1	366,06	139,75	366,06	139,75
68	ASA	Pl. Kościuszki 6	KOM.	1895	21	9	2	9	2	505,12	67,19	505,12	67,19
69	ASA	Pl. Kościuszki 8	KOM.	1895	16	4	1	4	1	268,8	53,75	268,8	53,75
70	ASA	Powstańców Śl. 48	KOM.	-	35	14	0	14	0	690,65	0	690,65	0
71	ASA	Pusta Kuźnica 20	KOM.	1902	12	5	0	5	0	275,95	0	275,95	0
72	ASA	Sportowa 7	KOM.	-	6	2	0	2	0	143,53	0	143,53	0
73	ASA	Tylna 10	SOC.	1900	8	5	0	5	0	128,62	0	128,62	0
74	ASA	Tylna 2	SOC.	1955	13	6	0	6	0	212,74	0	212,74	0
75	ASA	Tylna 4	KOM.	1892	8	4	1	4	1	157,49	18,56	157,49	18,56
76	ASA	Wąska 2	SOC.	1901	16	6	1	6	1	272,94	17,33	272,94	17,33
77	ASA	Wyszyńskiego 3	SOC.	-	15	7	0	7	0	330,34	0	330,34	0
78	ASA	Paderewskiego 10-12	WM	1960	60	34	0	4	0	1 602,22	0,00	630	0
79	ASA	Paderewskiego 14	KOM.	1943	20	12	0	0	0	709,80	0,00	0	0
80	ASA	Paderewskiego 18	WM	1958	39	24	2	1	2	933,59	143,97	28,97	143,97
81	ASA	Paderewskiego 20	WM	1908	21	12	0	2	0	982,58	0,00	145,5	0
82	ASA	Paderewskiego 35	WM	-	7	6	0	0	0	569,71	0	0	0
83	ASA	Miarki 15 Centrum BIS	WM	2001	11	10	10	0	0	4057,4	2063	0	0
84	ASA	Słoneczna 12a i 12b	WM	1973	19	8	0	1	0	430,32	0	54,08	0
85	ASA	Grunwaldzka 5	WM	-	5	5	0	0	0	334,8	0	0	0
86	ASA	Grunwaldzka 11	WM	1908	11	4	0	2	0	305,10	0,00	105,7	0
87	ASA	Grunwaldzka 15	WM	-	6	4	0	0	0	410,60	0,00	0	0
88	ASA	Grunwaldzka 20	WM	-	25	7	0	4	0	452,85	0,00	230,3	0
89	ASA	Grunwaldzka 21	WM	1970	19	9	0	0	0	404,70	0,00	0	0
90	ASA	Grunwaldzka 22-26	WM	1929	34	15	0	4	0	864,34	0	214,35	0
91	ASA	Grunwaldzka 25	WM	1968	33	18	0	1	0	785,50	0,00	33,9	0
92	ASA	Grunwaldzka 27a	WM	1984	64	24	0	0	0	1 524,80	0,00	0	0

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

Lp.	Zarządca	Lokalizacja budynku (adres)	Rodzaj własności	Wiek budynku	Liczba mieszkańców	Liczba lokali cały budynek		Liczba lokali będących własnością gminy		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia użytkowa lokali będących własnością gminy	
				rok budowy	os.	mieszkalnych	usługowych	mieszkalnych	usługowych	część mieszkalna m ²	część usługowa m ²	część mieszkalna, m ²	część usługowa, m ²
93	ASA	Grunwaldzka 28-30	WM	1900	25	11	0	3	0	622,1	0	186	0
94	ASA	Piłsudskiego 15	WM	1913	1	6	0	4	0	225,97	0	114,54	0
95	ASA	Piłsudskiego 21	WM	-	18	6	0	1	0	401,80	0,00	65,5	0
96	ASA	Piłsudskiego 23	WM	-	17	6	0	0	0	514,00	0,00	0	0
97	ASA	Oświęcimska 16	WM	1968	72	44	0	3	0	1 588,72	0,00	101,94	0
98	ASA	Oświęcimska 19	WM	1920	25	14	0	6	0	657,9	0	227,6	0
99	ASA	Oświęcimska 20	WM	1975	49	30	0	4	0	1 264,67	0,00	162	0
100	ASA	Oświęcimska 29	WM	1963	38	24	0	1	0	918,29	0	36,76	0
101	ASA	Św. Anny 31	WM	1980	52	25	0	0	0	1 270,30	0,00	0	0
102	ASA	ZHP 1A	WM	1981	50	20	0	2	0	1 026,34	0,00	109,76	0
103	ASA	ZHP 2	WM	1964	35	18	0	3	0	749,75	0,00	133,15	0
104	ASA	ZHP 3	WM	1964	139	70	0	16	0	3 793,97	0,00	631,26	0
105	ASA	ZHP 4	WM	1964	38	18	0	0	0	749,87	0,00	0	0
106	ASA	Tysiąclecia 1	WM	1967	22	12	2	3	0	559,04	141,94	111,05	0
107	ASA	Tysiąclecia 2	WM	1966	28	16	0	2	0	578,49	0,00	75,49	0
108	ASA	Tysiąclecia 3	WM	1965	169	87	0	13	0	3 850,49	0,00	595,84	0
109	ASA	Tysiąclecia 4	WM	-	75	44	0	1	0	1 670,56	0,00	35,86	0
110	ASA	Tysiąclecia 5	WM	1966	55	24	3	1	0	1 132,67	348,15	27,76	0
111	ASA	Tysiąclecia 6	WM	1967	61	44	0	5	0	1 588,79	0,00	175,48	0
112	ASA	Mickiewicza 7	WM	-	3	3	3	0	0	310,43	343,67	0	0
113	ASA	Mickiewicza 9	WM	1885	34	12	2	10	1	639,27	114,15		
114	ASA	Mickiewicza 14	WM	1906	20	9	0	2	0	520,35	0	144,36	0
115	ASA	Mickiewicza 16	WM	1890	25	10	1	4	0	508,6	57	168,04	0
116	ASA	Mickiewicza 26	WM	1958	29	12	0	3	0	543	0	131,9	0
117	ASA	Mickiewicza 37	WM	1906	12	7	0	6	0	411,73	0	306,8	0
118	ASA	Częstochowska 34	WM	-	7	4	0	2	0	207,3	0	103,9	0
119	ASA	Sobieskiego 30	WM	1975	14	7	0	0	0	374,10	0,00	0	0
120	ASA	Sobieskiego 30a	WM	1975	14	9	0	0	0	372,30	0,00	0	0
121	ASA	Sobieskiego 32	WM	-	15	8	0	0	0	498,08	0,00	0	0
122	ASA	Kochicka 16	WM	-	10	6	0	0	0	260,88	0	0	0
123	ASA	Powstańców 2	WM	1913	13	6	0	0	0	339,6	0	0	0

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

Lp.	Zarządca	Lokalizacja budynku (adres)	Rodzaj własności	Wiek budynku	Liczba mieszkańców	Liczba lokali cały budynek		Liczba lokali będących własnością gminy		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia użytkowa lokali będących własnością gminy	
				rok budowy	os.	mieszkalnych	usługowych	mieszkalnych	usługowych	część mieszkalna m ²	część usługowa m ²	część mieszkalna, m ²	część usługowa, m ²
124	ASA	Stalmacha 18-20	WM	1902	16	9	0	0	0	435,38	0	0	0
125	ASA	Wojska Polskiego 7	WM	1975	125	60	0	17	0	2 531,33	0,00	324	0
126	ASA	Damrota 1	WM	-	15	8	2	3	0	418,78	213,6	121,48	0
127	ASA	Lompy 2	WM	-	6	7	2	0	0	389,1	123,4	0	0
128	ASA	Ogrodowa 17	WM	1975	30	20	0	1	0	1028,5	0	56,8	0
129	ASA	Oleska 26	WM	1965	19	8	0	4	0	333,57	0	162,5	0
130	ASA	Rolnicza 6	WM	-	14	8	0	0	0	441,88	0	0	0
131	ASA	Plebiscytowa 32	WM	1926	18	8	0	1	0	447,41	0		0
132	ASA	Kisielewskiego 50	WM	-	18	16	0	0	0	1363,91	0	0	0
133	ASA	Mańki 3	WM	1922	26	9	4	9	2	572,16	384,48	572,16	149,8
134	ASA	Mańki 13	WM	1922	8	2	4	0	0	103,7	221,9	0	0
135	ASA	Cebulskiego 4,6,8,10	WM	-	470	185	0	0	0	11 367,66	0,00	0	0
136	ASA	Wyszyńskiego 47	WM	1970	14	9	0	2	0	386,10	0,00	79,2	0
137	PKP	Przemysłowa 1	PKP	-	12	12	0	0	0	444,1	0	0	0
138	PKP	Plebiscytowa 55	PKP	1895	1	1	0	0	0	56,69	0	0	0
139	PKP	Dworcowa 20	PKP	1912	1	1	0	0	0	87,48	0	0	0
140	PKP	Paderewskiego 36	PKP	-	5	2	0	0	0	144,48	0	0	0
141	PKP	Krupówka 5	PKP	1952	14	8	0			461	0	0	0
142	PKP	Niepodległości (Pawilon H.)	PKP	1903	0	0	4	0	0	0	204	0	0
143	PKP	Niepodległości (Dworzec)	PKP	1895	0	0	1	0	0	0	2053,23	0	0
144	MTBS	Grunwaldzka 19	TBS	2001	68	75	0	0	0	1 411,60	0,00	0	0
145	MTBS	Wieniawskiego 4	TBS	2005	141	75	0	0	0	3101,8	0	0	0
146	K	Powstańców Śl. 4	prywat.	1936	8	5	0	0	0	260	0	0	0
147	MSM	Niegolewskich 1a	SM	1985	101	50	0			2 561,50	0,00		
148	MSM	Niegolewskich 1b	SM	1985	112	50	0			2 561,50	0,00		
149	MSM	Niegolewskich 3	SM	1986	93	40	7			2 230,80	571,90		
150	MSM	Robotnicza 1	SM	1987	295	120	0			6 519,00	0,00		
151	MSM	11Listopada 1a	SM	1990	75	25	0			1 331,00	0,00		
152	MSM	11Listopada 1b	SM	1990		8	0			375,20	0,00		
153	MSM	11Listopada 1c	SM	1991	73	25	0			375,20	0,00		

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec

Lp.	Zarządca	Lokalizacja budynku (adres)	Rodzaj własności	Wiek budynku	Liczba mieszkańców	Liczba lokali cały budynek		Liczba lokali będących własnością gminy		Powierzchnia użytkowa		Powierzchnia użytkowa lokali będących własnością gminy	
				rok budowy	os.	mieszkalnych	usługowych	mieszkalnych	usługowych	część mieszkalna m ²	część usługowa m ²	część mieszkalna, m ²	część usługowa, m ²
154	MSM	11 Listopada 1d	SM	1991		8	0			1 335,00	0,00		
155	MSM	Ogrodowa 7	SM	1954	66	20	0			1 095,32	0		
156	MSM	Ogrodowa 7a	SM	1983		12	0			587,20	0		
157	MSM	Ogrodowa 9	SM	1954	73	24	0			1 095,30	0		
158	MSM	Ogrodowa 9a	SM	1983		12	0			587,20	0		
159	MSM	Ogrodowa 11	SM	1953	72	24	0			1 079,60	0		
160	MSM	Ogrodowa 11a	SM	1988		12	0			587,20	0		
161	MSM	Ogrodowa 13	SM	1952	69	23	0			1 071,30	0		
162	MSM	Ogrodowa 13a	SM	1985		12	0			587,20	0		
163	MSM	Ogrodowa 15	SM	1974	53	20	0			1 031,30	0		
164	MSM	Ogrodowa 19	SM	1974	42	20	0			1 031,30	0		
165	MSM	Paderewskiego 8	SM	1958	29	16	0	0,00	0	659,24	0		
166	MSM	Dworcowa 5	SM	1960	39	18	0			971,04	0		
167	MSM	Powstańców 46	SM	1974	50	25	0			1 168,30	0,00		
168	MSM	Powstańców 48a	SM	1962	56	24	0			1 178,56	0,00		
169	MSM	Powstańców 50	SM	1914	6	3	0			186,43	0,00		
170	MSM	Powstańców 52	SM	1914	9	6	0			281,01	0,00		
171	MSM	Powstańców 73	SM	1984	98	60	0			2 185,00	0,00		
172	MSM	Powstańców 75	SM	1964	8	3	0			169,75	0,00		
173	MSM	Św. Anny 33	SM	1983	56	25	0			1 146,50	0,00		
174	MSM	Św. Anny 35	SM	1990	83	30	0			1 823,50	0,00		
175	MSM	Św. Anny 43	SM	1976	62	30	0			1 499,00	0,00		
176	MSM	Św. Anny 45	SM	1976	68	30	0			1 499,00	0,00		
90	K	Grunwaldzka 23	WM	1956	11	6	0	0	0	432,1	0	0	0
126	K	Damrota 3	WM	1832	20	10	0	3	0	689,66	0	0	0
165	K	Paderewskiego 6	WM	1954	40	24	5	0,00	0	1 080,00	540		

MSM - Międzyzakładowa Spółdzielnia Mieszkaniowa

SMS - Spółdzielnia Mieszkaniowa „Strzecha”

ASA - A.S.A. Lubliniec Sp. z o.o.

ZNCTG - "Zarządcy Nieruchomości CTG" Sp. z o.o.

MTBS - Międzygminne Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o.

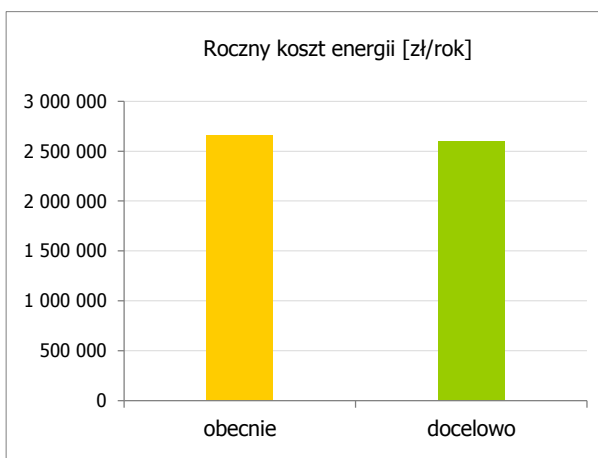
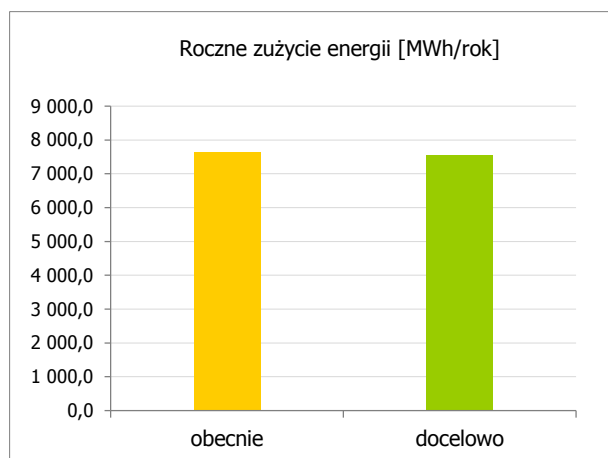
PKP - PKP Nieruchomości

K - wspólnoty na podstawie ankietyzacji

Załącznik 3. Karty przedsięwzięć

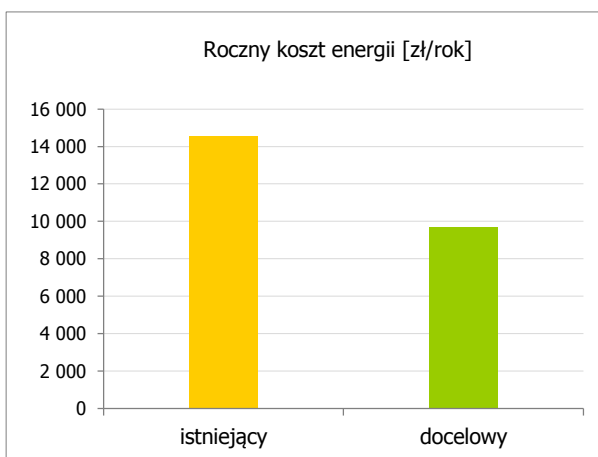
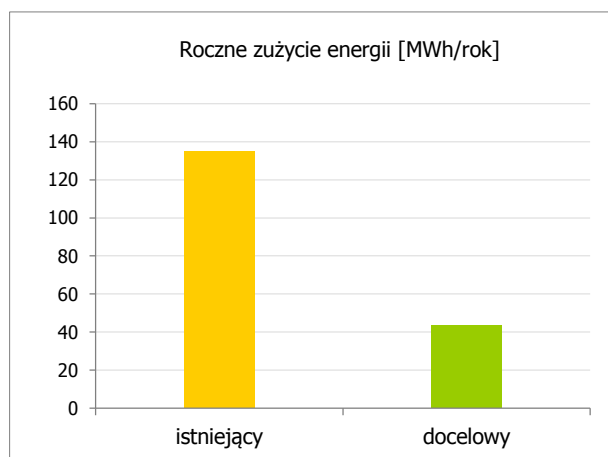
Numer karty						LUB01					
Sektor						Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna					
Rodzaj działania		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec" oraz aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Lubliniec"									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia											
Przedsięwzięcie polegało będzie na przygotowaniu aktualizacji "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" w zakresie wynikającym z Ustawy - Prawo energetyczne, a także na opracowaniu "Aktualizacji planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec" oraz monitorowania działań prowadzonych w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej. Przyjęto że działania prowadzone będą w następnych latach zgodnie z harmonogramem.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Lubliniec"										
2	Opracowanie aktualizacji "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lubliniec"										
3	Reinwentaryzacja emisji CO ₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										30 000	
w tym koszty miasta										30 000	
Okres realizacji		2015 - 2018									
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia											
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15	
Lp	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	obecnie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	docelowo	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-	

Numer karty		LUB02								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Rodzaj działania	System monitoringu nośników energii, wody i ścieków w mieście Lubliniec									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Przedsięwzięcie polegało będzie na wprowadzeniu systemu monitorowania zużycia i kosztów paliw i energii oraz wody i ścieków w budynkach użyteczności publicznej. Działanie obejmuje wprowadzenie systemu gromadzenia danych z faktur funkcjonującego na bazie dostępnych narzędzi w postaci arkusza kalkulacyjnego lub odrębnej bazy danych dostępnej online (usługa zewnętrzna). Skutkiem systemu zarządzania będzie m.in. weryfikacja umów na sieciowe nośniki energii, poprzez korekty mocy zamówionej, zmiany grup taryfowych wg profilu zużycia energii danego obiektu. Założono, że w wyniku kontroli i weryfikacji zużycie nośników energii zmniejszy się o 1%, natomiast kosztów związanych z jej użytkowaniem o 2%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			30 000							
w tym koszty miasta			30 000							
Okres realizacji		2015 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	obecnie	-	7 628,5	2 656 729	-	-	-	-	-	-
2	docelowo	30 000	7 552,2	2 603 595	76,3	53 134,6	36,3	0,6	-1 394,8	604 317

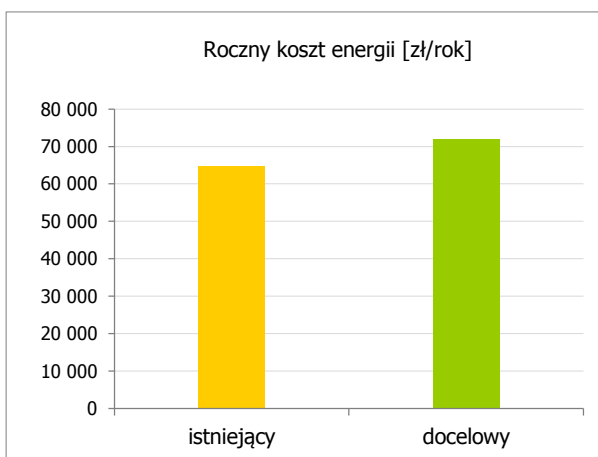
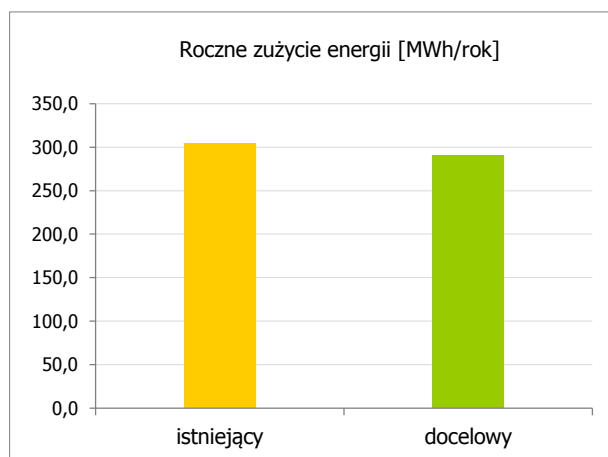


Numer karty							LUB03			
Sektor							Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna			
Rodzaj działania		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										0
w tym koszty miasta										0
Okres realizacji		2015 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

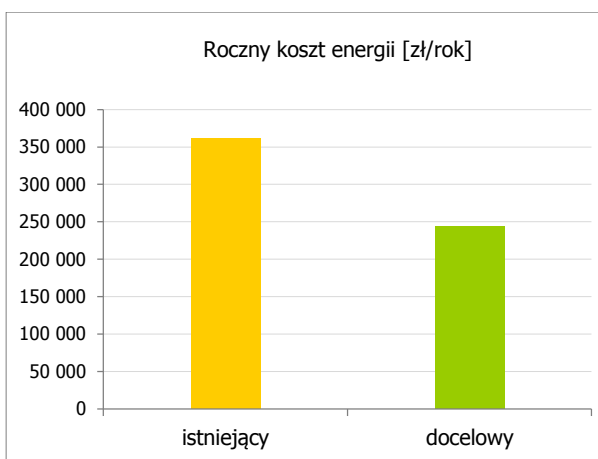
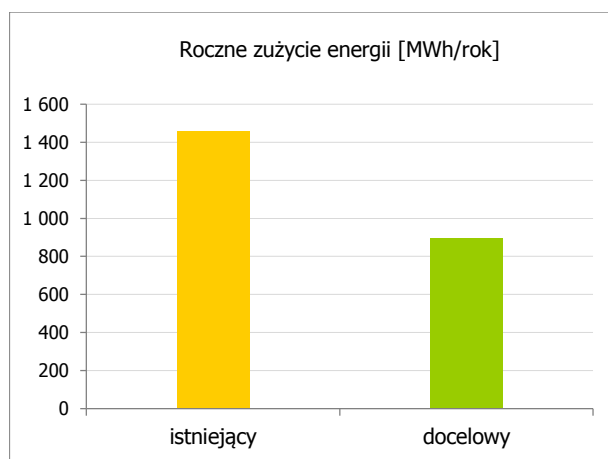
Numer karty		LUB04								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Rodzaj działania		Adaptacja budynku przy ul. Piłsudskiego 9 wraz z terenem przyległym z przeznaczeniem na siedzibę Centrum Usług Społecznościowych w Lublińcu								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Przedmiotem projektu jest utworzenie Centrum Usług Społecznych wraz z rewitalizacją terenów przy ul. Piłsudskiego 9 w Lublińcu. Zakres projektu obejmuje remont starego budynku po ZGKLIC i nadanie mu nowych funkcji społecznych wraz z zagospodarowaniem terenów przyległych.</p> <p>W zakresie poprawy efektywności energetycznej obiektu uwzględniono wykonanie kompleksowej termomodernizacji, modernizacji instalacji wewnętrznych, systemów grzewczych. Szczegółowy zakres prac będzie wynikał z przeprowadzonych analiz optymalizacyjnych w audycie energetycznym (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną).</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			4 300 000,00							
w tym koszty miasta			657 142,16							
Okres realizacji		2016 - 2017								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	135	14 560	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 300 000	43	9 692	91,4	4 867,6	37,2	883,4	9 554,1	-4 241 890



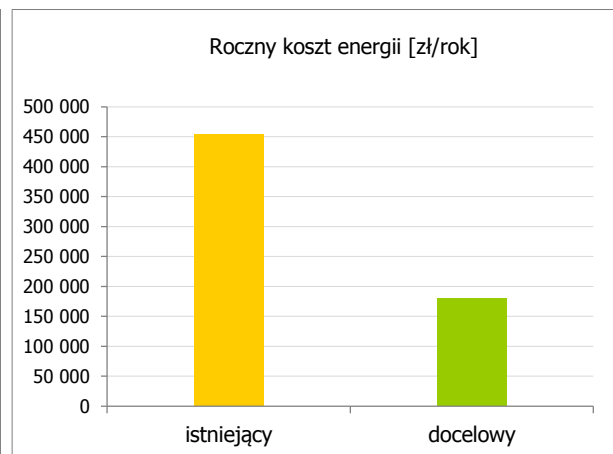
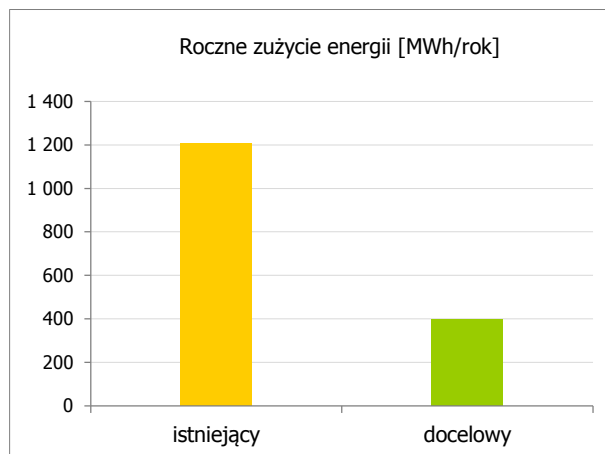
Numer karty		LUB05								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Rodzaj działania	Budowa nowej siedziby przedszkola nr 2 oraz rozbudowa Przedszkola nr 4									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Przedmiotem projektu jest budowa nowej siedziby Przedszkola nr 2 w Lublińcu oraz rozbudowa Przedszkola nr 4. Istniejący przedwojenny budynek Przedszkola nr 2 jest w złym stanie technicznym i wymaga pilnego remontu. Jednak po dokonaniu analizy wynika, że koszty przeprowadzenia remontu budynku i dostosowania go do obowiązujących przepisów oraz wymagań budowlanych i konserwatorskich byłyby bardzo duże. Istniejąca lokalizacja przedszkola w znacznym stopniu ogranicza działalność i możliwości rozwojowe przedszkola. Najbardziej optymalnym wariantem jest budowa nowego parterowego budynku przystosowanego dla osób niepełnosprawnych, który pozwoli przenieść wszystkie dzieci oraz zabezpieczy możliwość przyjęcia dodatkowych dzieci. Budowa Przedszkola nr 2 realizowana będzie w ramach zadania pn.: "Budowa zespołu szkolno-przedszkolnego przy Szkole Podstawowej nr 1" Budynek Przedszkola nr 4 wymagał remontu i nadbudowy o dodatkowe piętro celem zwiększenia liczby pomieszczeń. Rozbudowa budynku w 2014 r. pozwoliła zwiększyć liczbę miejsc w przedszkolu i umożliwiła przyjęcie dodatkowych dzieci.</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
1	Remont i nadbudowa przedszkola nr 4		2 300 000,00							
2	Budowa Przedszkola nr 2 realizowana w ramach zadania pn.: "Budowa zespołu szkolno-przedszkolnego przy Szkole Podstawowej nr 1"		4 200 000,00							
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			6 500 000,00							
w tym koszty miasta			4 100 000,00							
Okres realizacji		2014 - 2016								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	304,5	64 664	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	6 500 000	290,5	72 139	14,0	-7 474,7	6,9	-	80 428,3	-6 589 232



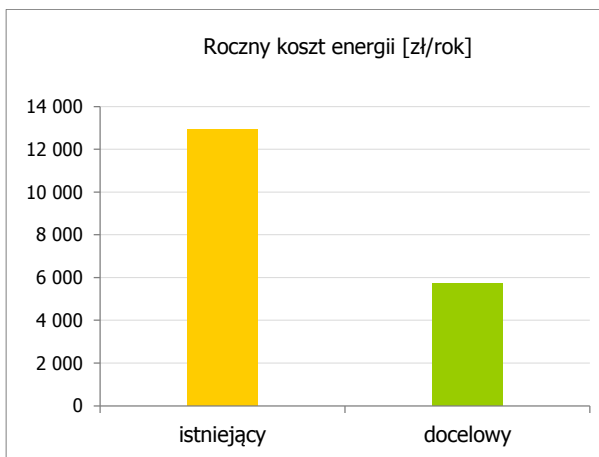
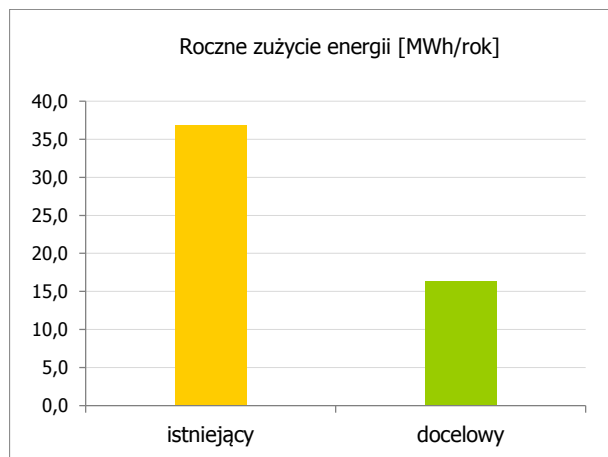
Numer karty		LUB06								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Rodzaj działania	Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca. Zakres projektu obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- modernizację kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Przedszkolu nr 7,- termomodernizację budynku Przedszkola nr 8,- termomodernizację budynku przy ul. Paderewskiego 7a,- termomodernizację budynku przy ul. Paderewskiego 5a,- termomodernizację budynku wielorodzinnego przy ul. Grunwaldzkiej 27- termomodernizację budynku Gimnazjum nr 2. <p>Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			6 900 000,00							
w tym koszty miasta			1 119 112,98							
Okres realizacji		2015 - 2017								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 457	361 733	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	6 900 000	899	244 009	558,0	117 723,9	179,8	58,6	2 465,6	-5 494 620



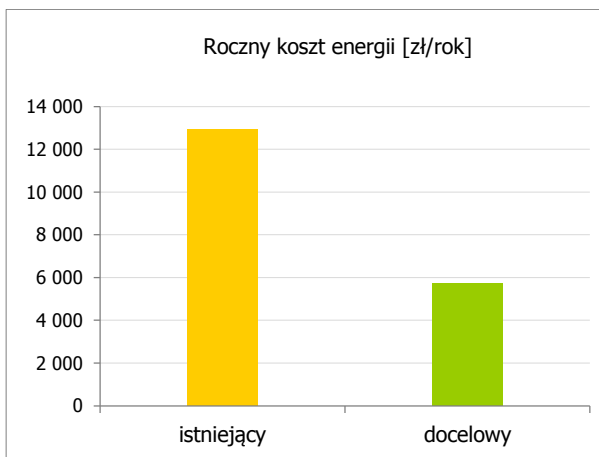
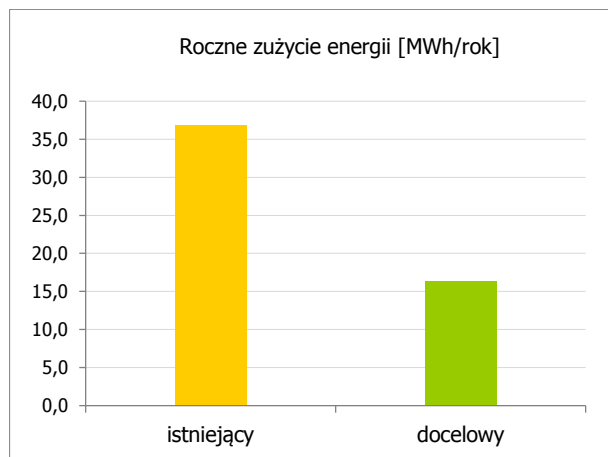
Numer karty							LUB07			
Sektor							Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna			
Rodzaj działania		Budowa instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych z terenu oczyszczalni ścieków w Lublińcu								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Przedmiotem inwestycji jest budowa kompleksowej instalacji do zagospodarowania osadów ściekowych powstających na miejskiej oczyszczalni ścieków w Lublińcu. Zakres inwestycji zgodnie z koncepcją modernizacji oczyszczalni ścieków, obejmuje zakup i montaż linii technologicznej do stabilizacji, higienizacji i odwodnienia osadu wraz z niezbędną modernizacją istniejących obiektów oczyszczalni w celu ich dostosowania do wymagań przyjętej technologii zagospodarowania osadów. W zakresie gospodarki energetycznej wprowadzony zostanie szereg nowoczesnych rozwiązań, począwszy od zastosowania energooszczędnych napędów układów pompowych, mieszadeł, podajników itp. z regulowaną wydajnością, poprzez zastosowanie nowoczesnej automatyki sterowania procesem produkcyjnym oczyszczalni, aż po zagospodarowanie do celów energetycznych biogazu pochodzącego z fermentacji osadu ściekowego. Oprócz modernizacji technologii oczyszczalni wprowadzone będą również inne przedsięwzięcia obniżające energochłonność przedsiębiorstwa, w tym istniejących budynków, oświetlenia itp. a także nowe obiekty energetyczne, jak kotłownia gazowa z blokiem kogeneracyjnym (na biogaz i gaz sieciowy), czy budowlane jak np. budynek piaskownika.</p> <p>Założenia:</p> <ul style="list-style-type: none">- obliczenia przeprowadzono w oparciu o "Koncepcję modernizacji oczyszczalni ścieków w Lublińcu"- ilość produkowanego biogazu wyznaczono dla obecnego obciążenia oczyszczalni, wówczas średniogodzinowa produkcja biogazu wynosić będzie 28,7 m³/h,- moc w paliwie przy średniej wartości opałowej biogazu 22,3 MJ/m³, skalkulowano na ok. 180 kW (przy pełnym dociążeniu oczyszczalni produkcja biogazu może osiągnąć moc w paliwie ponad 200kW),- obliczeniowe zapotrzebowanie na energię cieplną procesu fermentacji (podgrzew substratu) wyznaczono na poziomie ok. 720 MWh/rok,- przyjęto, że średnioroczne obciążenie układu kogeneracyjnego wynosić będzie 75% (dopasowana do potrzeb grzewczych), przy czym w sezonie grzewczym pracować będzie z pełną wydajnością, latem z ograniczeniem wynikającym z chwilowych potrzeb wszystkich odbiorów ciepła (technologia, osuszanie, c.w.u.),- całość produkowanej energii elektrycznej, tj. 735MWh, zużywana będzie na potrzeby przedsiębiorstwa,- nadmiar ciepła występujący poza sezonem grzewczym, zostanie wykorzystany w 50% do innych celów (osuszanie budynków, c.w.u., inne), tj. 19 MWh, <p>Ponadto w wyniku zastosowania nowoczesnych napędów elektrycznych o szerokim zakresie regulacji, przewidziano obniżenie zużycia energii elektrycznej o 5% (pomimo przyrostu nowych odbiorników)</p> <p>W efektach realizacji inwestycji uwzględniono również termomodernizację budynków pompowni ścieków, pompowni osadu i budynku krat oraz zasilanie tych budynków w ciepło z nowej kotłowni gazowej.</p>										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE									15 000 000,0	
w tym koszty miasta									2 250 000,0	
Okres realizacji		2015 - 2017								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 205	453 960	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000 000	396	179 973	809,6	273 987,3	660,1	54,7	1 433,1	-11 729 157



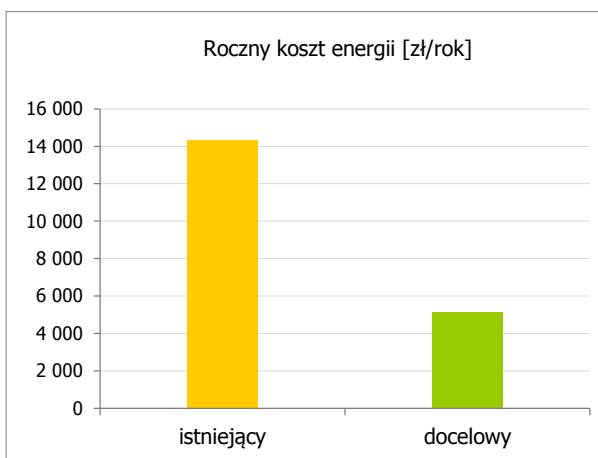
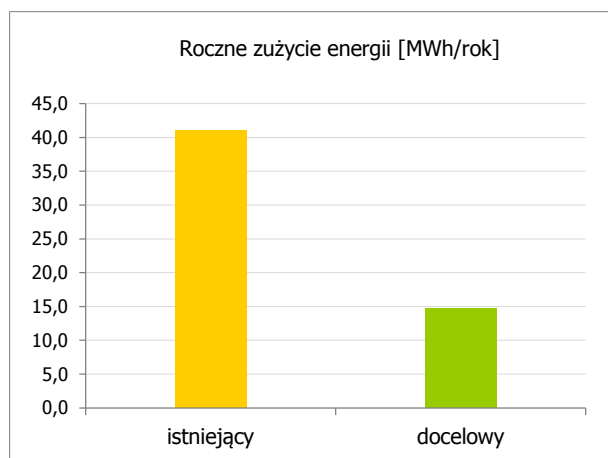
Numer karty		LUB08								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Rodzaj działania	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap I									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Projekt polega na wykonaniu częściowego uzupełnienia brakujących punktów oświetlenia ulicznego w miejscach o obniżonym standardzie oraz modernizację części istniejących punktów oświetleniowych. Inwestycja polega na zakupie i montażu nowej infrastruktury oświetleniowej z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych, ze źródłami światła w technologii LED oraz ksenonowymi, zamiast standardowych rozwiązań bazujących na żarówkach sodowych.</p> <p>Założenia do obliczeń: wymiana 100 punktów oświetleniowych (słupy, oprawy, osprzęt, roboty elektryczne i montażowe). Efekt ekologiczny został oznaczony jako uniknięta emisja CO₂, wynikająca z zastosowania nowoczesnych rozwiązań energooszczędnych w miejsce przedsięwzięć standardowych.</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł								
1	Projekt, zakup, dostawa, montaż lamp ulicznych na terenie miasta	1 100 000,00								
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE		1 100 000,00								
w tym koszty miasta		165 000,00								
Okres realizacji		2014 - 2016								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta		3,0%								
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu		15								
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	36,9	12 915	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 100 000	16,4	5 740	20,5	7 175,0	16,6	153,3	5 104,4	-1 014 345



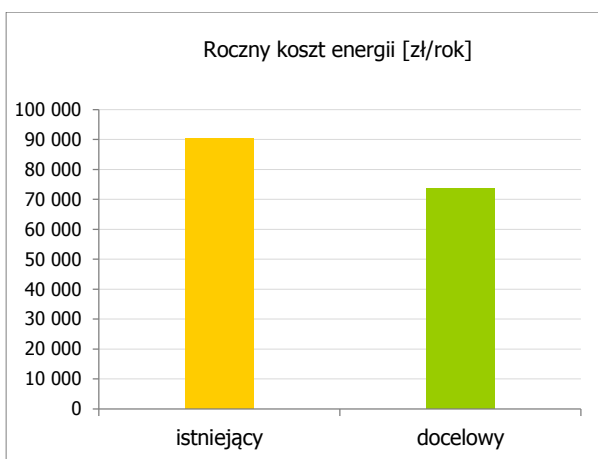
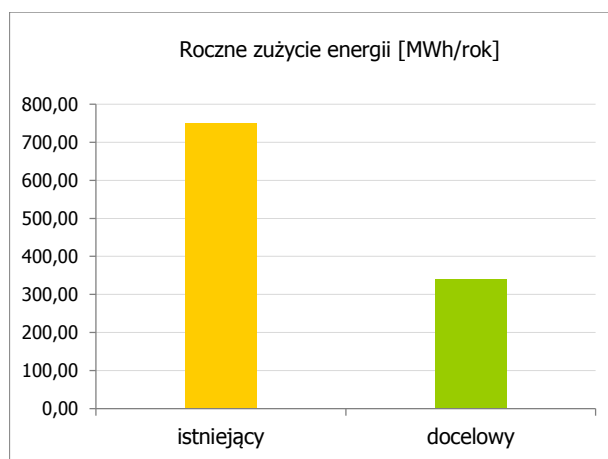
Numer karty		LUB09								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Rodzaj działania	Rozbudowa i modernizacja oświetlenia na terenie miasta Lublińca - etap II									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Projekt polega na wykonaniu częściowego uzupełnienia brakujących punktów oświetlenia ulicznego w miejscach o obniżonym standardzie oraz modernizację części istniejących punktów oświetleniowych. Inwestycja polega na zakupie i montażu nowej infrastruktury oświetleniowej z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych, ze źródłami światła w technologii LED oraz ksenonowymi, zamiast standardowych rozwiązań bazujących na żarówkach sodowych.</p> <p>Założenia do obliczeń: wymiana 100 punktów oświetleniowych (słupy, oprawy, osprzęt, roboty elektryczne i montażowe). Efekt ekologiczny został oznaczony jako uniknięta emisja CO₂, wynikająca z zastosowania nowoczesnych rozwiązań energooszczędnych w miejsce przedsięwzięć standardowych.</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł								
1	Projekt, zakup, dostawa, montaż lamp ulicznych na terenie miasta	1 100 000,00								
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE		1 100 000,00								
w tym koszty miasta		165 000,00								
Okres realizacji		2017 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta		3,0%								
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu		15								
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	36,9	12 915	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 100 000	16,4	5 740	20,5	7 175,0	16,6	153,3	5 104,4	-1 014 345



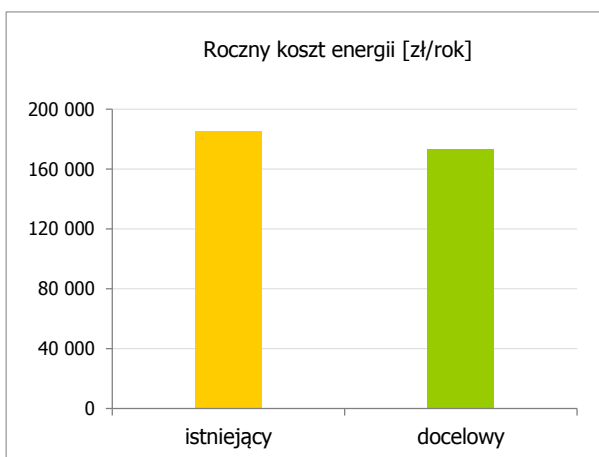
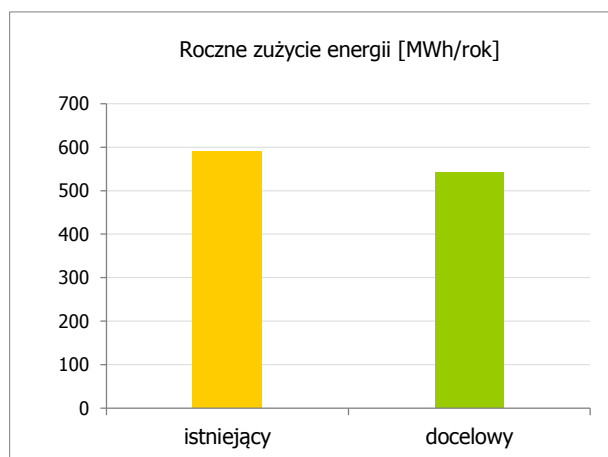
Numer karty						LUB10				
Sektor						Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna				
Rodzaj działania		Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na oświetlenie energooszczędne wzdłuż przebudowywanej ul. Częstochowskiej								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Projekt polega na wykonaniu kompleksowej modernizacji infrastruktury oświetlenia drogowego wzdłuż ulicy Częstochowskiej (w której są zastosowane źródła światła sodowe) na nową infrastrukturę z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych, w tym ze źródłami światła w technologii LED. Przyjęto, że minimalna skuteczność świetlana oprawy wynosić będzie 85 lm/W, a żywotność źródeł minimum 50 000 h. Założenia do obliczeń: wymiana 100 punktów oświetleniowych (słupy, oprawy, osprzęt, roboty elektryczne i montażowe, automatyka regulująca natężeniem światła)										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										750 000,00
w tym koszty miasta										375 000,00
Okres realizacji		2015 - 2016								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	41,0	14 350	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	750 000	14,8	5 166	26,2	9 184,0	21,3	81,7	2 517,5	-640 362



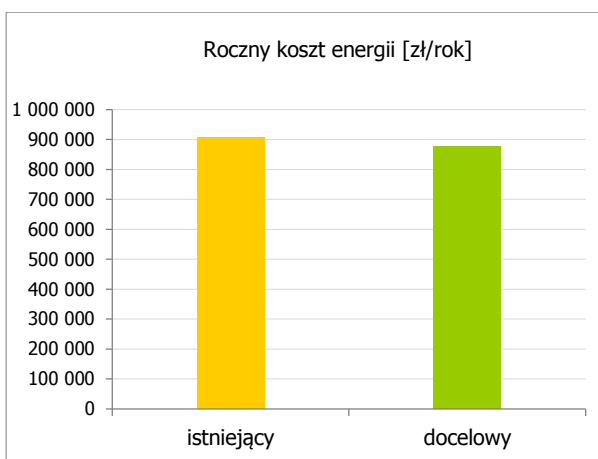
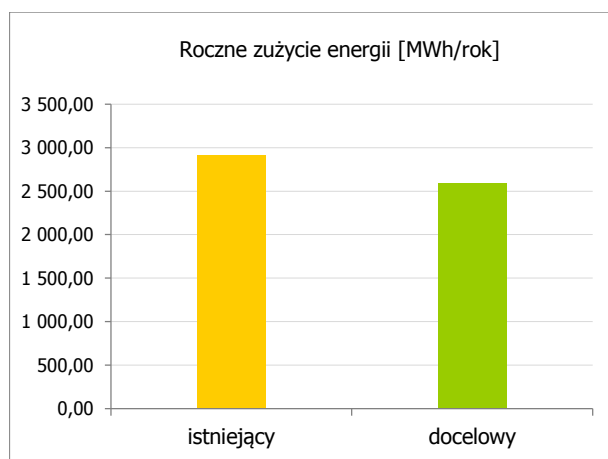
Numer karty							LUB11				
Sektor							Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna				
Rodzaj działania			Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca - etap II								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia											
<p>Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca. Zakres projektu obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- termomodernizację budynku przy ul. Ligonia 14,- termomodernizację budynku przy ul. Wyszyńskiego 3,- termomodernizację budynków przy ul. Stalmacha 12 i 23,- termomodernizację budynków przy pl. Kościuszki 6 i 8,- termomodernizację budynku przy ul. Piłsudskiego 13. <p>Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).</p>											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł		
1											
2											
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE									4 000 000,00		
w tym koszty miasta									600 000,00		
Okres realizacji			2016 - 2018								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia											
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	750,78	90 418	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	4 000 000	340,80	73 612	410,0	16 805,8	188,8	238,0	1 633,9	-3 799 373	



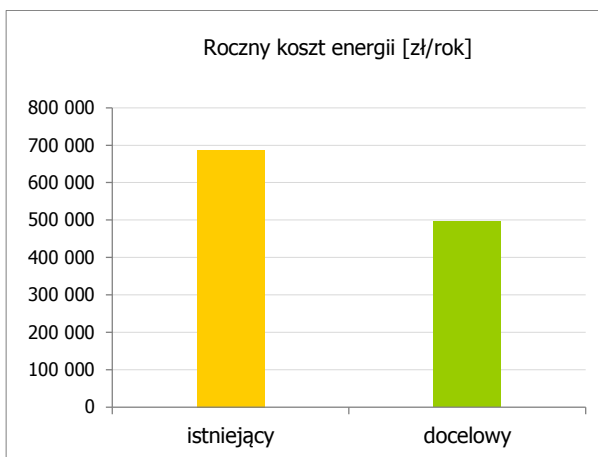
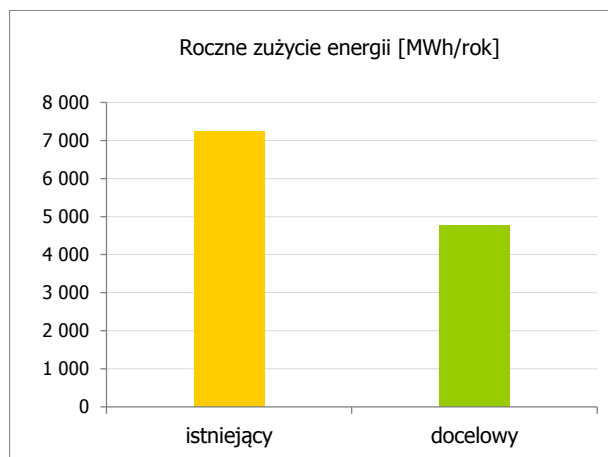
Numer karty		LUB12								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Rodzaj działania		Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Lublińca - etap III								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych na terenie Lublińca. Zakres projektu obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- termomodernizację budynku Przedszkola nr 1,- wymianę kotłowni Urzędu Miasta przy ul. Paderewskiego 5,- montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku Miejskiego Domu Kultury. <p>Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych lub analiz techniczno-ekonomicznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										410 000,00
w tym koszty miasta										205 000,00
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	590,14	185 586	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	410 000	542,13	173 317	48,0	12 269,6	11,4	33,4	1 855,2	-263 527



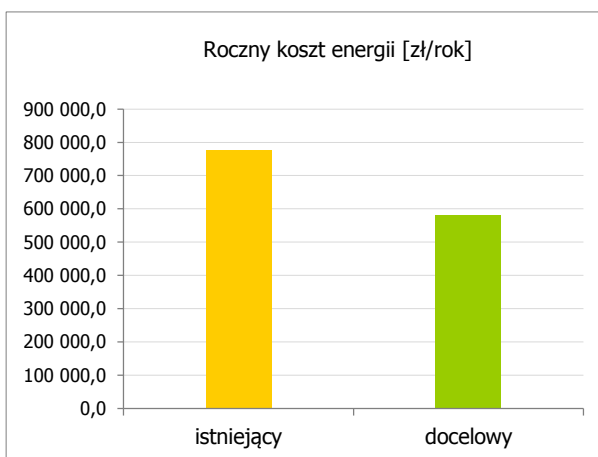
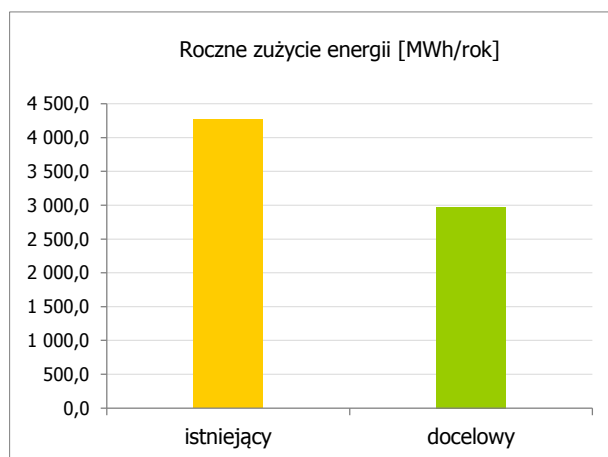
Numer karty		LUB13								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Rodzaj działania		Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej i technologicznych Zakładu Gospodarki Komunalnej, Lokalowej i Ciepłownictwa na terenie Lublińca. Zakres projektu obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- termomodernizację budynku Ujęcia Wody nr 1,- termomodernizację budynku Ujęcia Wody nr 3,- termomodernizację budynku Stacji Uzdatniania Wody w Kokotku,- modernizację instalacji grzewczej i c.w.u. wraz z montażem układu solarnego w budynku krytej pływalni,- budowę na terenie oczyszczalni ścieków instalacji ogniw fotowoltaicznych o mocy elektrycznej 40 kW. <p>Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych i analiz techniczno-ekonomicznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną), inne.</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			1 060 000,00							
w tym koszty miasta			530 000,00							
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	2 909,43	904 991	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 060 000	2 593,44	877 803	316,0	27 188,8	140,2	39,0	421,1	-735 421



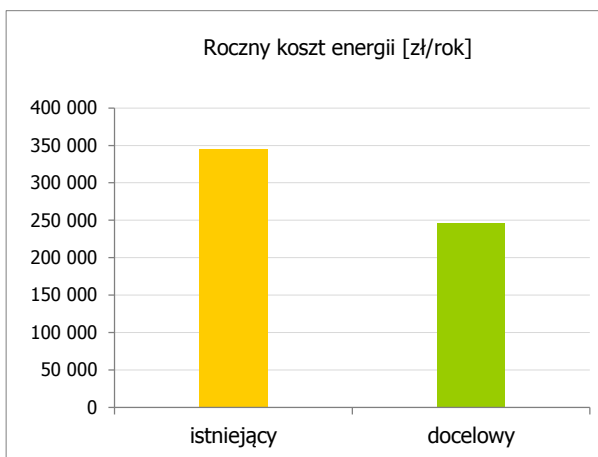
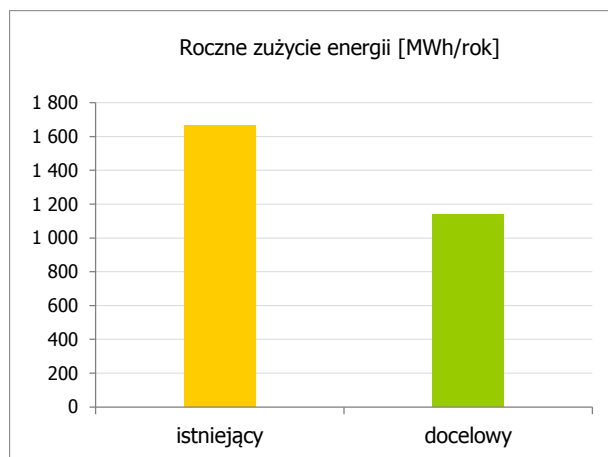
Numer karty		LUB14								
Sektor		Użyteczność publiczna - obiekty powiatowe								
Rodzaj działania	Poprawa efektywności energetycznej budynków, ograniczenie niskiej emisji na obiektach użyteczności publicznej należących do Powiatu Lublinieckiego									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie zastosowania odnawialnych źródeł energii, poprzez kompleksową modernizację kotłowni wraz z wymianą instalacji co, cwu oraz instalacją kolektorów słonecznych, dociepleniem budynków i wymianą stolarki okiennej i etc. w budynkach stanowiących infrastrukturę publiczną. Planowane budynki do termomodernizacji:</p> <p>- budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego,</p> <p>- budynek Zespołu Szkół nr 1 (LO w Lublińcu).</p> <p>Szczegółowy zakres inwestycji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych lub analiz techniczno-ekonomicznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja źródeł ciepła, wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, zastosowanie technologii wykorzystujących energię odnawialną, inne).</p>										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			10 000 000,00							
w tym koszty miasta			0,00							
w tym koszty Powiatu			1 500 000,00							
Okres realizacji		2015 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	7 236,39	686 669	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	10 000 000	4 777,59	495 943	2 458,8	190 726,0	390,0	52,4	1 596,4	-7 723 126



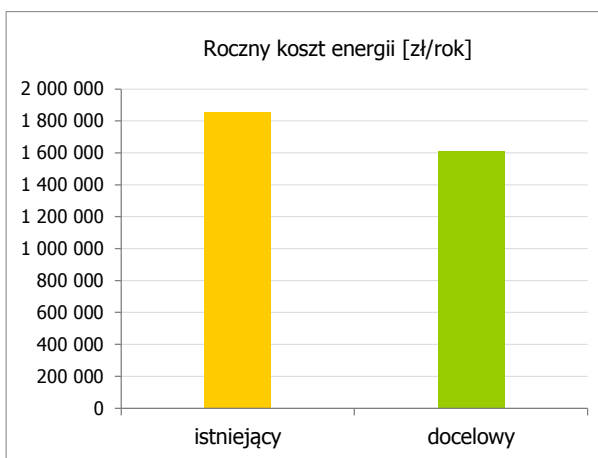
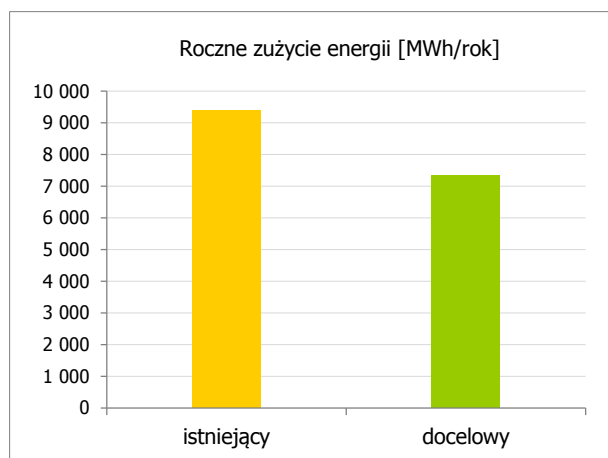
Numer karty		LUB15								
Sektor		Mieszkalnictwo								
Rodzaj działania	Ograniczanie niskiej emisji na terenie Gminy Lubliniec - działania związane z dofinansowaniem termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Ograniczanie niskiej emisji na terenie Gminy Lubliniec - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem termomodernizacji oraz wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych - budynki prywatne / wspólnot mieszkaniowych. Program realizowany będzie przy pomocy środków gminy (z możliwością uzyskania dofinansowania ze źródeł zewnętrznych) oraz z udziałem własnym mieszkańców. Założenia: każdego roku dofinansowane zostaną zakupy 4 ekologicznych źródeł ciepła oraz termomodernizacje 3 budynków. Średni koszt inwestycyjny kotłowni to 10 000 zł, a średni koszt termomodernizacji to 100 000 zł.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
1	Zakłada się dofinansowanie do wymiany 24 źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych (budynki jednorodzinne / wielorodzinne / inne)		240 000,00							
2	Zakłada się dofinansowanie termomodernizacji 18 budynków mieszkalnych (budynki jednorodzinne / wielorodzinne / inne)		1 800 000,00							
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			2 040 000,00							
w tym koszty miasta			306 000,00							
Okres realizacji		2015 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	4 262,5	776 090,4	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 040 000	2 977,3	580 146,7	1 285,2	195 943,7	537,5	10,4	-46,6	299 163



Numer karty		LUB16								
Sektor		Mieszkalnictwo								
Rodzaj działania	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Ograniczanie niskiej emisji w budynkach należących do Międzyzakładowej Spółdzielni Mieszkaniowej, poprzez likwidację osiedlowej kotłowni węglowej, wykonanie nowych lokalnych kotłowni gazowych w budynkach zasilanych obecnie z kotłowni centralnej, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne i inne wynikające z audytów energetycznych). Ponadto zadanie obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania (głównie węglowego) w budynkach przy ul. Paderewskiego 8 i przy ul. Dworcowej 5, montaż wewnętrznych instalacji grzewczych, zabudowę indywidualnych kotłowni, a także innych prac wynikających z audytów energetycznych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł								
1	Likwidacja osiedlowej kotłowni węglowej przy ul. Ogrodowej, zabudowa lokalnych kotłowni gazowych w budynkach zasilanych z kotłowni węglowej oraz kompleksowa termomodernizacja budynków	2 949 245,00								
2	Likwidacja ogrzewania węglowego, zabudowa lokalnych kotłowni gazowych oraz kompleksowy montaż instalacji wewnętrznej c.o. i c.w.u. w budynku przy ul. Paderewskiego 8 i budynku przy ul. Dworcowej 5	464 630,00								
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE		3 413 875,00								
w tym koszty miasta		0,00								
Okres realizacji		2014 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta		3,0%								
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu		15								
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 666	344 697	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 413 875	1 139	246 057	526,8	98 640,2	338,5	34,6	553,4	-2 236 315

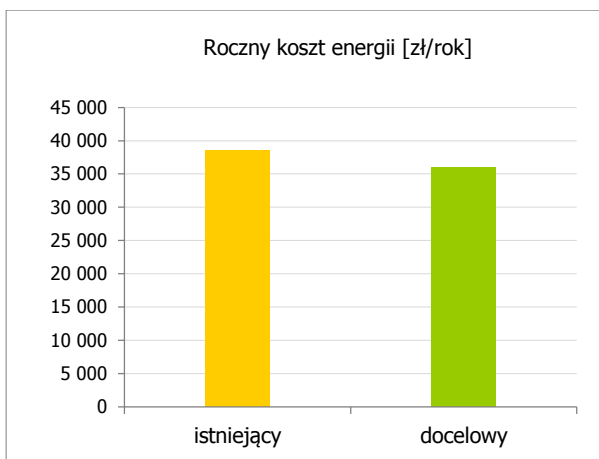
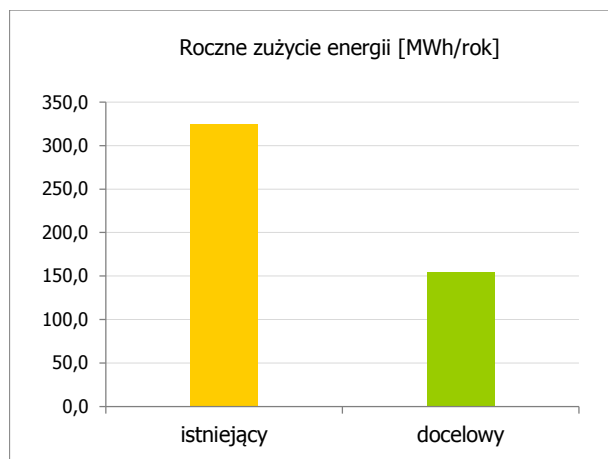


Numer karty		LUB17								
Sektor		Mieszkalnictwo								
Rodzaj działania	Ograniczanie niskiej emisji w zasobie Spółdzielni Mieszkaniowej "Strzecha"									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Ograniczanie niskiej emisji w budynkach należących do Spółdzielni Mieszkaniowej "Strzecha", poprzez wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne, inne prace wynikające z audytów energetycznych). Ponadto zadanie obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania węglowego w budynkach spółdzielni, montaż wewnętrznych instalacji grzewczych, zabudowę indywidualnych kotłowni gazowych i przyłączy do miejskiej sieci ciepłowniczej, a także innych prac wynikających z audytów energetycznych										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			18 600 000,00							
w tym koszty miasta			0,00							
Okres realizacji		2014 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	9 376	1 854 086	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	18 600 000	7 333	1 611 502	2 042,6	242 583,6	993,0	76,7	1 324,7	-15 704 053

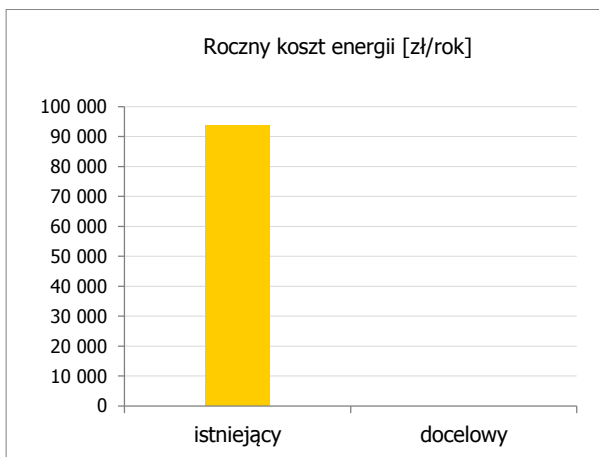
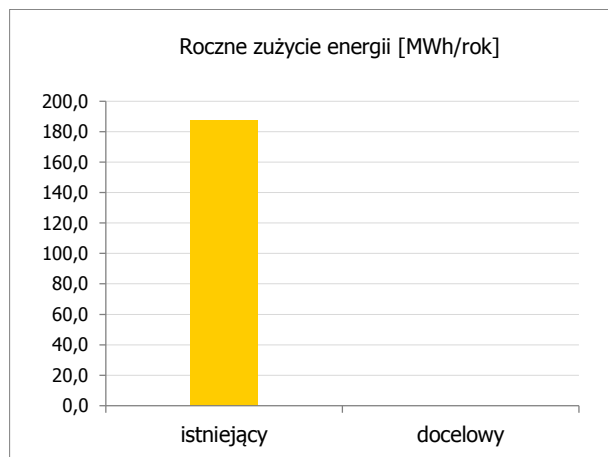


Numer karty						LUB18					
Sektor						Mieszkalnictwo					
Rodzaj działania		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia											
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcje powinny w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Formy kampanii mogą być dowolne (akcje informacyjne, konkursy, plebiscyty, meetingi, obchody Dni Ziemi, inne). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1											
2											
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										30 000,00	
w tym koszty miasta										30 000,00	
Okres realizacji		2015 - 2020									
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia											
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący		-	-							
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-	

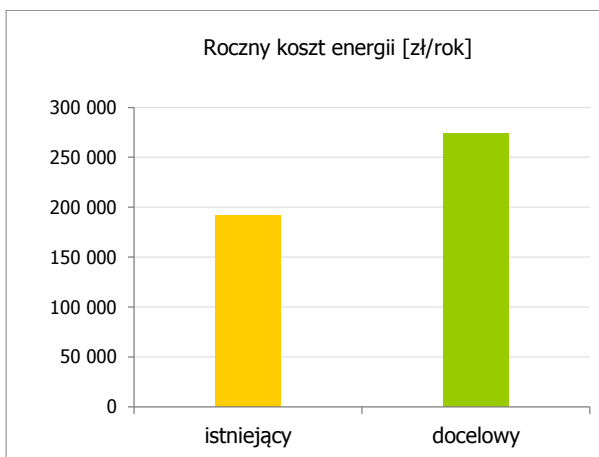
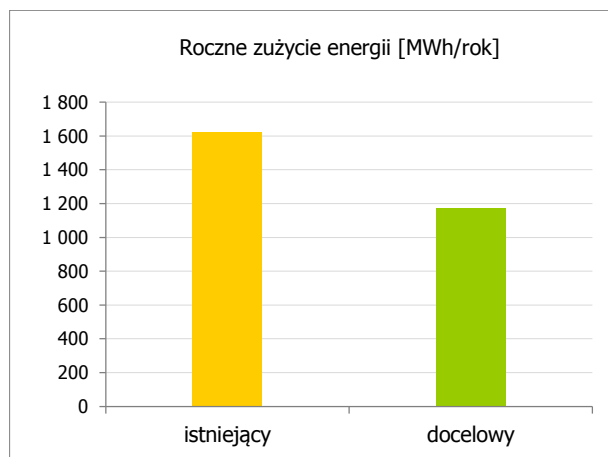
Numer karty		LUB19								
Sektor		Mieszkalnictwo								
Rodzaj działania		Likwidacja niskiej emisji poprzez przyłączenie do sieci ciepłej budynków mieszkalnych na terenie miasta Lublińca								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
W ramach zadania przewidziano rozbudowę sieci ciepłowniczej, wykonanie przyłączy ciepłowniczych, likwidację indywidualnych źródeł ciepła, termomodernizację budynków. Szczegółowy zakres wynikać będzie z audytów energetycznych budynków. W ramach zadania przewidziano termomodernizację i przyłączenie do sieci budynków: - Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Grunwaldzkiej 22-26, - Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Grunwaldzkiej 28-30,										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Kompleksowa termomodernizacja budynku wielorodzinnego Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Grunwaldzkiej 22-26 oraz wykonanie przyłącza ciepłowniczego,								395 000,00	
2	Kompleksowa termomodernizacja budynku wielorodzinnego Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Grunwaldzkiej 28-30 oraz wykonanie przyłącza ciepłowniczego,								172 000,00	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE									567 000,00	
w tym koszty miasta									0,00	
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	324,7	38 578						
2	docelowy	567 000,00	154,1	36 048	170,7	2 529,4	35,2	224,2	1 276,0	-536 804



Numer karty		LUB20								
Sektor		Mieszkalnictwo								
Rodzaj działania	Lubi mi się tu mieć energię - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>W ramach zadania przewidziano prowadzenie akcji promocyjnej oraz punktu wsparcia informacyjnego z zakresu energetyki prosumenckiej dla mieszkańców miasta (mieszkańcy będą jednocześnie producentami i konsumentami energii). Zadanie jest zbieżne z założeniami <i>Ustawy o odnawialnych źródłach energii</i>, gdzie poprzez zmiany w prawie promuje się indywidualnych odbiorców energii i daje się im możliwość bycia wytwórcą energii elektrycznej.</p> <p>Założenia do obliczeń: przyjęto, że w wyniku realizacji zadania średnioroczna liczba nowych prosumentów w Gminie Lubliniec wynosić będzie 5 (w roku 2020 będzie ich już 25). Przyjęto, że układy mikrogeneracji energii elektrycznej opierać się będą o technologię ogniw fotowoltaicznych o średniej mocy pojedynczego układu wynoszącej 6 kW. Produkcja energii elektrycznej wynosi 187,5 MWh/rok (założono że cała energia zużywana jest na terenie Gminy Lubliniec)</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł								
1	Organizacja cyklicznej akcji promocyjnej, prowadzenie punktu wsparcia mieszkańców, w zakresie właściwego doboru układów mikrogeneracji energii	25 000,00								
2	Inwestycje indywidualne mieszkańców miasta, z możliwością udziału w programie PROSUMENT realizowanym przez NFOŚiGW	825 000,00								
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE		850 000,00								
w tym koszty miasta		25 000,00								
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta		3,0%								
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu		15								
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	187,5	93 750						
2	docelowy	850 000,00	0,0	0	187,5	93 750,0	152,3	9,1	-148,1	269 181

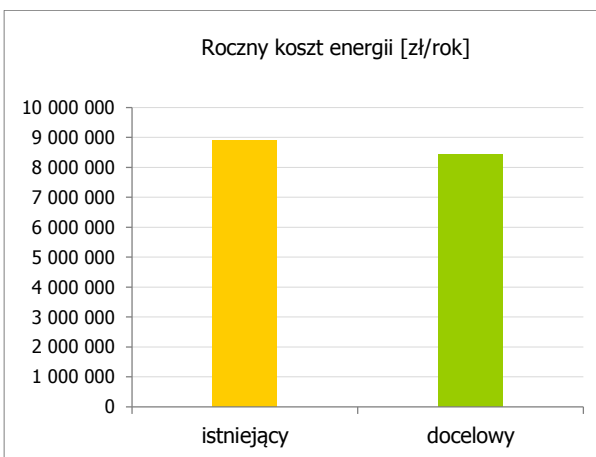
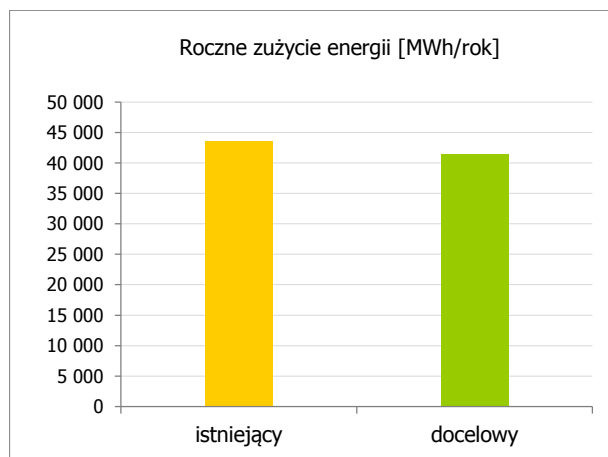


Numer karty		LUB21								
Sektor		Handel, usługi, przedsiębiorstwa								
Rodzaj działania	Ucieplownienie budynków przedsiębiorstwa Hoger									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Ucieplownienie budynków usługowych, handlowych i produkcyjnych przedsiębiorstwa Hoger poprzez rozbudowę miejskiej sieci ciepłowniczej. Przedsięwzięcie obejmuje rozbudowanie miejskiej sieci ciepłej wraz z przyłączem do budynków przedsiębiorstwa oraz wykonaniem węzła ciepłego i likwidacją kotłów gazowych i na węgiel oraz odpady drzewne.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia		Planowane koszty robót, zł							
1	Wykonanie przyłączy ciepłowniczych oraz węzła ciepłego		450 000,00							
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE			450 000,00							
w tym koszty miasta			0,00							
Okres realizacji		2015 - 2016								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący		1 626	191 925						
2	docelowy	450 000	1 172	274 140	454,5	-466 065,3	33,3	-	15 146,2	-6 013 857

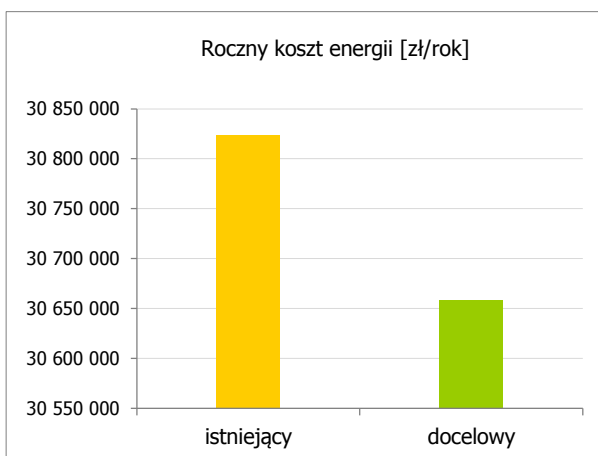
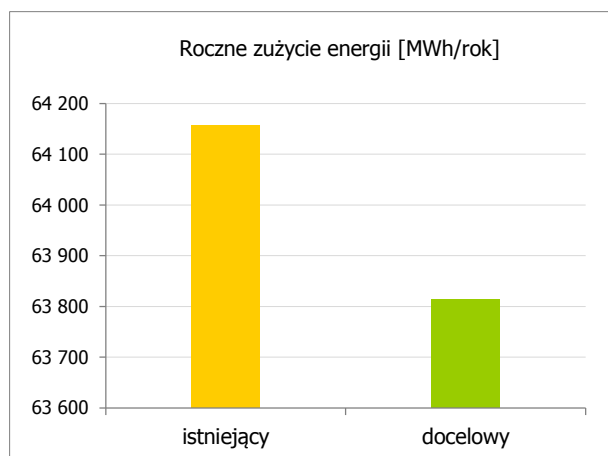


Numer karty		LUB22								
Sektor		Handel, usługi, przedsiębiorstwa								
Rodzaj działania		Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem niskiej emisji								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Przedsięwzięcie polegało będzie na organizowaniu akcji informacyjno-promocyjnych dla firm działających na terenie gminy dotyczących oszczędnego gospodarowania energią i środowiskiem w firmie. Akcje powinny odbywać się przynajmniej raz w roku i być prowadzone dla wszystkich przedsiębiorców zainteresowanych ograniczaniem energochłonności własnych firm.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1										
2										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										30 000,00
w tym koszty miasta										30 000,00
Okres realizacji		2015 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

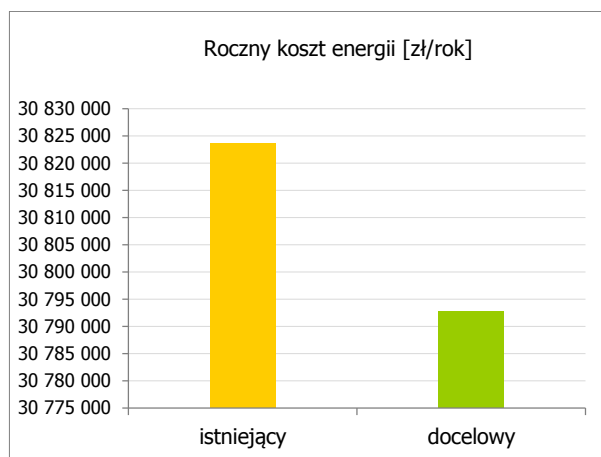
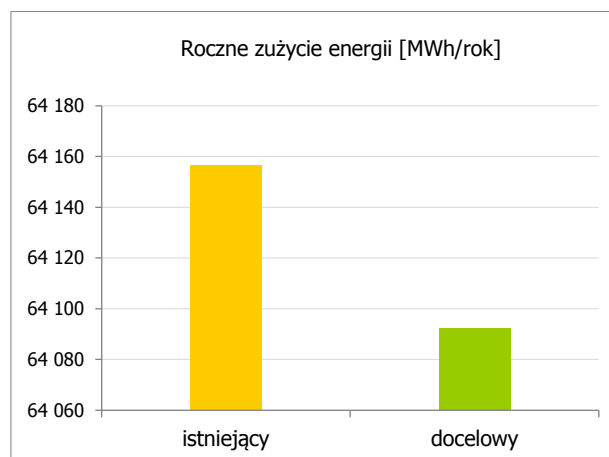
Numer karty					LUB23						
Sektor					Handel, usługi, przedsiębiorstwa						
Rodzaj działania			Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia											
Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono że przedsiębiorstwa przeprowadzą inwestycje dające ograniczenie zużycia energii o 5%.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł		
1	Przedsięwzięcia energooszczędne								3 666 000,00		
2											
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE									3 666 000,00		
w tym koszty miasta									0,00		
Okres realizacji			2014 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia											
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	43 598	8 893 909	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	3 666 000	41 418	8 449 214	2 179,9	444 695,5	963,9	8,2	-142,8	1 642 746	



Numer karty		LUB24								
Sektor		Transport								
Rodzaj działania		Budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Przedmiotem projektu jest budowa zintegrowanych węzłów Park & Ride i Bike & Ride na terenie Powiatu Lublinieckiego w miejscowościach Lubliniec, Ciasna, Herby wraz z budową łączących je dróg rowerowych w gminach: Ciasna, Pawonków, Herby, Lubliniec, Koszęcin, Kochanowice.</p> <p>Zakres projektu obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- budowę przy istniejącym dworcu PKP i PKS w Lublińcu zintegrowanego parkingu "park & ride" wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego i modernizację drogi dojazdowej (ul. Dworcowej). W ramach projektu powstaną nowe miejsca parkingowe dla samochodów oraz miejsca postojowe dla rowerów. W ramach projektu planowane jest utworzenie Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej.- budowę centrum przesiadkowego zarówno dla rowerów jak i samochodów przy dworcu kolejowym w Miejscowości Ciasna oraz utworzenie ścieżek rowerowych wzdłuż drogi krajowej DK 11 oraz dróg łączących miejscowości Gminy Ciasna z ośrodkami gospodarczymi i centrami przesiadkowymi.- budowę 8 km dróg rowerowych dla dojeżdżających do pracy wzdłuż drogi krajowej DK46 od granicy gminy w miejscowości Pietrzaki do granicy gminy w miejscowości Lisów.- budowę 8 km dróg rowerowych dla dojeżdżających do pracy wzdłuż drogi krajowej DK46 oraz dróg powiatowych od granicy gminy w miejscowości Lubliniec do granicy gminy w miejscowości Lisów (Gmina Herby). <p>Wartość całkowita projektu to 28 mln zł, z czego 24 mln to planowane dofinansowanie z ZIT S.C. w ramach RPO WSL 2014-2020.</p> <p>Realizacja projektu wynika z:</p> <ul style="list-style-type: none">- dokumentu pn.: „DIAGNOZA SYSTEMU TRANSPORTU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO” opracowanego w czerwcu 2013 roku,- artykułu opracowanego w Wydziale Planowania strategicznego i Przestrzennego Regionalne Centrum Analiz Strategicznych (RCAs) Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego pod kierunkiem Mariusza Raczka pn.: „ANALIZA POWIĄZAŃ FUNKCYJNALNYCH NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO”- STRATEGII ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO opracowanej w kwietniu 2014 roku. <p>Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w osobowym transporcie samochodowym o 0,53%.</p>										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										8 500 000,00
w tym koszty miasta										1 275 000,00
Okres realizacji		2015 - 2018								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	64 156	30 823 600	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	8 500 000	63 813	30 658 772	343,1	164 827,6	85,2	51,6	6 182,4	-6 532 299



Numer karty				LUB25						
Sektor				Transport						
Rodzaj działania		Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling)								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Projekt polega na przygotowaniu i przeprowadzeniu kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. Ecodriving, carpooling). Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy mają zachowania kierowców, stan techniczny pojazdów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Sposobów promocji tego typu zachowań jest kilka:</p> <ul style="list-style-type: none">• Broszury informacyjne• Szkolenia dla kierowców (m.in. z zakresu ecodrivingu)• Informacje w prasie lokalnej• Kampania informacyjna promująca komunikację miejską. <p>Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w osobowym transporcie samochodowym o 0,1%.</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem								25 000,00	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE									25 000,00	
w tym koszty miasta									25 000,00	
Okres realizacji		2015 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	64 156	30 823 600	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	25 000	64 092	30 792 776	64,2	30 823,6	15,9	0,8	-1 808,0	342 970



Numer karty		LUB26								
Sektor		Transport								
Rodzaj działania	Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Lubliniec									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
<p>Przedmiotem projektu jest modernizacja infrastruktury drogowej w mieście mająca na celu poprawę płynności oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego m.in. w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none">- przebudowy drogi gminnej ul. Opolskiej w Lublińcu;- przebudowy drogi gminnej ul. Częstochowskiej w Lublińcu (na odcinku od ul. Mickiewicza do granicy miasta);- przebudowa drogi powiatowej nr 2322 ul. M.C. Skłodowskiej wraz z odwodnieniem oraz budową oświetlenia ulicznego, <p>Ponadto zgodnie z "Planem Rozwoju Sieci Drogowej Lublińca" w ramach zadania przewiduje się również realizację modernizacji i przebudowy dróg:</p> <ul style="list-style-type: none">- ul. Wiejska,- ul. Jaronia,- ul. Kubusia Puchatka,- ul. Rusałki,- ul. Kochcicka,- ul. Słoneczna,- ul. Chłopska,- ul. Cegielniana,- ul. Szafera,- ul. Kochanowskiego,- ul. Ks. Szramaka,- ul. Ks. Cebuli,- ul. Armii Krajowej,- ul. Karolinki,- ul. Strzelecka,- ul. Dworcowa,- ul. Korfantego,- ul. Spokojna <p>Założenia do analiz: ze względu na zwiększenie płynności ruchu na drogach gminnych i powiatowych wzrasta średnia prędkość pojazdów, a co za tym idzie następuje spadek zużycia paliwa o 1%.</p>										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł								
1	Przebudowa drogi gminnej ul. Opolskiej w Lublińcu	1 800 000,00								
2	Przebudowa drogi gminnej ul. Częstochowskiej w Lublińcu (na odcinku od ul. Mickiewicza do granicy miasta)	6 350 000,00								
3	Przebudowa drogi powiatowej nr 2322 ul. M.C. Skłodowskiej wraz z odwodnieniem oraz budową oświetlenia ulicznego,	5 700 000,00								
4	Przebudowa pozostałych dróg zgodnie z "Planem Rozwoju Sieci Drogowej Lublińca"	12 860 000,00								
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE		26 710 000,00								
w tym koszty miasta		20 570 000,00								
Okres realizacji		2014 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta			3,0%							
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu			15							
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT (bez dotacji)	DGC	NPV (bez dotacji)
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	102 132	25 152 787	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	26 710 000	101 111	24 901 259	1 021,3	251 527,9	261,3	106,2	7 351,6	-23 707 277

