

UCHWAŁA NR XII/101/2015
Rady Gminy Lelów
z dnia 29 września 2015 r.

w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 6 w zw. z art. 7 ust.1 pkt. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.)

Rada Gminy Lelów

uchwała:

§ 1.

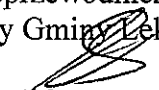
Przyjmuje się „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Lelów.

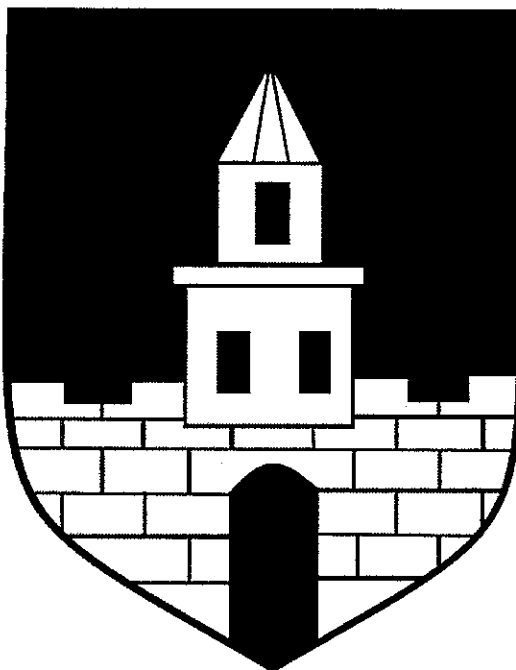
§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Wiceprzewodniczący
Rady Gminy Lelów

Józef Stacherczak



Gmina Lelów



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LELÓW

Lelów, wrzesień 2015 r.

Tytuł:	Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów
Zamawiający:	Gmina Lelów ul. Szczekocińska 18 42-235 Lelów
Realizacja obowiązków umownych ze strony Zamawiającego:	Anna Mazanek – podinspektor ds. ochrony środowiska
Wykonawca:	IGO Sp. z o.o. ul. Wybickiego 17 lok. 8 31-302 Kraków
Realizacja obowiązków umownych ze strony Wykonawcy:	mgr inż. Patrycja Jędras
Zespół autorski:	mgr inż. Patrycja Jędras mgr inż. Adam Kiełtyka mgr inż. Marta Majka mgr inż. Anna Rosiak-Tatulińska mgr inż. Kamil Krzoski inż. Bartosz Palka
Zatwierdził:	mgr inż. Patrycja Jędras



**DOFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH**

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

SPIS TREŚCI:

1. Streszczenie.....	5
2. Wprowadzenie	6
2.1. Cel przygotowania Planu gospodarki niskoemisyjnej	7
2.2. Uwarunkowania prawne.....	7
2.3. Dokumenty strategiczne kraju, województwa, powiatu i gminy	9
2.4. Metodyka i zakres dokumentu	16
3. Charakterystyka stanu obecnego Gminy Lelów	18
3.1. Lokalizacja i uwarunkowania Gminy	18
3.2. Opis stanu bieżącego w zakresie zanieczyszczeń do atmosfery	23
4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	26
4.1. Metodologia opracowania inwentaryzacji emisji.....	26
4.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Lelów	28
4.2.1. Budynki użyteczności publicznej.....	28
4.2.2. Obiekty usługowe i zakłady przemysłowe.....	30
4.2.3. Budynki mieszkalne.....	31
4.2.4. Oświetlenie uliczne	34
4.2.5. Transport	34
4.2.6. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Gminie Lelów	36
5. Bilans zużycia energii i emisji CO ₂ z obszaru Gminy Lelów.....	37
6. Identyfikacja obszarów problemowych	42
7. Cele strategiczne i szczegółowe.....	43
8. Działania inwestycyjne i działania nieinwestycyjne.....	45
9. Przewidywane inwestycje w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lelów.....	48
10. Oszacowany efekt ekologiczny i energetyczny planowanych działań	53
11. Analiza ryzyka realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów	56
12. Źródła współfinansowania Planu.....	58
13. Metodologia wdrażania i monitorowania Planu	67
14. Wykaz materiałów.....	69
15. Załączniki.....	70

SPIS TABEL

Tabela 1. Charakterystyka sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej, stan na 2014 r.	22
Tabela 2. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu.....	23
Tabela 3. Wartości dopuszczalne stężeń w powietrzu	24
Tabela 4. Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin za 2014 r.	26
Tabela 5. Wskaźniki emisji CO ₂	27
Tabela 6. Zestawienie zinwentaryzowanych budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Lelów, stan na 2014 r.	28
Tabela 7. Emisja CO ₂ związana ze zużyciem energii w budynkach użyteczności publicznej, stan na 2014 r.	30
Tabela 8. Emisja CO ₂ związana ze zużyciem energii w budynkach usługowych i przemysłowych, stan na 2014 r.	31
Tabela 9. Emisja CO ₂ związana ze zużyciem energii w budynkach mieszkalnych Gminy Lelów, stan na 2014 r.	33
Tabela 10. Zużycie energii elektrycznej i emisja CO ₂ związana z jej użytkowaniem w systemie oświetlenia ulicznego w roku 2014 r.....	34
Tabela 11. Szacunkowe natężenie ruchu drogowego na terenie Gminy Lelów, stan na 2014 r.....	35
Tabela 12. Emisja CO ₂ związana ze zużyciem paliw w transporcie na terenie Gminy Lelów, stan na 2014 r.....	36
Tabela 13. Końcowe zużycie energii oraz emisja CO ₂ z poszczególnych nośników energii na terenie Gminy Lelów w 2014 r.	38
Tabela 14. Końcowe zużycie energii oraz emisja CO ₂ z poszczególnych sektorów na terenie Gminy Lelów w 2014 r.....	39
Tabela 15. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów.....	46
Tabela 16. Zestawienie zinwentaryzowanych budynków użyteczności publicznych na terenie Gminy Lelów, w których planuje się wykonanie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz gospodarki niskoemisyjnej.....	52
Tabela 17. Oszacowany efekt ekologiczny i energetyczny planowanych działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów w zakresie redukcji CO ₂	54
Tabela 18. Cele przyczyniające się do osiągnięcia założeń pakietu klimatyczno-energetycznego dla Gminy Lelów	55
Tabela 19. Analiza SWOT Gminy Lelów.....	57
Tabela 20. Oferta finansowania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w zakresie ochrony atmosfery.....	59
Tabela 21. Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków WFOŚiGW w zakresie ochrony atmosfery.....	62
Tabela 22. Proponowane wskaźniki monitoringu Planu gospodarki niskoemisyjnej	68

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Lelów.....	19
Rysunek 2. Formy ochrony przyrody zlokalizowane na terenie Gminy Lelów oraz w jej pobliżu.	21
Rysunek 3. Procentowy udział nośników energii w zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Lelów	40
Rysunek 4. Procentowy udział nośników energii w emisji CO ₂ na terenie Gminy Lelów	40
Rysunek 5. Procentowy udział sektorów w zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Lelów	41
Rysunek 6. Procentowy udział sektorów w emisji CO ₂ na terenie Gminy Lelów	41

1. Streszczenie

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów zawarta jest ogólna strategia w dążeniu do przejścia na gospodarkę niskoemisyjną. Wyznaczone zostały cele i kierunki działań, przeprowadzona została inwentaryzacja źródeł niskiej emisji, w oparciu o którą zidentyfikowano obszary problemowe. Przedstawiono bilans zużycia energii finalnej i emisji CO₂ z obszaru Gminy Lelów. W Planie przedstawiono wykaz działań mających umożliwić przejście na gospodarkę niskoemisyjną i przyczynić się do osiągnięcia celów wyznaczonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym. Przedstawiono źródła współfinansowania wyznaczonych działań oraz zaproponowano metodologię wdrażania i monitoring realizacji działań.

Spośród zinwentaryzowanych źródeł emisji największą wielkością emitowanego dwutlenku węgla charakteryzuje się sektor mieszkalny oraz sektor transportu. Duży udział w bilansie energetycznym Gminy stanowi węgiel podbitumiczny (w tym węgiel kamienny) oraz drewno, natomiast mniejszy: węgiel bitumiczny (w tym ekogroszek) i olej opałowy.

Szacowana redukcja emisji CO₂ do roku 2020 wyznaczona została na poziomie 15%, szacowany wzrost efektywności energetycznej poprzez zużycie energii finalnej do roku 2020 wyznaczony został na poziomie 11%. Natomiast szacowany wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do roku 2020 wyznaczony został na poziomie 7%. Oszacowane efekty wyznaczone zostały w stosunku do roku 2014.

Gmina Lelów posiada duży potencjał dla podjęcia działań podnoszących efektywność energetyczną, zarówno w obszarze wytwarzania i użytkowania energii, jak również w dziedzinie wdrożenia odnawialnych źródeł energii. Podjęcie inicjatyw termomodernizacyjnych budynków oraz montaż odnawialnych źródeł energii na tych budynkach może mieć znaczny wpływ na redukcję zużycia energii finalnej oraz redukcję emisji CO₂. Istotne jest również podjęcie inicjatywy przez poszczególnych mieszkańców Gminy w ich gospodarstwach domowych, wobec paliwa węglowego, które jest dominującym źródłem energii w tych budynkach. Przejście na bardziej ekologiczne paliwa, np. drewno, olej opałowy będzie miało istotne znaczenie dla poprawy jakości środowiska poprzez ograniczenie niskiej emisji w domowych kotłowniach. Duże korzyści może przynieść również zastąpienie niskosprawnych źródeł ciepła, nowymi, wysokosprawnymi źródłami ciepła.

Efektem obniżającym emisję zanieczyszczeń na terenie Gminy Lelów może być szersze zastosowanie odnawialnych źródeł ciepła, np. kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła, a także biomasy jako paliwa do spalania w kotłach. Zastosowanie takich rozwiązań w perspektywie wieloletniej eksploatacji i rosnących cen nośników energii będzie stanowić niewątpliwą korzyść dla mieszkańców.

W realizację Planu konieczne jest zaangażowanie podmiotów podejmujących inwestycje z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy lub grup odbiorców energii o znaczącym jej zużyciu, jak na przykład sektor mieszkalny (gospodarstwa domowe). Od odpowiedniej koordynacji działań oraz zaangażowania wszystkich struktur będzie zależało powodzenie Planu. Ważnym zadaniem jest zatem promowanie gospodarki niskoemisyjnej i wszelkich działań związanych z możliwością poprawy efektywności energetycznej i redukcją emisji dwutlenku węgla, jak również promowanie odnawialnych źródeł energii. Dotarcie do jak największej liczby odbiorców zwiększa szanse na osiągnięcie założonych celów.

Istotne dla realizacji Planu jest również pozyskanie zewnętrznych środków finansowych jako wypełnienie luki finansowej. Zaciąganie zobowiązań jest oczywiście ograniczone możliwościami budżetu Gminy. Jednak z drugiej strony jednostka samorządowa ma największy potencjał w zakresie pozyskiwania środków, także w formie dotacji.

Realizacja niniejszego Planu ma zakończyć się w roku 2020 odpowiednim efektem obniżenia emisji CO₂, wzrostem wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz odpowiednim zwiększeniem efektywności energetycznej. Należy jednak pamiętać, że to nie wszystkie korzyści płynące z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Plan ma również na celu poprawę jakości powietrza i poprawę jakości zdrowia, a także kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz promocję zachowań prośrodowiskowych.

2. Wprowadzenie

Podstawą wykonania niniejszego opracowania jest umowa nr 115/2015 zawarta w dniu 21 maja 2015 r. pomiędzy Gminą Lelów z siedzibą w Lelowie, przy ul. Szczekocińskiej 18, a firmą IGO Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie, przy ul. Wybickiego 17 lok. 8.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym, nakreślającym wizję rozwoju Gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza wskazała, że istotną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu jest tzw. „niska emisja”. Emisja ta pochodzi ze spalania paliw w piecach i kotłach domowych, jak również ze spalania paliw w silnikach pojazdów samochodowych (tzw. emisja komunikacyjna). Często dochodzą do tego również praktyki spalania w kotłach odpadów z gospodarstw domowych. Dominujący udział niskiej emisji w zanieczyszczeniu powietrza pyłem wynika z następujących sfer działalności człowieka:

- emisje na skutek:
 - ✓ spalania złej jakości paliw stałych,
 - ✓ spalania odpadów,
 - ✓ niskiej sprawności procesu spalania (stare paleniska),
 - ✓ dużego zapotrzebowania na ciepło,
- parametry wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (niskie emitory, duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji).

Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, jakie występują zwłaszcza w okresie grzewczym m.in.: inwersje temperatur czy małe prędkości wiatrów, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych.

Definicja niskiej emisji zanieczyszczeń z urządzeń wytwarzania ciepła grzewczego, tj. z kotłów i pieców, najczęściej dotyczy tych źródeł ciepła, z których spaliny są emitowane przez kominy niższe niż 40 m. W rzeczywistości zanieczyszczenia emitowane są głównie emitarami o wysokości około 10 m, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w najbliższej okolicy emitatorów.

Podstawowym nośnikiem energii pierwotnej dla ogrzewania budynków i obiektów jest przede wszystkim węgiel kamienny w postaci pierwotnej, w tym również gorszej jakości, np. flot. Procesy spalania tych paliw w urządzeniach małej mocy, o niskiej sprawności średniorocznej, bez systemów oczyszczania spalin (piece ceramiczne, kotły, inne), są źródłem emisji substancji szkodliwych dla środowiska i zdrowia człowieka, tj.: tlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, pyły, zanieczyszczenia organiczne, w tym kancerogenne wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) włącznie z benzo(α)pirenem, dioksyny i furany oraz węglowodory alifatyczne, aldehydy i ketony, a także metale ciężkie.

Efektywne ograniczenie niskiej emisji możliwe jest poprzez skoordynowane działania obejmujące przede wszystkim:

- wymianę niskosprawnych i nieekologicznych węglowych źródeł ciepła m.in. na nowoczesne proekologiczne kotły z automatycznym i sterowanym dozowaniem paliwa i powietrza w procesie spalania wg potrzeb cieplnych użytkowników budynku,
- kompleks działań zmniejszających zużycie energii w obiekcie poprzez prace termomodernizacyjne (wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenie ścian, ocieplenie stropodachów).

Istotnym elementem działań podejmowanych w celu poprawy jakości powietrza poprzez ograniczenie zanieczyszczenia powietrza z niskich emitorów na terenie Gminy Lelów, a także w celu osiągnięcia założeń określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 jest opracowanie i realizacja *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej*.

2.1. Cel przygotowania Planu gospodarki niskoemisyjnej

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

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

Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

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

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

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

Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli gminie pozyskać fundusze unijne w latach 2014-2020. Dążąc do efektywnego wykorzystania środków unijnych w nowej perspektywie finansowej, Gmina Lelów podjęła działania w celu sporządzenia przedmiotowego dokumentu.

2.2. Uwarunkowania prawne

Ochrona powietrza realizowana jest w oparciu o następujące przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, t.j. ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 686, t.j. ze zm.),

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059, t.j. ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1028),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1546),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. z 2011 r. Nr 95, poz. 558),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2014 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 1034).

Najważniejsze akty prawne wspierające ideę poprawy efektywności i/lub ograniczenia emisji do powietrza:

Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2015, poz. 478) określa zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej i biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnego źródła energii oraz w zakresie biopłynów, a także określa mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie energii elektrycznej, biogazu i ciepła w instalacjach odnawialnego źródła energii. Ustawa określa ponad to zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii, zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń, a także określa zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych.

Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 ze zm.) określa cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych. Ustawa zapewni także pełne wdrożenie dyrektyw

europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Celem jest stworzenie ram prawnych dla działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz promocja innowacyjnych technologii zmniejszających szkodliwe oddziaływanie sektora energetycznego na środowisko. Głównym założeniem ustawy jest wprowadzenie systemu tzw. białych certyfikatów. Obowiązek uzyskania oszczędności nałożono na dwie grupy: przedsiębiorstwa energetyczne produkujące, sprzedające lub dystrybuujące energię, ciepło lub gaz oraz na jednostki samorządów terytorialnych. Przepisy ustawy weszły w życie z dniem 11 sierpnia 2011 r.

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r., poz. 712, t.j.) określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych. Na mocy ww. ustawy z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zmniejszającego zapotrzebowanie na energię o określoną wartość, inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwana dalej „premią termomodernizacyjną”.

2.3. Dokumenty strategiczne kraju, województwa, powiatu i gminy

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów jest zgodny przede wszystkim:

a) na szczeblu krajowym:

- z ustaleniami i rekomendacjami wynikającymi z Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku,
- ze Strategią Rozwoju Energetyki Odnawialnej,
- z Polityką Klimatyczną Polski,
- z ustawą o efektywności energetycznej,
- z ustawą o odnawialnych źródłach energii,
- z Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,

b) na szczeblu wojewódzkim:

- z wytycznymi Programu Ochrony Powietrza dla Stref Województwa Śląskiego i Programu ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu, a także Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji,
- ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”,
- z Programem ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018,

c) na szczeblu powiatowym:

- ze Strategią Rozwoju Powiatu Częstochowskiego na lata 2007-2015,
- z Aktualizacją programu ochrony środowiska dla powiatu częstochowskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016,

d) na szczeblu lokalnym:

- ze Strategią Rozwoju Gminy Lelów 2014-2020,
- z Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Lelów,
- ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelów,

- z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Gminy Lelów.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka energetyczna Polski została przyjęta uchwałą Nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Polityka energetyczna ma być oparta na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, co ma zapewnić niezależnienie produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą również działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostaje obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej

„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 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

„Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Celem strategicznym polityki klimatycznej jest „włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”.

Polityka Ekologiczna Państwa

Polityka ekologiczna państwa oparta jest na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego zasada ta musi być uwzględniona we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. W praktyce zasada zrównoważonego rozwoju powinna być stosowana wraz z wieloma zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi tj.:

- zasada prewencji (zapobiegania) oznacza przede wszystkim zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń, recykling a także wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania środowiskiem,
- zasada „zanieczyszczający płaci” wskazuje jednostki użytkujące środowisko jako podmioty odpowiedzialne za skutki zanieczyszczeń i innych zagrożeń środowiska,
- zasada integracji oznacza uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi,
- zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej oznacza potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu ekologicznego,
- zasada uspołecznienia oznacza dostęp ludności do informacji o środowisku.

W polityce ekologicznej zostały określone działania pozwalające na osiągnięcie następujących celów:

w zakresie działań systemowych:

- doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą zgodne z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,
- uruchomienie takich mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadziłyby do rozwoju proekologicznej produkcji towarów oraz świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- jak najszersze przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie,
- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- zwiększenie roli polskich placówek we wdrażaniu eko innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadawalającego stanu monitoringu środowiska,
- stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwości wystąpienia szkody oraz zapewniającego, że koszty szkód w środowisku oraz koszty zapobiegania powstaniu tych szkód ponosić będą sprawcy,
- integracja problematyki środowiskowej i planowania przestrzennego.

w zakresie ochrony zasobów naturalnych:

- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej na różnym poziomie organizacji,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej,
- rozwijanie zróżnicowanej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi,
- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnie z zasadami rozwoju zrównoważonego,

- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne,
 - rekultywacja terenów zdegradowanych,
 - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz ich ochrona przed ilościową i jakościową degradacją,
- w zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
- dalsza poprawa stanu zdrowotnego obywateli w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi instytucjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych,
 - dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych (dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania - tzw. dyrektywa LCP oraz dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy - dyrektywa CAFE),
 - utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód,
 - zmniejszenie ilości powstających odpadów oraz ich odzysk,
 - dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i promieniowanie elektromagnetyczne oraz podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego

Program ochrony powietrza (POP) dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu został przyjęty uchwałą Nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego. Jest on dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu. Działania zdefiniowane w Programie są skierowane głównie na:

- ~~wyeliminowanie spalania odpadów w kotłach i piecach domowych,~~
- wyeliminowanie spalania węgla złej jakości w kotłach i piecach domowych,
- wsparcie istniejących działań i inwestycji w zakresie transportu, które przyczyniają się w istotny sposób do poprawy jakości powietrza na obszarach przekroczeń,
- ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych w tym emisji wtórnej oraz emisji z pojazdów ciężarowych, autobusowych oraz niespełniających norm EURO na obszarach przekroczeń,
- systemowe ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych na obszarach przekroczeń z uwzględnieniem małych źródeł o niekorzystnych parametrach wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (niskie emitory zlokalizowane na obszarach zabudowanych),
- stworzenie mechanizmów umożliwiających wdrożenie i zarządzanie POP,
- rozbudowa i utrzymanie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie, np. poprzez stronę internetową lub elektroniczne tablice informacyjne,
- prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza (szczególnie pyłem PM10 i benzo(a)pirenem) wynikające ze spalania odpadów w kotłach grzewczych,
- prowadzenie akcji promocyjnych w zakresie korzystania z transportu zbiorowego oraz rowerów w miastach (np. w ramach obchodów Europejskiego Dnia Bez Samochodu lub Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu).

Program ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej

Program ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu został przyjęty uchwałą Nr IV/16/7/2011 z dnia 19 grudnia 2011 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Przyjęcie przez Sejmik Województwa Śląskiego tegoż Programu było poprzedzone przeprowadzoną przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach ósmą oceną jakości powietrza w województwie śląskim za 2009 rok. Na jej podstawie wyznaczone zostały dodatkowo dwie strefy do opracowania Programu ochrony powietrza w zakresie ponadnormatywnych stężeń pyłu zawieszonego PM10: gliwicko-mikołowska i częstochowsko-lubliniecka.

Program ten stanowi uzupełnienie zarówno w zakresie działań naprawczych dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej odnośnie redukcji stężeń pyłu zawieszonego PM10, ale również uzupełnienie zagadnień dotyczących działań naprawczych skierowanych na wszystkie strefy województwa śląskiego.

Analiza realizacji działań naprawczych po roku od uchwalenia Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego wskazała na konieczność wprowadzenia zmian w zakresie proponowanych działań naprawczych i podjęcie działań zapobiegawczych i korygujących, które miały zapewnić realizację Programu w większym stopniu w zaplanowanym okresie czasu.

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego

Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji został przyjęty uchwałą Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 r. przez Sejmik Województwa Śląskiego.

Program ten jest aktualizacją Programu ochrony powietrza (POP) dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu przyjętego uchwałą Nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r. i ma na celu zweryfikowanie postawionych celów i kierunków w oparciu o bardziej szczegółowe dane i zmienione uregulowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz wskazanie nowych lub zmienionych celów służących poprawie jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy województwa.

Głównym celem, postawionym w Programie ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, jest ochrona zdrowia mieszkańców województwa, która ma być realizowana poprzez poprawę jakości powietrza, w tym także ograniczenie niskiej emisji.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”

Zgodnie z wizją województwa śląskiego w 2020 r. województwo ma być regionem zapewniającym dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy.

Osiągnięcie tak nakreślonej wizji rozwoju poprzez wykorzystanie i wzmocnienie posiadanych pozytywnych wartości, usuwanie barier rozwojowych oraz kreowanie nowych wartości oznacza, iż Śląsk będzie regionem: „czystym” we wszystkich składnikach środowiska naturalnego, zapewniającym zachowanie bioróżnorodności obszarów, stwarzającym warunki do zdrowego życia i realizującym zasady zrównoważonego rozwoju oraz regionem o dużych walorach przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych, a także turystyczno-rekreacyjnych, z różnorodną ofertą spędzania wolnego czasu.

Program ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018

Program przyjęty uchwałą nr IV/6/2/2011 z dnia 14 marca 2011 r. zawiera ocenę stanu środowiska województwa śląskiego z uwzględnieniem prognozowanych danych oraz wskaźników ilościowych charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska. Naczelną zasadą przyjętą w Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Określone zostały cele długoterminowe do roku 2018 i krótkoterminowe na lata 2010-2013 dla każdego z wyznaczonych priorytetów środowiskowych. Dla komponentu Powietrze atmosferyczne cel długoterminowy do roku 2018 to: „Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczanie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł”. Cele krótkoterminowe przedstawiają się następująco:

- opracowanie i skuteczna realizacja Programów służących ochronie powietrza,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych,
- ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza.

Strategia Rozwoju Powiatu Częstochowskiego na lata 2007-2015

Zgodnie z wizją rozwoju powiatu częstochowskiego, w zakresie ochrony środowiska i powietrza atmosferycznego, powiat będzie w przyszłości obszarem chroniącym i kultywującym bogate dziedzictwo przyrodnicze i kulturowe. W ramach strategii wyznaczone zostały cele strategiczne:

- Osiągnięcie wysokich standardów cywilizacyjnych życia mieszkańców i wysokiej jakości kapitału ludzkiego. Rozwój społeczeństwa informacyjnego.
- Wspieranie działań służących rozwojowi małych i średnich firm poprzez aktywizację lokalnych przedsiębiorców oraz przyciąganie nowych inwestorów.
- Ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych.
- Rozwój turystyki i rekreacji bazującej na bogatych walorach powiatu.
- Kreowanie i wspieranie pozytywnych zmian w sferze gospodarczej.
- Ukształtowanie stosunków partnerstwa z podmiotami i jednostkami wewnątrz społeczności powiatowej i w jej otoczeniu.

Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu częstochowskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016

Program określa główny cel jakim jest określenie polityki zrównoważonego rozwoju powiatu częstochowskiego. Misją Programu jest zrównoważony rozwój powiatu częstochowskiego przy zachowaniu i promocji środowiska naturalnego. Misja realizowana jest poprzez określone priorytety i działania ekologiczne. Wyznaczono następujące priorytety ekologiczne:

- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.
- Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.
- Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, w zakresie:
 - jakości wód,
 - jakości powietrza atmosferycznego,
 - gospodarki odpadami,
 - oddziaływania hałasu,

- oddziaływania pól elektromagnetycznych,
 - poważnych awarii.
 - Doskonalenie systemu zarządzania ochroną środowiska.
- W ramach priorytetu dotyczącego poprawy jakości powietrza wyznaczono następujące zadania:

- wdrażanie programów ochrony powietrza w strefach klasy C,
- redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich sektorów gospodarki, a zwłaszcza z zakładów energetycznego spalania paliw (poprzez modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń), a także z indywidualnego ogrzewania mieszkań (poprzez korzystanie z ekologicznych nośników energii i podłączanie obiektów do scentralizowanych źródeł ciepła),
- ograniczanie emisji ze środków transportu poprzez modernizacje taboru, wykorzystywanie paliwa gazowego w miejsce oleju napędowego i benzyny oraz zwiększanie płynności ruchu samochodowego.

Strategia Rozwoju Gminy Lelów 2014-2020

Zgodnie z wizją, Gmina Lelów jest „Ambitna dla swoich, czarująca dla gości”. Celem nadrzędnym wyznaczającym kierunki rozwoju jest stabilizacja i satysfakcja mieszkańców. W ramach strategii rozwoju Gminy Lelów wyznaczone zostały następujące cele strategiczne:

- Kapitał społeczny.
- Infrastruktura i przedsiębiorczość.
- Tradycja, kultura, nauka.
- Wizerunek Gminy.
- Sport, turystyka i rekreacja.

W ramach celu strategicznego „Infrastruktura i przedsiębiorczość” wyznaczono 6 celów operacyjnych, w tym m.in. „Rozbudowa oraz poprawa infrastruktury technicznej”, jednym z projektów rozwojowych tego celu jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Dogodne położenie Gminy Lelów sprawia, że pojawiają się szanse na budowę farm wiatrowych, które mogłyby stać się dodatkowym źródłem energii dla Gminy, zadanie przyczyniłoby się również do poprawy czystości powietrza.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelów

Program zawiera szczegółową charakterystykę stanu środowiska Gminy Lelów, w oparciu o którą zostały określone cele długoterminowe i krótkoterminowe oraz kierunki działań umożliwiające poprawę jakości poszczególnych komponentów środowiska. Program określa 5 nadrzędnych celi długoterminowych:

- Przywrócenie jakości wód powierzchniowych do wymaganych standardów oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania.
- Poprawa gospodarki odpadami poprzez budowę nowoczesnego, kompleksowego systemu.
- Osiągnięcie wymaganych standardów dla jakości powietrza atmosferycznego.
- Zachowanie i wzbogacanie walorów przyrodniczych.
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa.

W zakresie poprawy powietrza atmosferycznego określony został cel strategiczny: poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy do wymaganych standardów. Określone zostały również cele długoterminowe:

- ograniczenie emisji z procesów spalania paliw w zakładach przemysłowo-usługowych,

- ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
 - ograniczenie niskiej emisji pochodzącej ze źródeł zorganizowanych i indywidualnych,
 - wdrożenie skutecznego zarządzania ochroną środowiska,
- oraz cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- redukcja niskiej emisji,
- promocja wykorzystania alternatywnych źródeł energii cieplnej.

Obecnie opracowywana jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lelów. Program przyjęty będzie jeszcze w tym roku. Projekt tego Programu wskazuje na „Trwały i zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy Gminy w harmonii ze środowiskiem naturalnym”, jako cel nadrzędny. Natomiast najważniejsze priorytety w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, wskazane w projekcie, to: zmniejszenie niskiej emisji oraz stosowanie energooszczędnych technologii i termomodernizacja budynków.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelów

Podstawowym celem sporządzenia Studium jest określenie polityki zagospodarowania przestrzennego Gminy uwzględniającej uwarunkowania, cele i kierunki polityki przestrzennej państwa. Studium jest dokumentem planistycznym sporządzanym dla całego obszaru Gminy i zawierającym wytyczne do planowania miejscowego. Zapisy zawarte w Studium nie wykluczają możliwości realizacji działań inwestycyjnych ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Gminy Lelów

Na terenie Gminy Lelów obowiązuje obecnie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Lelów, ustanowiony uchwałą nr XLI/248/2020 Rady Gminy Lelów z dnia 8 kwietnia 2010 r. Plan ten stanowi akt prawa miejscowego, których celem jest określenie zasad kształtowania ładu przestrzennego na danym terenie. Jedną z zasad obsługi terenu w zakresie infrastruktury technicznej jest zapis, iż gospodarka cieplna powinna zostać oparta na kotłowniach ekologicznych. Ponadto zapisy zawarte w mpzp nie wykluczają możliwości realizacji działań inwestycyjnych ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów.

W/w cele, priorytety, kierunki i zadania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, określone w dokumentach wyższego rzędu, posłużyły do sprecyzowania celów i kierunków działań określonych w niniejszym Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów.

2.4. Metodyka i zakres dokumentu

Metodyka opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej polegała na:

- ocenie aktualnego stanu i uwarunkowań środowiska w zakresie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza w Gminie Lelów,
- weryfikacji dotychczasowych dokumentów i opracowań inwestycyjno-środowiskowych,
- określeniu bilansu emisji CO₂ na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz identyfikacji obszarów problemowych,
- wyznaczeniu głównego celu strategicznego oraz sformułowaniu kierunków działań pozwalających na realizację wyznaczonych celów,
- określeniu uwarunkowań realizacji Planu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych oraz źródeł finansowania, wraz ze wskazaniem harmonogramu zadań

- i wskaźników monitorowania,
- konsultacji poszczególnych etapów tworzenia Planu z Urzędem Gminy Lelów.

Źródłem informacji do Planu były m.in. materiały uzyskane z Urzędu Gminy Lelów, Urzędu Marszałkowskiego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, Głównego Urzędu Statystycznego, od dystrybutora zaopatrującego mieszkańców Gminy w energię elektryczną, od zakładów przemysłowych i usługowych oraz od mieszkańców Gminy, a także dostępna literatura fachowa.

Wykaz skrótów

BOŚ - Bank Ochrony Środowiska
BUP - budynki użyteczności publicznej
GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS - Główny Urząd Statystyczny
NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE - odnawialne źródła energii
POP - Program ochrony powietrza
PGN - Plan gospodarki niskoemisyjnej
POŚ - Program Ochrony Środowiska
RPO - Regionalny Program Operacyjny
WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

Zalecana struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), zalecana struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinna być następująca:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
 - Cele strategiczne i szczegółowe
 - Stan obecny
 - Identyfikacja obszarów problemowych
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
 - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
 - Krótko/średnioterminowe działania/zadania(opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)
5. Wskaźniki monitorowania

Opiniowanie Planu

W trakcie opracowywania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów na podstawie art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, t.j. ze zm.) wystąpiono

do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz do Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach z wnioskiem o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ww. Planu. Uzasadnienie do przedmiotowego wniosku opierało się na poniższych przesłankach:

- przedmiotowy dokument nie ustala ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000,
- realizacja postanowień dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko,
- wszystkie omawiane w dokumencie działania przyczynią się do zmniejszenia emisji CO₂ na terenie Gminy, co spowoduje poprawę stanu środowiska, a nie jego pogorszenie.

Po dokonaniu analizy wniosku Gminy Lelów, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach – pismo znak: WOŚ.410.236.2015.MG z dnia 18 czerwca 2015 r. (załącznik 3) oraz Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Katowicach – Opinia Sanitarna znak: NS-NZ.042.81.2015 z dnia 16 czerwca 2015 r. (załącznik 4), odstąpili od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów”.

Informację o opracowaniu Planu gospodarki niskoemisyjnej podano do publicznej wiadomości w dniu 27 lipca 2015 r. za pomocą środków komunikacji elektronicznej na stronie Urzędu Gminy Lelów oraz na tablicy ogłoszeń w budynku Urzędu Gminy Lelów. Do dnia 16 sierpnia 2015 r. istniała możliwość składania uwag i wniosków.

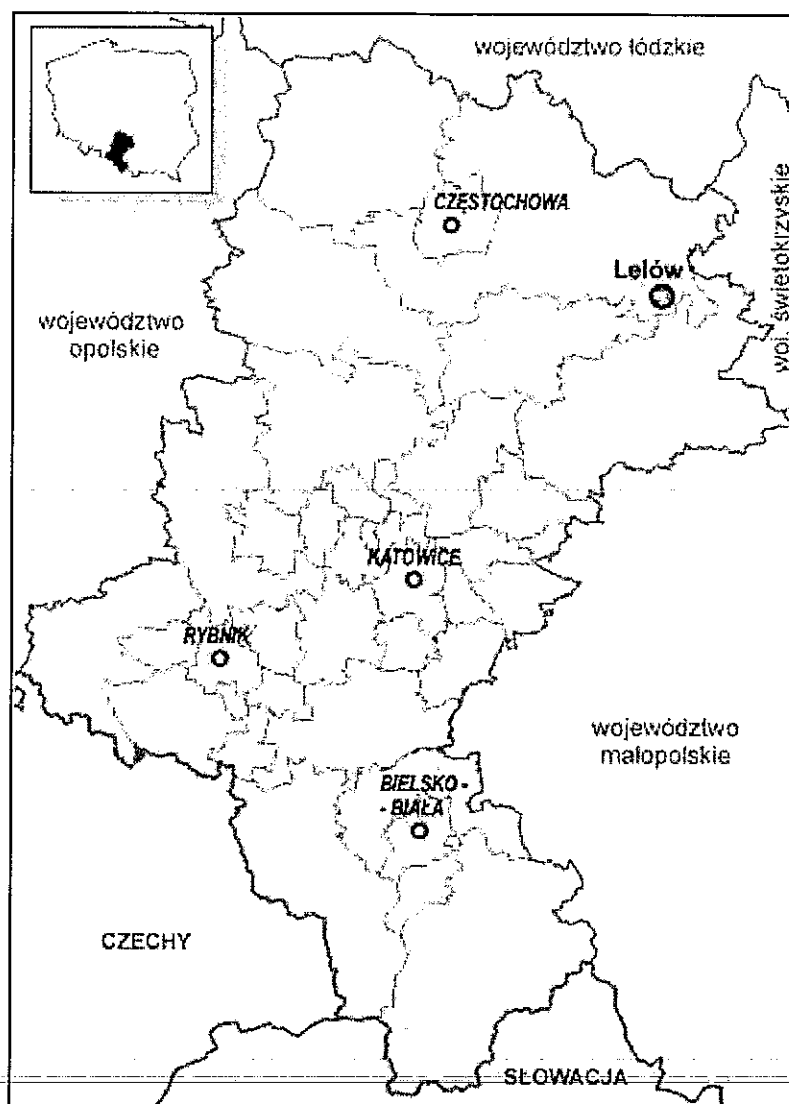
Do „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów” nie zgłoszono uwag i wniosków.

3. Charakterystyka stanu obecnego Gminy Lelów

3.1. Lokalizacja i uwarunkowania Gminy

Gmina Lelów jest gminą wiejską, położoną w północno-wschodniej części województwa śląskiego, we wschodniej części powiatu częstochowskiego. Gmina zajmuje obszar 121 km² i jest zamieszkiwana przez 4 984 osób, liczba budynków mieszkalnych na terenie Gminy wynosi 2 009 szt., w tym budynki zamieszkałe 1 380 szt. (dane z UG Lelów, stan na 31.12.2014 r.). W skład Gminy wchodzi 17 sołectw: Biała Wielka, Celiny, Drochlin, Gródek, Konstantynów, Lelów, Lgota Błotna, Lgota Gawronna, Melchów, Nakło, Podlesie, Paulinów, Skrajniwa, Staromieście, Ślężany, Turzyn, Zbyczyce.

Gmina Lelów posiada korzystne położenie przy drodze krajowej w kierunku wschód-zachód, ze skrzyżowaniem z drogą na kierunku północno-południowym, co stwarza warunki dogodnego transportu. Lokalizację Gminy Lelów na tle województwa śląskiego przedstawiono na rys. 1.



Rysunek 1. Lokalizacja Gminy Lelów.

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Lelów 2014-2020

Ponad 67% powierzchni w Gminie zajmują użytki rolne, a prawie 28% tereny zalesione i zadrzewione. Gmina głównie spełnia funkcję rolniczą, turystyczną i mieszkaniową. Podstawowe walory Gminy to jej korzystne położenie geograficzne, urozmaicone ukształtowanie terenu oraz szereg atrakcji turystycznych i przyrodniczych. Dodatkowym atutem Gminy Lelów pod względem turystycznym i przyrodniczym jest to, iż na jej terytorium przemysł jest słabo rozwinięty. Dominuje branża spożywczo-przetwórcza, która nie przeszkadza w utrzymaniu środowiska naturalnego. Na terenie Gminy istnieje spora liczba gospodarstw rolnych, co przekłada się na jej typowo rolniczy charakter.

Uwarunkowania przyrodnicze

Pod względem geologicznym gmina usytuowana jest w zachodniej części Wyżyny Małopolskiej, na północno-wschodnim krańcu Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Dominującym składnikiem skał jest wapień oraz kreda.

Gmina Lelów leży w dorzeczu rzeki Pilicy, przez teren Gminy przepływa Białka Lelowska – lewobrzeżny dopływ Pilicy. W południowo-wschodniej części Gminy przebiega główny dział wodny Polski I-rzędu. Na terenie Gminy, w obrębie rzeki Białki, występują kompleksy stawów hodowlanych.

W obrębie Gminy występują następujące rodzaje gleb: piaski, lessy, torfy, margle oraz wapienie. Na lokalne potrzeby eksploatuje się piaski i żwiry, torfy eksploatowane są głównie do celów opałowych. Przeważają gleby pseudobielicowe oraz brunatne, występują także rędziny oraz w mniejszej ilości torfy murszowo-mineralne i murszowate.

Szate roślinną stanowią lasy prywatne, państwowe oraz tereny zadrzewione z przewagą siedlisk brzozy. Dominującym drzewostanem jest sosna z domieszką brzozy i olchy.

Z racji szczególnie cennych wartości środowiska przyrodniczego regionu oraz walorów krajobrazowych, w otoczeniu Gminy i oraz w jej granicach znajdują się obszary, z których część objęta jest ochroną prawną. Prawne formy ochrony środowiska przyrodniczego to:

- **Park Krajobrazowy „Orlich Gniazd”** – Gmina Lelów znajduje się na terenie otuliny parku. Park utworzony został w 1980 r. powierzchnia parku wraz z otuliną wynosi 1 084,73 km². Są to tereny chronione ze względu na wiele form krasowych, olbrzymie systemy jaskiniowe, przestrzenną zmienność zbiorowisk roślinnych: bory sosnowe, buczyny, naskalne murawy wapienne, bogatą pod względem jakościowymi i ilościowym faunę nietoperzy, wśród których jest wiele rzadkich gatunków. Na uwagę zasługują również reliktowe gatunki typowych owadów jaskiniowych tzw. troglobiontów.
- **Użytek ekologiczny „Dąbrowa”** – utworzony w 2002 r., powietrza użytku ekologicznego wynosi 12,97 ha. Torfowisko ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin.
- **Pomniki przyrody:**
 - Klon zwyczajny (*Acer platanoides*), pomnik ustanowiony w 2015 r., dwa drzewa o obwodach 378 cm i 350 cm, znajdujące się w miejscowości Biała Wielka.
 - Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), pomnik ustanowiony w 2002 r., dwa drzewa o obwodach 290 cm i 365 cm, znajdujące się w miejscowości Nakło przy kościele.
 - Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), pomnik ustanowiony w 1996 r., drzewo o obwodzie 510 cm, znajduje się w miejscowości Nakło w parku pałacowym.
 - Buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), pomnik ustanowiony w 1996 r., drzewo o obwodzie 375 cm, znajduje się w miejscowości Nakło w parku pałacowym.
 - Dąb szypułkowy (*Quercus robur*), pomnik ustanowiony w 1996 r., drzewo o obwodzie 353 cm, znajduje się w miejscowości Lgota Gawronna przy nr 9.
 - Klon pospolity (*Acer platanoides*), pomnik ustanowiony w 1996 r., drzewo o obwodzie 310 cm, znajduje się w miejscowości Lelów przy kościele.
 - Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), pomnik ustanowiony w 1996 r., drzewo o obwodzie 350 cm, znajduje się w miejscowości Lelów na cmentarzu.
 - Grupa drzew wielogatunkowych: wiąz polny o obwodzie 280 cm, miłorząb dwuklapowy o obwodzie 230 cm, tulipanowiec amerykański o obwodzie 260 cm, platan klonolistny o obwodzie 430 cm, pomnik ustanowiony w 1996 r., znajdujące się w miejscowości Biała Wielka w parku dworskim.
 - Dereń jadalny (*Cornus mas*), pomnik ustanowiony w 1996 r., drzewo o obwodzie 108 cm, znajduje się w miejscowości Nakło przy dawnej organistówce.
- **Obszar NATURA 2000 „Białka Lelowska” PLH240031** – obszar o powierzchni 7,23 ha. Rzeka Białka na odcinku Lelów-Wąsosz stanowi jeden z lepiej zachowanych cieków o charakterze pstrągowym w województwie śląskim. Rzeka jest czysta, miejscami występują rośliny wodne: moczarka, pałka. Ryby występujące w rzece to: pstrąg potokowy, śliz, głowach biało pletwy, kiełb, płoć. W rzece występuje też stosunkowo liczna populacja minoga. Białka, ze względu na swoje walory przyrodnicze

Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Lelów posiada stosunkowo dobrze rozwiniętą sieć wodociągową oraz słabo rozwiniętą sieć kanalizacyjną. Charakterystykę sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacyjnej przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1. Charakterystyka sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej, stan na 2014 r.

WODOCIĄGI	Wartość
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	102,6 ^a
Ilość przyłączy [szt.]	1682 ^a
Woda dostarczona gospodarstwu domowemu [dam ³]	100 ^a
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]	4 486 ^b
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [%]	89,9 ^b
KANALIZACJA	
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	10 ^a
Ilość przyłączy [szt.]	261 ^a
Ścieki odprowadzone [dam ³]	28 ^a
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [osoba]	1 128 ^a
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [%]	22,8 ^b

Źródło: GUS, UG Lelów

Objaśnienia: ^a – dane za rok 2014, ^b – dane za rok 2013

Sieć elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Lelów jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie. Specyfikacja terenu Gminy Lelów powoduje, że przeważają tu sieci napowietrzne. Stanowią one 91% całkowitej długości linii średnich napięć w Częstochowskim Oddziale TAURON Dystrybucji S.A. Stopień elektryfikacji Gminy wynosi 100%.

Struktura sieci elektroenergetycznej na terenie Lelowa przedstawia się następująco:

- Linie napowietrzne niskiego napięcia (nN < 1 kV) – 107,6 km,
- Linie kablowe niskiego napięcia (nN < 1 kV) – 9 km,
- Linie napowietrzne niskiego napięcia oświetlenia ulicznego – 40,7 km,
- Linie napowietrzne średniego napięcia (SN) – 106,5 km,
- Linie kablowe średniego napięcia (SN) – 0,5 km,
- Linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN) – 8,1 km,
- Stacje elektroenergetyczne 15/0,4 kV – 52 szt. (własność TAURON Dystrybucja S.A.),
- Oprawy oświetlenia drogowego – 637 szt. (własność Gminy Lelów).

Ciągi główne linii średniego napięcia – odcinki pomiędzy GPZ, RS wykonane są głównie liniami AFL-6 o przekroju 50, 70 mm². Istnieją również w ciągach głównych odcinki przewodów o małych przekrojach 25, 35 mm², tworząc tzw. wąskie gardła. Odcinki tych sieci ograniczają moc przesyłową linii SN, powodują straty energii elektrycznej przesyłanek, a tym samym spadki napięć.

Sieci napowietrzne zarówno SN i nN budowane w oparciu o żerdzie betonowe ALA, ŻN, BSW, słupy wirowane oraz sporadycznie już żerdzie drewniane. Sieci budowane i remontowane na żerdziach ŻN i BSW oraz wirowanych posiadają przewody 50, 70 mm², natomiast odgałęzienia 25, 35 mm². Sukcesywnie w sieci SN zabudowane są łączniki SN sterowane radiowo co wpływa na poprawę operatywności ruchowej w przywracaniu zasilania odbiorców.

Ogólnie sieci elektroenergetyczne SN i nN przebiegające przez teren Gminy Lelów są w stanie dobrym i są sukcesywnie modernizowane. Biorąc pod uwagę planowane działania modernizacyjne oraz rozwojowe, należy stwierdzić, że system elektroenergetyczny na terenie Gminy nie stanowi zagrożenia co do pewności funkcjonowania.

Najwięksi odbiorcy pod względem zużycia energii elektrycznej oraz ilości mocy zamówionej na terenie Gminy Lelów w 2014 r.:

- Wytwórnia Mas Bitumicznych,
- Dom Pomocy Społecznej (budynek mieszkalny),
- Specjalny Ośrodek Szkoleniowo-Wychowawczy im. Jana Brzechwy w Bogumiłku (Internat Szkoła).

3.2. Opis stanu bieżącego w zakresie zanieczyszczeń do atmosfery

Dopuszczalne poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu

Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031). Przedstawiono je w tab. 2.

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu

Nazwa substancji (numer CAS) ^{a)}	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym ^{b)}	Marginesy tolerancji [µg/m ³]		Terminy osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
				2013	2014	
Benzen (71-43-2)	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	2010 r.
Dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 ^{c)}	18 razy	-	-	2010 r.
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	2010 r.
Tlenki azotu ^{d)} (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	2003 r.
Dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 ^{c)}	24 razy	-	-	2005 r.
	24 godziny	125 ^{c)}	3 razy	-	-	2005 r.
	rok kalend. i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 ^{c)}	-	-	-	2003 r.
Ołów ^{f)} (7439-92-1)	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	2005 r.
Pył zawieszony PM _{2,5} ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c),j)}	-	1	1	2015 r.
	rok kalendarzowy	20 ^{c),k)}	-	-	-	2020 r.
Pył zawieszony PM ₁₀ ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	35 razy	-	-	2005 r.
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	2005 r.
Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin ⁱ⁾	10 000 ^{c),i)}	-	-	-	2005 r.

Objaśnienia:

- a) Oznaczenie numeryczne substancji według Chemical Abstracts Service Registry Numer.
- b) W przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji.
- c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
- d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.
- e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.
- f) Suma metali i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.
- g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I).
- k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Wartości dopuszczalne stężeń w powietrzu dla substancji emitowanych do środowiska określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Wartości te przedstawiono w tab. 3. Uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona do jednej godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Tabela 3. Wartości dopuszczalne stężeń w powietrzu

Lp.	Substancja	Numer CAS	Wartości odniesienia [µg/m ³] uśrednione do okresu:	
			jednej godziny	roku kalendarzowego
1.	Amoniak	7664-41-7	400	50
2.	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
3.	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
4.	Merkaptany	-	20	2
5.	Pył zawieszony PM10	-	280	40
6.	Siarkowódór	7783-06-4	20	5
7.	Tlenek węgla	630-08-0	30 000	-
8.	Węgiel elementarny	7440-44-0	150	8
9.	Węglowodory alifatyczne	-	3 000	1 000
10.	Węglowodory aromatyczne	-	1 000	43

Ocena stanu jakości powietrza

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 t.j. ze 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 poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).

Na podstawie art. 87 ww. ustawy oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia

2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914), w województwie śląskim wyznaczonych zostało 5 stref, dla których przeprowadzana jest coroczna ocena jakości powietrza. Gmina Lelów zaliczona została do strefy śląskiej. Strefa ta została utworzona ze względu na przekroczenie dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu 24-godz. pyłu PM10 oraz przekroczenie poziomu docelowego benzo(α)pirenu w roku kalendarzowym.

Ocenę jakości powietrza dla strefy śląskiej, w której leży Gmina Lelów oparto na „Trzynastej rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2014 rok” przeprowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ).

Ocena jakości powietrza w danej strefie zgodnie z art. 89 ww. ustawy dokonywana jest w oparciu o prowadzony monitoring stanu powietrza. Stanowi to podstawę do klasyfikacji stref na:

- strefy, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji (strefa C),
- strefy, w których poziom choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji (strefa B),
- strefy, w których poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego (strefa A).

Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin przedstawiono w tab. 4.

Wartości średnie stężeń pyłu zawieszonego PM10 w 2014 r. w strefie śląskiej wyniosły od 28 do 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przy wartości dopuszczalnej 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wyniosła od 21 przekroczeń do 2,9 razy więcej. W 2014 r. wartości ~~90,4~~ percentyla dla stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 w strefie śląskiej przekroczyły poziom 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, osiągając maksymalne przekroczenie o 135%.

Wartość dopuszczalna stężenia pyłu zawieszonego PM2,5 powiększona o margines tolerancji, wynosząca 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, w 2014 r. w strefie śląskiej wyniosła od 21 do 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Średnioroczne stężenia benzo(α)pirenu w strefie śląskiej w 2014 r. wyniosły od 5 do 10 ng/m^3 (wartość docelowa 1 ng/m^3).

Tabela 4. Wynikowe klasy dla strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia i ochrony roślin za 2014 r.

Nazwa substancji	Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru Gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	Symbol klasy wynikowej w 2014 r. dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru Gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony roślin
Pył zawieszony PM10	C	-
Pył zawieszony PM2,5	C	-
Dwutlenek siarki	A	A
Dwutlenek azotu	A	-
Tlenki azotu	-	A
Tlenek węgla	A	-
Ozon	C	A
Ołów	A	-
Kadm	A	-
Nikiel	A	-
Arsen	A	-
Benzen	A	-
Benzo(a)piren	C	-

Źródło: WIOŚ Katowice 2015

4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

4.1. Metodologia opracowania inwentaryzacji emisji

Inwentaryzacja objęła obszar w granicach administracyjnych Gminy Lelów. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie nośników energii w obrębie granic Gminy.

Inwentaryzacją objęta została emisja dwutlenku węgla wynikająca ze zużycia nośników energii na terenie Gminy. Poprzez zużycie nośników energii rozumie się zużycie:

- Energii paliw opałowych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, usługowe),
- Energii paliw transportowych,
- Energii elektrycznej,
- Energii ze źródeł odnawialnych.

Na terenie Gminy Lelów brak jest sieci gazowej oraz sieci ciepłowniczej, w związku z czym pominięto inwentaryzację w tych sektorach. Nie planuje się inwestycji w tych dwóch obszarach z uwagi na rozproszony charakter zabudowy mieszkaniowej.

Oszacowanie wielkości emisji dwutlenku węgla dokonano w kluczowych obszarach gospodarczych Gminy:

- Budynkach użyteczności publicznej,
- Budynkach mieszkalnych,
- Komunalnym oświetleniu publicznym,
- Przedsiębiorstwach usługowych i przemysłowych,
- Transporcie.

Podczas opracowywania inwentaryzacji emisji wykorzystano dane uzyskane na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji od:

- Urzędu Gminy Lelów,
- Jednostek organizacyjnych Gminy,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego,

- Dystrybutora energii elektrycznej na terenie Gminy,
- Przedsiębiorców,
- Mieszkańców.

Dane od mieszkańców Gminy zostały zebrane poprzez przeprowadzenie ankietyzacji w terenie przez ankierów oraz dzięki pomocy Sołtysów, poprzez zamieszczenie informacji o ankietyzacji na tablicach sołeckich oraz na stronie internetowej Urzędu Gminy. Ponadto wykorzystano powszechnie dostępne dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

Celem inwentaryzacji było określenie wielkości emisji z obszaru Gminy, tak aby możliwe było zaprojektowanie działań służących jej ograniczeniu. Bardziej szczegółowo przeanalizowano wielkości emisji z sektorów podlegających regulacji Gminy (sektorów, w których polityka Samorządu Gminy może w realny sposób wpłynąć na wielkość emisji).

Rokiem, dla którego pozyskano dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji i utworzenia bazy danych był rok 2014 (bazowa inwentaryzacja emisji BEI). Jest to równocześnie rok bazowy, w stosunku do którego porównywana jest wielkość emisji i oszacowany został efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji CO₂ z zaplanowanych działań. Jako, że nie istnieje możliwość pozyskania pełnych i wiarygodnych danych dla lat wcześniejszych, rok bazowy ustanowiono na rok 2014. Natomiast rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020, który równocześnie stanowi horyzont czasowy dla założonych zadań. Rok docelowy wynika z założeń pakietu klimatyczno-energetycznego, zgodnie z którym Unia Europejska w 2020 r. zobowiązała się osiągnąć założone cele, sprecyzowane w pkt. 2.1. niniejszego Planu.

Do obliczenia wielkości emisji dwutlenku węgla z poszczególnych sektorów zastosowano wskaźniki przedstawione w tab. 5.

Tabela 5. Wskaźniki emisji CO₂

Wskaźniki - Przeliczenie wartości opałowej na energię i emisję CO ₂								
Spalane przy ogrzewaniu					Energia elektryczna	Spalane w transporcie		
Rodzaj paliwa	Węgiel bitumiczny (koks, ekogroszek)	Węgiel podbitumiczny (kamienny, miał, muł)	Olej opałowy [MWh/m ³]	Drewno [MWh/Mg] (opracowanie własne)	Energia elektryczna [MWh/GJ] (wg. KOBiZE)	Benzyna silnikowa	Olej napędowy	LPG
Gęstość [Mg/m ³]			0,83	0,7		0,72	0,82	0,56
Wartość opałowa netto [MWh/t]	7,2	5,3	9,3	4,5	0,2778	12,3	11,9	13,1
Wskaźnik emisji CO ₂ [t/MWh]	0,341	0,346	0,279	0	0,812	0,249	0,267	0,227

Źródło: Opracowanie własne

Zastosowane wskaźniki emisji CO₂ oparto na danych z Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”, jedynie wskaźnik dla energii elektrycznej oparto na danych KOBiZE, z uwagi na najaktualniejszą daną dotyczącą sektora energetyki w Polsce. Wartości opałowe poszczególnych rodzajów paliwa opracowano również wykorzystując dane z Poradnika SEAP. W dokumencie tym wartości podane są na jednostkę

masy, w związku z czym niektóre wartości opałowe przeliczono na jednostkę objętości. Wartość opałową dla drewna opracowano na podstawie ogólnodostępnych danych literaturowych.

Obliczenie zużycia energii finalnej wykonano mnożąc ilość zużycia danego nośnika energii i jego wartość opałową. Natomiast obliczenie emisji CO₂ wykonano mnożąc ilość zużytej energii finalnej przez dany nośnik energii i jego wskaźnik emisji CO₂.

4.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Lelów

4.2.1. Budynki użyteczności publicznej

Do grupy budynków użyteczności publicznej (BUP) zaliczono obiekty z terenu Gminy Lelów takie jak: placówki oświatowe, Gminny Ośrodek Kultury, Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji, Gminną Bibliotekę Publiczną wraz z filiami, jednostki Ochotniczych Straży Pożarnych, budynek Urzędu Gminy wraz z budynkami i obiektami zarządzanymi przez Gminę, Specjalny Ośrodek Szkoleniowo-Wychowawczy, Parafia Rzymskokatolicka p.w. św. Marcina, Dom Pomocy Społecznej, Gminna Spółdzielnia Socjalna „VENA”.

Opis sposobu ogrzewania zinwentaryzowanych budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Lelów zawiera tab. 6. W tabeli podano również dane dotyczące zużycia energii elektrycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz przeprowadzonych inwestycji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

Tabela 6. Zestawienie zinwentaryzowanych budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Lelów, stan na 2014 r.

Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Źródło ciepła	Zużycie energii elekt. 2014 r. [kWh/rok]	OZE N - nie T - tak	Przeprowadzone inwestycje w zakresie gospodarki niskoemisyjnej
Szkoła Podstawowa Filia w Drochlinie	832	OC – 2 piece	3 712	N	-
Szkoła Podstawowa w Lelowie	1 005,75	OC – 1 piec	4 492	N	2012 r. – ocieplenie ścian i stropodachu, wymiana okien
Szkoła Podstawowa w Słęczanach	756,87	OC moc kotła 75 kW	8 400	N	2012 r. – ocieplenie ścian i stropu, wymiana okien
Gminny Ośrodek Kultury w Lelowie	1 623	OC – 2 piece o mocy 75 i 55 kW	9 800	N	2011 r. – ocieplenie ścian i stropu, wymiana okien na PCV
Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji w Skrajniwach	364	grzejniki elektryczne	700	N	2011 r. – ocieplenie ścian i dachu, wymiana okien na PCV
Gminna Biblioteka Publiczna w Lelowie	255	ogrzewanie wspólne z budynkiem GOK w Lelowie	2 200	N	2011 r. – ocieplenie ścian i dachu, wymiana okien na PCV
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Drochlin	24	ogrzewanie wspólne z budynkiem szkoły	b.d.	N	Wymiana okien na PCV
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Nakło	26	ogrzewanie wspólne z budynkiem SP w Nakle	850	N	-

Nazwa obiektu	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Źródło ciepła	Zużycie energii elekt. 2014 r. [kWh/rok]	OZE N - nie T - tak	Przeprowadzone inwestycje w zakresie gospodarki niskoemisyjnej
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Podlesie	42	OC – węgiel piec	700	N	-
OSP Biała Wielka	200	brak ogrzewania	2 646,29	N	2013 r. – wymiana okien na PCV
OSP Drochlin	800	brak ogrzewania	627,7	N	2014 r. – wymiana okien na PCV
OSP Lelów II Zbyczyce	260	brak ogrzewania	4 219,16	N	2013 r. – ocieplenie ścian, wymiana okien na PCV
OSP Melchów	b.d.	brak ogrzewania	1	N	-
OSP Nakło	598	brak ogrzewania	2 781,5	N	2014 r. – wymiana okien na PCV
OSP Podlesie	200	brak ogrzewania	187,98	N	-
OSP Staromieście	194	brak ogrzewania	2 236,74	N	2014 r. – ocieplenie dachu
Parafia Rzymskokatolicka p.w. św. Marcina - plebania	210	OC – węgiel 1 piec o mocy 35 kW	4 273	N	2006 r. – wymiana okien na PCV
Gminna Spółdzielnia Socjalna "VENA"	541,77	OC – ekogroszek 1 piec	505	N	2014 r. – wymiana okien na PCV
Urząd Gminy Lelów	1 895	OC – ekogroszek 2 piece o mocy 75 kW każdy	42 072	N	-
Budynek wielolokalowy przy ul. Szczekocińskiej 39, pod zarządem Gminy	196	OC – 1 kocioł o mocy 29 kW	500	N	2007 r. – ocieplenie ścian. Częściowa wymiana okien na PCV

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ankiet

Oprócz ww. budynków zinventaryzowano jeszcze budynki i obiekty znajdujące się pod zarządem Gminy, są to: targowisko, oczyszczalnia ścieków, przepompownie ścieków, hydrofornie wody, budynek socjalny, magazynowo-gospodarczy i zaplecze Gminy Lelów oraz inne obiekty, np. klatki schodowe. Budynki i obiekty te w większości są nieogrzewane oraz nie prowadzi się w nich inwestycji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Targowisko, oczyszczalnia ścieków oraz hydrofornie wody w Lelowie, przy ul. Krakowskiej oraz w miejscowościach Melchów, Nakło i Ślężany na potrzeby ogrzewania wykorzystują grzejniki elektryczne. Jedynie w hydroforni Melchów w 2005 r. ocieplono ściany i dach. Łączne zużycie energii w tych budynkach i obiektach wynosi 200,39 MWh/rok (dane za rok 2014).

Łączna powierzchnia ogrzewana zinventaryzowanych budynków publicznych wynosi ok. 11 001,87 m², natomiast łączne zużycie energii elektrycznej w 2014 r. kształtowało się na poziomie 494,92 MWh/rok. Są to w znacznej mierze budynki pochodzące sprzed kilkudziesięciu lat. W niewielkiej części budynki poddane zostały termomodernizacji (ociepleniom ścian, dachu), w większej części wymieniono okna na PCV. Stan okien w budynkach w większości budynków określany jest jako dobry. Kompleksową termomodernizację przeprowadzono w 4 zinventaryzowanych budynkach, głównie w szkołach. W roku 2014 budynki użyteczności publicznej nie były wyposażone w instalacje odnawialnych źródeł energii.

Budynki użyteczności publicznej są w większości opalane paliwem węglowym i częściowo drewnem.

Na terenie Gminy Lelów, oprócz budynków użyteczności publicznej wymienionych powyżej na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji, znajdują się jeszcze 3 szkoły oraz inne instytucje niewymienione szczegółowo w powyższym zestawieniu. Jednak zostały one uwzględnione w wyliczeniach dotyczących rocznego zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ we wszystkich budynkach użyteczności publicznej na terenie Lelowa, co zostało przedstawione w tab. 7.

Tabela 7. Emisja CO₂ związana ze zużyciem energii w budynkach użyteczności publicznej, stan na 2014 r.

Rodzaj nośnika energii		Zużycie nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	% zużycia energii finalnej	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Energia ciepła	Węgiel podbitumiczny	218,14 Mg	1 156,14	52,42	400,03
	Węgiel bitumiczny	68,00 Mg	489,60	22,20	166,95
	Drewno	3,10 Mg	13,95	0,63	0
Energia ciepła SUMA			1 659,69	75,26	566,98
Energia elektryczna		545,68 MWh	545,68	24,74	443,09
SUMA			2 205,37		1 010,07

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych

Jak wynika z powyższej tabeli, sumaryczne roczne zużycie energii finalnej ze wszystkich nośników energii z tego sektora, wynosi 2 205,37 MWh/rok, co przekłada się na 2,84% zużycia energii finalnej w skali całej Gminy.

Duży udział w zużyciu energii finalnej w sektorze budynków użyteczności publicznej ma budynek Urzędu Gminy, który odpowiada za 21,82% całkowitego zużycia. Budynek Urzędu ma jednak stosunkowo dużą powierzchnię (1 895 m²) i znaczna część zużycia energii finalnej w tym budynku związana jest z ogrzewaniem. Znaczny udział w zużyciu energii finalnej w tym sektorze mają również szkoły: Szkoła Podstawowa w Lelowie i Szkoła Podstawowa w Drochlinie, które odpowiadają za 19,37% całkowitego zużycia energii.

Łączna wartość emisji dwutlenku węgla w tym sektorze wynosi 1 010,07 Mg CO₂/rok, co stanowi 4,07% całkowitej emisji CO₂ z terenu Gminy.

Informacje pozyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji na temat sektora BUP zawarte są w załączniku 1.

4.2.2. Obiekty usługowe i zakłady przemysłowe

Na obszarze Gminy Lelów zarejestrowanych jest obecnie 223 podmiotów gospodarczych (dane z *Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej* prowadzonej przez Ministerstwo Gospodarki). Obiekty te stanowią głównie placówki osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w dziedzinie handlu i usług. Sektor usługowy obejmuje m.in. następujące branże: handel, gastronomia, agroturystyka, sklepy, zakłady remontowo-budowlane, zakłady mechaniki pojazdów i maszyn, strzecharstwo, zakłady kamieniarsko-betoniarskie, usługi porządkowe, usługi kosmetyczne, usługi transportowe. Na terenie Lelowa nie ma dużych zakładów przemysłowych, znajdują się jedynie niewielkie zakłady produkcyjne, tj.: wytwórnia mas bitumicznych w Lelowie, zakłady stolarskie, zakład produkcji podpałki w Drochlinie, zakład wytwarzania artykułów z tworzyw sztucznych w Podlesiu.

Do obiektów usługowych i zakładów przemysłowych zostały uwzględnione przedsiębiorstwa składające roczne sprawozdania do Urzędu Marszałkowskiego z zakresu korzystania ze środowiska oraz przedsiębiorstwa, które odpowiedziały na badanie ankietowe. Zużycie energii finalnej oraz emisję CO₂ w tym sektorze oszacowano na podstawie zebranych danych oraz na podstawie informacji przekazanych przez zakład energetyczny.

W przedsiębiorstwach, dla których zebrano dane na temat zużycia nośników energii, wykorzystuje się kotły węglowe oraz kotły olejowe. W tab. 8 przedstawiono szacunkowe roczne zużycie energii finalnej oraz emisję CO₂ związaną ze zużyciem poszczególnych nośników energii w sektorze usługowo-przemysłowego na terenie Gminy Lelów.

Tabela 8. Emisja CO₂ związana ze zużyciem energii w budynkach usługowych i przemysłowych, stan na 2014 r.

Rodzaj nośnika energii		Zużycie nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	% zużycia energii finalnej	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Energia ciepła	Węgiel podbitumiczny	127,19 Mg	674,11	45,03	233,24
	Węgiel bitumiczny	5,50 Mg	39,60	2,65	13,50
	Olej opałowy	50,48 m ³	469,48	31,36	130,99
Energia ciepła SUMA			1 183,19	79,04	377,73
Energia elektryczna		313,74 MWh	313,74	20,96	254,75
SUMA			1 496,92		632,48

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych

Szacunkowe roczne zużycie energii finalnej z sektora usługowego i przemysłowego na terenie Gminy Lelów sięga 1,92% sumarycznego zużycia energii finalnej ze wszystkich sektorów na terenie Gminy. Średnia krajowa rocznego zużycia energii z sektora usługowego kształtuje się na poziomie 13% (wg danych GUS z 2012 r.). Zużycie energii finalnej z sektora usługowo-przemysłowego jest stosunkowo małe w porównaniu do sektorów zużywających najwięcej energii na terenie Gminy. Jest to zatem sektor, który nie ma znacznego wpływu na zużycie energii finalnej na terenie Lelowa.

4.2.3. Budynki mieszkalne

W okresie czerwiec-lipiec 2015 r. na terenie Gminy Lelów prowadzona była ankietyzacja budynków mieszkalnych. Ankietyzacja posłużyła do zgromadzenia danych służących określeniu charakterystyki energetycznej Gminy. W ankiecie znalazły się pytania dotyczące m.in. rodzaju i ilości paliwa wykorzystywanego do ogrzewania budynku, stopnia jego izolacji cieplnej, jak również wstępne rozeznanie zainteresowania mieszkańców na przeprowadzenie inwestycji z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, np. wymianie źródła ciepła, montażu odnawialnych źródeł energii.

Jak wynika z poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)*”, w przypadku sektorów, które charakteryzują się dużą liczbą małych odbiorców (np. sektor mieszkalny), zaleca się skierowanie kwestionariusza do reprezentatywnej próbki populacji, obejmującej odbiorców ze wszystkich części Gminy. Ilość zebranych ankiet (280 szt.) stanowi próbę reprezentatywną dla 2014 r.

Próba reprezentatywna (280 szt.) została odniesiona do liczby wszystkich zamieszkałych gospodarstw domowych na terenie Gminy (1 380 szt.). W konsekwencji tego uzyskano dane o całkowitym zużyciu energii finalnej oraz emisji CO₂ w sektorze mieszkalnym na terenie Lelowa.

Wyniki posłużyły do określenia zużycia paliw dla celów grzewczych mieszkańców, a tym samym poziomów emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy, związanego z ogrzewaniem budynków mieszkalnych. Stanowią także podstawę do oszacowania efektywności energetycznej źródeł ciepła oraz poziomu izolacyjności cieplnej budynków.

Budynki mieszkalne zlokalizowane na terenie Gminy Lelów obejmują w większości zabudowę jednorodziną, wolnostojącą, rozproszoną w obrębie 17 sołectw, niewielką część stanowi zabudowa wielorodzinna.

Budynki mieszkalne ogrzewane są przez indywidualne źródła ciepła. Ponad 95% budynków wykorzystuje centralne ogrzewanie jako sposób ogrzewania. Nośnikami energii wykorzystywanymi przez sektor mieszkalny do ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej są: węgiel bitumiczny (w tym ekogroszek, koks) oraz węgiel podbitumiczny (w tym węgiel kamienny, miał, flot), drewno, olej opałowy i energia elektryczna.

Dominującym paliwem, wykorzystywanym do ogrzewania budynków na terenie Gminy jest węgiel podbitumiczny – stosowany blisko przez 95% gospodarstw domowych, a jego roczne zużycie wynosi 6 345,54 Mg/rok. Coraz większe znaczenie ma także węgiel bitumiczny o mniejszym wskaźniku emisji CO₂ niż tradycyjny węgiel podbitumiczny, którego roczne zużycie wynosi 552 Mg/rok. W tym 14,5% stanowi zużycie na potrzeby ogrzewania budynków wielorodzinnych przy ul. Polnej 2a i 2b w Lelowie.

W znacznej liczbie gospodarstw domowych jako paliwo wykorzystywane jest także drewno. Jego roczne zużycie sięga 1 273,17 Mg/rok. Drewno traktuje się jednak jako paliwo pomocnicze we współspalaniu z węglem, rzadziej używane zastępczo w miejsce węgla. Obserwuje się duży odsetek domostw, gdzie paliwo węglowe jest współspalane z drewnem. Zgodnie z zapisami Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*” drewno zaliczono do biomasy, a emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy są traktowane jako zerowe. W rzeczywistości, w każdym procesie spalania, dochodzi do emisji CO₂, jednak rośliny, podczas swego wzrostu i wegetacji, absorbują znaczne ilości tego gazu. Przyjmuje się, że ilość dwutlenku węgla zaabsorbowanego przez rośliny w czasie życia równoważy ilość wyemitowaną w procesie ich spalania.

Paliwa o mniejszej szkodliwości dla środowiska, jak olej opałowy, stosowane są w znikomej liczbie gospodarstw, ok. 0,36%. Obecnie na terenie Gminy brak jest sieci doprowadzającej gaz ziemny.

Istotnym elementem w produkcji energii cieplnej jest również sprawność wykorzystywanych kotłów. Z analizy zinwentaryzowanych obiektów wynika, że znaczna część wykorzystywanych kotłów wyprodukowana została po 2000 r., czyli charakteryzuje się wyższą sprawnością. Jednak zaznaczyć należy, że w niektórych domostwach nadal wykorzystywane są stare kotły i piece na paliwo stałe, wyprodukowane przed 1980 r., które charakteryzują się niską sprawnością.

Łączna powierzchnia ogrzewana zinwentaryzowanych budynków wynosi ok. 34 522,70 m², w tym 1 987,70 m² stanowi zabudowa wielorodzinna przy ul. Polnej w Lelowie. Wyliczona średnia powierzchnia budynku na terenie Gminy to ok. 117 m². Są to w znacznej mierze budynki pochodzące sprzed kilkudziesięciu lat. Nieznacznym procentem stanowią nowowytbudowane budynki.

W większości budynki na terenie Gminy nie zostały jeszcze poddane termomodernizacji, głównie ociepleniom ścian, dachu i wymianie okien na energooszczędne. Ocieplone ściany posiada ok. 36% budynków, a ocieplony dach/strop 24,6%. Budynki, w których podjęto inwestycje całkowitego ocieplenia, zarówno ścian, jak i dachu/stropu,

stanowią ok. 24% budynków. Natomiast budynki, w których nie przeprowadzono żadnych prac związanych z ociepleniem stanowią 62,5% budynków.

W ok. 36,8% budynków wymieniono okna, w znacznej większości na PCV. Jednak stan okien w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy blisko w 83% określany jest jako dobry, co rozumie się pod energooszczędny. Zły stan okien określono w ok. 6,4% budynków.

Odnawialne źródła energii nie są szeroko wykorzystywane na terenie Gminy Lelów. Obecnie zaledwie w 4 przeankietyzowanych budynkach wykorzystuje się OZE, w tym w 2 zainstalowane są kolektory słoneczne.

Na podstawie wielkości zużycia poszczególnych nośników energii określono szacunkowe roczne zużycie energii finalnej oraz emisję CO₂ związaną z sektorem mieszkalnym Gminy Lelów, co przedstawiono w tab. 9. W tabeli porównano również zużycie energii finalnej oraz emisję CO₂ przypadającą na 1 mieszkańca.

Tabela 9. Emisja CO₂ związana ze zużyciem energii w budynkach mieszkalnych Gminy Lelów, stan na 2014 r.

Rodzaj nośnika energii		Zużycie nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	% zużycia energii finalnej	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Energia cieplna	Węgiel podbitumiczny	6 345,54 Mg	33 631,34	71,46	11 636,44
	Węgiel bitumiczny	552,00 Mg	3 974,40	8,44	1 355,27
	Olej opałowy	4,93 m ³	45,84	0,10	12,79
	Drewno	1 273,17 Mg	5 729,28	12,17	0
Energia cieplna SUMA			43 380,85	92,17	13 004,50
Energia elektryczna		3 683,92 MWh	3 683,92	7,83	2 991,35
SUMA			47 064,78		15 995,85
na jednego mieszkańca			9,44		3,21

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych

Jak wynika z powyższej tabeli, sumaryczna wartość rocznej emisji dwutlenku węgla, związanej z pokryciem zapotrzebowania mieszkańców Gminy Lelów, wynosi 15 995,85 Mg CO₂/rok. Natomiast roczne zużycie energii finalnej w tym sektorze oszacowano na 47 064,78 MWh/rok.

Budownictwo jednorodzinne stanowi bardziej problematyczny obszar pod względem emisji CO₂ niż budownictwo wielorodzinne, gdyż do ogrzewania wykorzystuje własne źródło ciepła, co wiąże się z powstawaniem emisji szkodliwych gazów oraz pyłów. Jak już wspomniano, do ogrzewania budynków mieszkalnych w Gminie Lelów wykorzystywane są głównie paliwa węglowe, ma to więc związek z powstawaniem większej emisji niż np. ze spalania paliw olejowych. Niska emisja związana jest z ilością punktów emisyjnych, w Gminie Lelów jest to 1 380 lokalizacji. Większa emisja występuje w rejonach o zwartej zabudowie, tj. w miejscowości Lelów, którą zamieszkuje blisko ¼ wszystkich mieszkańców Gminy. Emisja ma również charakter rozproszony, z uwagi na występowanie domów w każdej części Gminy.

Ponad 1/3 budynków na terenie Gminy poddana została inwestycjom termomodernizacyjnym, w tym głównie ociepleniu ścian i wymianie okien, co przyczyniło się do zmniejszenia zużycia energii w tych budynkach. Mieszkańcy zadeklarowali chęć przeprowadzenia kolejnych inwestycji, głównie wymiana pieców, termomodernizacja, montaż odnawialnych źródeł energii, co w konsekwencji jeszcze bardziej ograniczy zużycie energii ze źródeł konwencjonalnych i zmaleje emisja CO₂. Jednak realizacja tych inwestycji uzależniona jest od pozyskania dofinansowania.

Informacje pozyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji na temat sektora mieszkalnego zawarte są w załączniku 2.

4.2.4. Oświetlenie uliczne

Z informacji przekazanych przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie wynika, iż ilość opraw oświetleniowych wynosi 637 szt. (stan na rok 2014). Łączna ich moc wynosi 133,937 kW, a roczne zużycie energii na cele oświetleniowe wynosi 539,043 MWh/rok. Oprawy mają moce od 100 W do 250 W. Są to głównie oprawy sodowe i rtęciowe, niewielką część stanowią oprawy rtęciowo-żarowe. Oprawy stanowią własność Gminy Lelów.

W tab. 10 przedstawiono dane o zużyciu energii elektrycznej i emisję CO₂ za rok 2014 związaną z użytkowaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego w Gminie Lelów.

Tabela 10. Zużycie energii elektrycznej i emisja CO₂ związana z jej użytkowaniem w systemie oświetlenia ulicznego w roku 2014 r.

Wyszczególnienie	Wartość	Jednostka
Łączna moc zamontowanych opraw	133,937	kW
Roczne zużycie energii na cele oświetleniowe	539,043	MWh/rok
Wskaźnik emisji CO ₂	0,812	Mg CO ₂ /MWh
Emisja CO₂	437,70	Mg CO₂/rok

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z TAURON Dystrybucja S.A.

Jak wynika z powyższej tabeli, łączne roczne zużycie energii finalnej w sektorze oświetlenia publicznego wynosi 539,043 MWh/rok, a związana z tym emisja CO₂ to 437,70 Mg CO₂/rok. Odpowiada to za 0,69% łącznego rocznego zużycia energii finalnej oraz za 1,76% łącznej rocznej emisji CO₂ na terenie Gminy Lelów.

Gmina Lelów jako jedyna gmina wiejska Województwa Śląskiego zakwalifikowała się do projektu wymiany oświetlenia ulicznego na LED-owe. Program NFOŚiGW pn. „SOWA” pozwoli Gminie w stu procentach wymienić obecne oświetlenie uliczne. Realizacja projektu rozpoczęła się pod koniec roku 2014. Ponadto dowieszonych zostanie 450 opraw oświetleniowych, również energooszczędnych.

4.2.5. Transport

Sektor transportu obejmuje pojazdy przejeżdżające przez Gminę (tranzyt) oraz ruch lokalny. Ruch ten odbywa się na odcinkach dróg DW 789 (Brusiek – Lelów), DW 794 (Kraków – Koniecpol) oraz DK 46 (Kłodzko – Szczekociny).

Sektor transportu na terenie Gminy Lelów, zobrazony został w oparciu o dane udostępnione przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) dotyczące generalnego pomiaru ruchu przeprowadzonego w 2010 r. oraz dane z Instytutu Transportu Samochodowego. Pomiar ruchu przeprowadzany jest co 5 lat, stąd do obliczeń wykorzystano dane za rok 2010, z uwagi na aktualnie dostępne dane. Dane te posłużyły do obliczenia emisji CO₂ z tego sektora w 2014 r. na podstawie dostępnych prognoz Instytutu Transportu Samochodowego na rok 2020. Szacunkowe natężenie ruchu drogowego na terenie Gminy Lelów w roku 2014 przedstawiono w tab. 11.

Tabela 11. Szacunkowe natężenie ruchu drogowego na terenie Gminy Lelów, stan na 2014 r.

badany odcinek		rodzaj pojazdu	liczba pojazdów		
długość [km]	nazwa		osobowe	dostawcze	ciężarowe
DW 789					
5	Tomiszowice – Lelów (DK 46)	ON	350	53	97
		benzyna	825	59	0
		LPG	212	10	0
		ogółem	1 387	122	97
DW 794					
7,1	Drochlin (kier. Włoszczowa) – Lelów (DK 46)	ON	424	76	183
		benzyna	998	86	0
		LPG	257	14	0
		ogółem	1 679	176	183
DW 794					
2,5	Lelów (kier. Woźniki) – Pradła (DK 78)	ON	250	39	87
		benzyna	589	44	0
		LPG	152	7	0
		ogółem	991	90	87
DK 46					
4,2	Janów - Ślężany	ON	460	148	442
		benzyna	1 084	167	0
		LPG	279	28	0
		ogółem	1 823	343	442
DK 46					
12	Ślężany - Szczekociny	ON	603	175	561
		benzyna	1 420	199	0
		LPG	365	33	0
		ogółem	2 388	407	561

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez GDDKiA i Instytut Transportu Samochodowego

System transportu publicznego opiera się na połączeniach autobusowych organizowanych przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej oraz inne firmy transportowe organizujące przejazdy głównie do Częstochowy, Szczekocin, Myszkowa. Działające na terenie Gminy oddziały PKS: PKS Częstochowa S.A. oraz PKS Radomsko Sp. z o.o. obsługują również transport dalekobieżny do Krakowa i Radomska. Na obszarze Gminy nie funkcjonują pasażerskie przewozy kolejowe.

W poniższej tab. 12 przedstawiono szacunkowe roczne zużycie poszczególnych rodzajów paliw oraz związaną z nim emisję CO₂ w sektorze transportu na drogach krajowych oraz powiatowych i gminnych na terenie Gminy Lelów w roku 2014.

Tabela 12. Emisja CO₂ związana ze zużyciem paliw w transporcie na terenie Gminy Lelów, stan na 2014 r.

Rodzaj paliwa	Zużyte paliwo [Mg/rok]	Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	% zużycia energii finalnej	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Olej napędowy	1 187,29	14 128,71	53,73	3 772,37
Benzyna	787,08	9 681,02	36,82	2 410,57
LPG	189,69	2 484,97	9,45	564,09
SUMA	2 164,05	26 094,71		6 747,03

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych

Szacunkowa roczna emisja CO₂ na terenie Gminy Lelów z sektora transportu wynosi 6 747,03 Mg CO₂/rok, z czego 3 538,41 Mg CO₂/rok to emisja dotycząca samochodów osobowych. Największą emisją odznaczają się pojazdy zasilane olejem napędowym, mimo iż ich udział w strukturze pojazdów przejeżdżających przez Gminę nie jest największy. Ma to związek z większym niż dla benzyny i LPG wskaźnikiem emisji CO₂. Emisja z sektora transportu odpowiada za 27,18% całkowitej emisji CO₂ na terenie Gminy. Szacunkowe roczne zużycie energii finalnej z tego sektora wynosi 26 094,71 MWh/rok, co przekłada się na 33,88% całkowitego zużycia energii finalnej w Gminie Lelów.

4.2.6. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Gminie Lelów

Alternatywę dla tradycyjnych nośników energii (paliwa kopalne) stanowią odnawialne źródła energii (OZE). Źródła te są praktycznie niewyczerpalne, gdyż ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych może w znacznym stopniu przyczynić się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz ograniczenia zużycia krajowych zasobów surowców.

Ponadto rozwój energii odnawialnej stanowi jeden z priorytetów krajowej polityki ekologicznej (Polityka energetyczna Polski do 2030 r.). Jej podstawowym celem w tym zakresie jest zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych.

Aktualnie niewielka część energii wykorzystywanej w Gminie Lelów wytwarzana jest ze źródeł odnawialnych. Energia ta pochodzi głównie z biomasy oraz z energii słonecznej. Małe indywidualne instalacje OZE zainstalowane w gospodarstwach domowych zainwentaryzowano w 4 budynkach, co stanowi zaledwie 1,43% budynków mieszkalnych na terenie Gminy, są to głównie kolektory słoneczne. Obecnie w budynkach użyteczności publicznej nie wykorzystuje się energii odnawialnej.

Z kolei w dość znacznej liczbie gospodarstw – ponad 31%, stosuje się biopaliwo w postaci drewna. Używane jest zastępczo w miejsce węgla lub we współspalaniu z węglem. Rocznie z drewna (biomasy) na terenie Gminy produkowane jest 5 743,23 MWh/rok energii, co przekłada się na 7,40% energii finalnej w skali całej Gminy. Zgodnie z Poradnikiem SEAP, drewno zaliczono do biomasy, a emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy są traktowane jako zerowe.

Jako, że w 2014 r. na terenie Lelowa nie znajdowały się instalacje OZE produkujące energię elektryczną (ogniwa fotowoltaiczne), a energia pozyskana dzięki kolektorom słonecznym jest znikoma w skali Gminy, energia pochodząca z biomasy wykorzystana na potrzeby ciepłe stanowi równocześnie sumę energii produkowanej z OZE na terenie Gminy.

Wykorzystywanie drewna jako odnawialnego źródła energii jest szeroko praktykowane w Gminie Lelów w mieszkalnictwie jednorodzinnym, jednak obecnie znacznie istotniejszymi

urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii są np. kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, pompy ciepła, wiatraki energetyczne. W Lelowie nowoczesnych urządzeń OZE jest stosunkowo mało.

5. Bilans zużycia energii i emisji CO₂ z obszaru Gminy Lelów

Dla oszacowania rocznego poziomu zużycia energii finalnej i emisji dwutlenku węgla, uwzględniono zapotrzebowanie energii na cele grzewcze oraz zapotrzebowanie energii elektrycznej i energii paliw transportowych na terenie Gminy Lelów.

Dla roku 2014 łączne zużycie energii finalnej z obszaru Gminy Lelów szacuje się na poziomie **77 600,82 MWh/rok**, co przekłada się na zużycie energii na 1 mieszkańca w wymiarze 15,57 MWh/rok. Natomiast łączną emisję CO₂ z obszaru Gminy Lelów w roku 2014 szacuje się na poziomie **24 823,13 Mg CO₂/rok**, co daje 4,98 Mg CO₂/rok na mieszkańca na rok. Wielkość emisji w przeliczeniu na 1 mieszkańca Gminy jest niższa od średniej krajowej, która kształtuje się na poziomie 10 Mg CO₂/rok.

W tab. 13 przedstawiono końcowe zużycie energii oraz emisję CO₂ z poszczególnych nośników energii w rozbiciu na sektory oraz procentowy udział poszczególnych nośników energii w końcowym zużyciu energii i emisji CO₂.

Tabela 13. Końcowe zużycie energii oraz emisja CO₂ z poszczególnych nośników energii na terenie Gminy Lelów w 2014 r.

Sektor emisji	Nośnik energii										SUMA
	Energia cieplna			Drewno	Energia elektryczna	Energia paliw transportowych			SUMA		
	Węgiel podbitumiczny	Węgiel bitumiczny	Olej opałowy			Olej napędowy	Benzyna	LPG			
	Końcowe zużycie energii [MWh/rok]										
Budynki użyteczności publicznej	1 156,14	489,60	0	13,95	545,68	-	-	-	-	-	2 205,37
Budynki mieszkalne	33 631,34	3 974,40	45,84	5 729,28	3 683,92	-	-	-	-	-	47 064,78
Komunalne oświetlenie publiczne	-	-	-	-	539,04	-	-	-	-	-	539,04
Usługi + przemysł	674,11	39,60	469,48	0	313,74	-	-	-	-	-	1 496,92
Transport	-	-	-	-	-	14 128,71	9 681,02	2 484,97	2 484,97	-	26 294,71
SUMA	35 461,59	4 503,60	515,32	5 743,23	5 082,38	14 128,71	9 681,02	2 484,97	2 484,97	26 294,71	77 600,82
% zużycia energii fin.	45,70	5,80	0,66	7,40	6,55	18,21	12,48	3,20	3,20		
	Emisja CO₂ [Mg CO₂/rok]										
Budynki użyteczności publicznej	400,03	166,95	0	0	443,09	-	-	-	-	-	1 010,07
Budynki mieszkalne	11 636,44	1 355,27	12,79	0	2 991,35	-	-	-	-	-	15 995,85
Komunalne oświetlenie publiczne	-	-	-	-	437,70	-	-	-	-	-	437,70
Usługi + przemysł	233,24	13,50	130,99	0	254,75	-	-	-	-	-	632,48
Transport	-	-	-	-	-	3 772,37	2 410,57	564,09	564,09	-	6 747,03
SUMA	12 269,71	1 535,73	143,77	0	4 126,89	3 772,37	2 410,57	564,09	564,09	6 747,03	24 823,13
% emisji CO ₂	49,43	6,19	0,58	0	16,63	15,20	9,71	2,27	2,27		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych

W poniższej tab. 14, sporządzonej na podstawie zgromadzonych danych, przedstawiono szacunkowe roczne zużycie energii cieplnej, energii elektrycznej i energii finalnej, a także wielkość emisji CO₂ związaną ze zużyciem energii w poszczególnych sektorach na terenie Gminy Lelów, również w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Tabela 14 Końcowe zużycie energii oraz emisja CO₂ z poszczególnych sektorów na terenie Gminy Lelów w 2014 r.

Sektor emisji	Zużycie energii cieplnej [MWh/rok]	Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]	Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	% udziału w zużyciu energii finalnej	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	% udziału w emisji CO ₂
Budynki użyteczności publicznej	1 659,69	545,68	2 205,37	2,84	1 010,07	4,07
Budynki mieszkalne	43 380,85	3 683,92	47 064,78	60,65	15 995,85	64,44
Komunalne oświetlenie publiczne	-	539,04	539,04	0,69	437,70	1,76
Usługi + przemysł	1 183,19	313,74	1 496,92	1,93	632,48	2,55
Transport	-	-	26 294,71 ¹⁾	33,88	6 747,03	27,18
SUMA	46 223,74	5 082,38	77 600,82	100	24 823,13	100
na 1 mieszkańca	9,27	1,02	15,57		4,98	

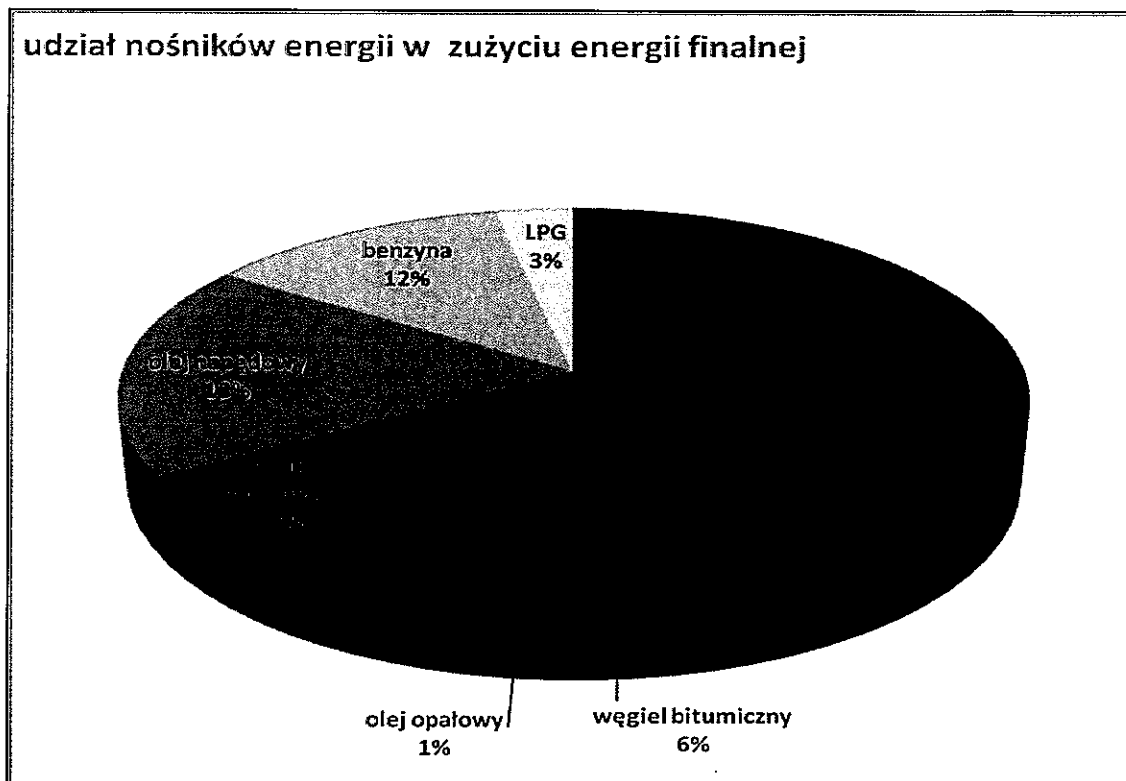
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych

Objaśnienia:

1) energia paliw transportowych

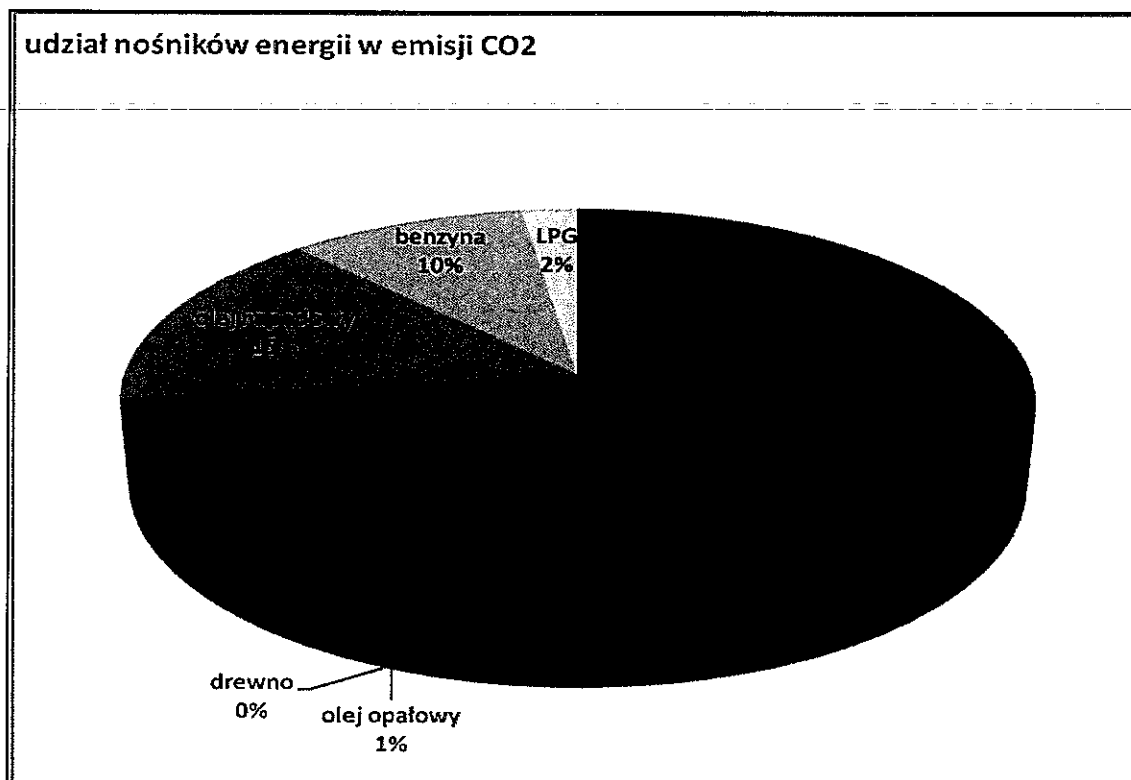
Największy udział w rocznym zużyciu energii cieplnej oraz energii elektrycznej obserwuje się w sektorze mieszkalnym, natomiast najmniejszy w sektorze usługowo-przemysłowym. Największą emisją CO₂ odznacza się sektor mieszkalny, z kolei najmniejszą sektor komunalnego oświetlenia publicznego.

Na rys. 3 przedstawiono procentowy udział analizowanych nośników energii wykorzystywanych na terenie Gminy Lelów w bilansie energetycznym Gminy, natomiast na rys. 4 przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników energii w sumarycznej wartości emisji CO₂.



Rysunek 3. Procentowy udział nośników energii w zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Lelów

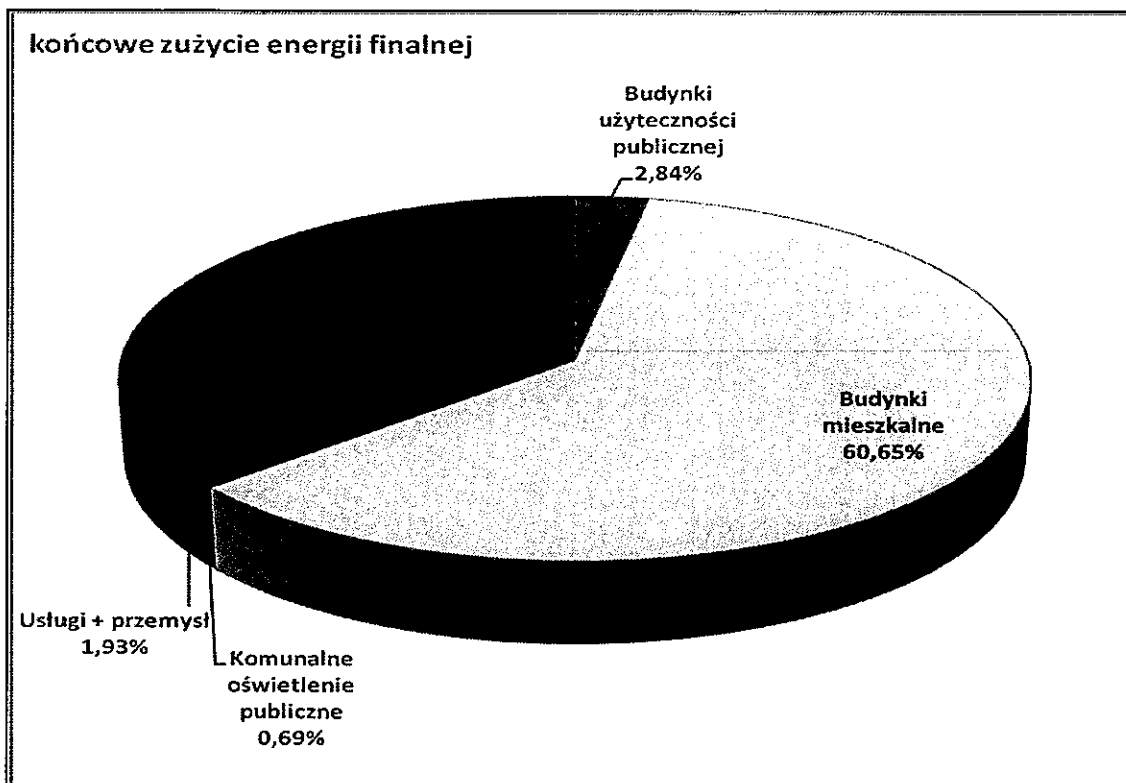
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych



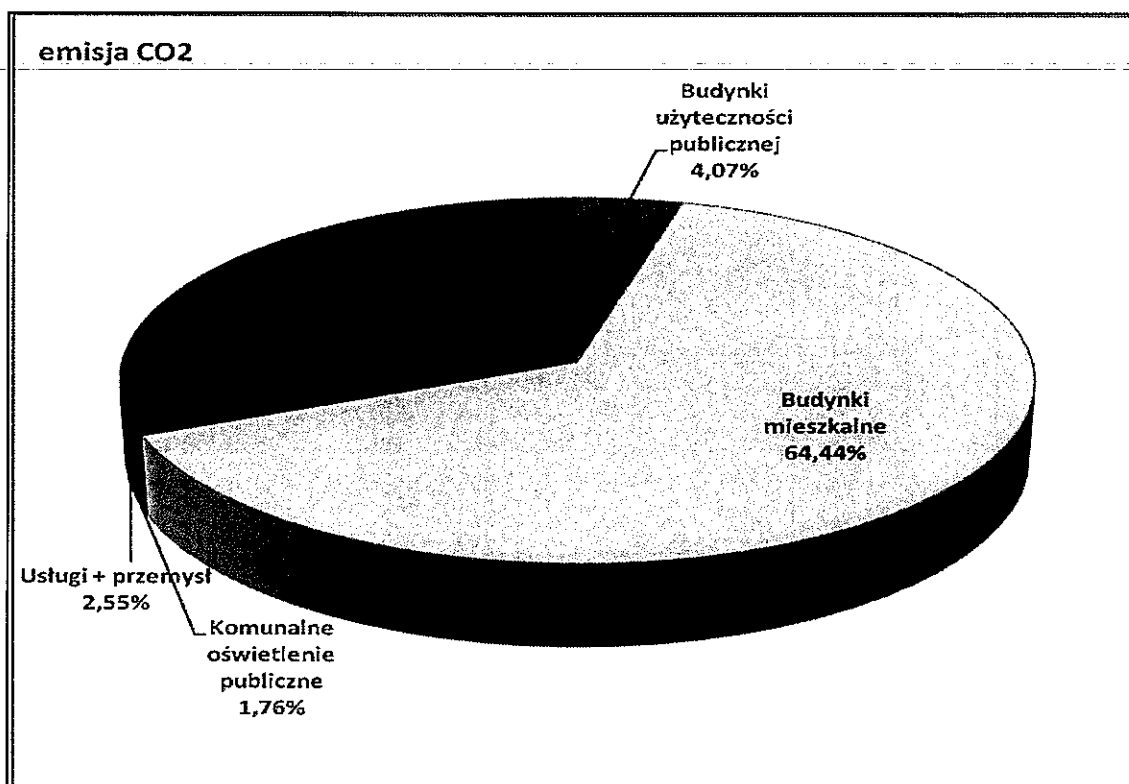
Rysunek 4. Procentowy udział nośników energii w emisji CO₂ na terenie Gminy Lelów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych

Na rys. 5 przedstawiono procentowy udział analizowanych sektorów w sumarycznym zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Lelów, natomiast na rys. 6 przedstawiono procentowy udział emisji CO₂ z tych sektorów.



Rysunek 5. Procentowy udział sektorów w zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Lelów
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych



Rysunek 6. Procentowy udział sektorów w emisji CO₂ na terenie Gminy Lelów
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych

Największe roczne zużycie energii finalnej obserwowane w sektorze mieszkalnym jest wynikiem dużego zapotrzebowania na energię ciepłą budynków, w szczególności pochodzących sprzed kilkadziesiąt lat. Zgodnie z przepisami prawa w Polsce oraz na terenie Unii Europejskiej, obserwuje się tendencję zaostrzania przepisów jeśli chodzi o nowobudowane budynki. Z roku na rok ogranicza się wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (wyrażony w kWh/ m²/rok), dąży się do budowy domów energooszczędnych, które zużywają mniej niż 70 kWh/m²/rok oraz do budowy domów pasywnych, których zapotrzebowanie energetyczne wynosi poniżej 15 kWh/m²/rok. Dla porównania budynki budowane w Polsce w latach 1967-1985 charakteryzują się wskaźnikiem 240 - 280 kWh/m²/rok.

Emisja dwutlenku węgla w Lelowie w przeliczeniu na 1 mieszkańca jest niższa niż średnia krajowa. Wynik taki związany jest z wiejskim charakterem Gminy, gdzie udział przemysłu jest znikomy. Sektor ten ma znaczny wpływ na emisję CO₂.

Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Lelów wynosi 7,40%. Jest to wartość mniejsza niż średnia krajowa, która wg danych z GUS na rok 2013 wynosiła 11%. W Polsce technologie wykorzystujące odnawialne źródła energii są wciąż mało rozwinięte, a biorąc pod uwagę koszty inwestycyjne często nieosiągalne dla przeciętnych obywateli. Stąd pomoc unijna we współfinansowaniu tego typu inwestycji jest niezbędna.

Na terenie Gminy Lelów podjęto już działania, które przyczynić się mają do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego, czyli redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii odnawialnej oraz zwiększenia efektywności energetycznej. Można zrobić jeszcze więcej, jednak realizacja działań proekologicznych jest kosztowna. Wypełnienie luki finansowej dotacjami ze środków funduszy Unii Europejskiej pozwoli na realizację zadań przyczyniających się do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego.

6. Identyfikacja obszarów problemowych

Czynniki mające wpływ na poziom emisji dwutlenku węgla to m.in.:

- Liczba ludności.
- Stopień urbanizacji.
- Liczba gospodarstw domowych.
- Liczba podmiotów gospodarczych.
- Liczba zakładów przemysłowych oraz charakter ich działalności.
- Szlaki tranzytowe zlokalizowane na terenie Gminy.
- Liczba pojazdów zarejestrowana na terenie Gminy.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy w poszczególnych sektorach, największy udział w emisji dwutlenku węgla oraz zużyciu energii finalnej ma sektor obejmujący budynki mieszkalne na terenie Gminy Lelów. Jest on odpowiedzialny za 64,44% całkowitej emisji CO₂ oraz 60,65% całkowitego zużycia energii finalnej. Duży wpływ na taki wynik ma występowanie dużej liczby jednorodzinnych budynków posiadających indywidualne źródło ciepła i wykorzystujących węgiel jako nośnik energii. Węgiel posiada wysoki wskaźnik emisji, a spalany w piecu o niskiej sprawności, powoduje wzrost zużycia energii finalnej. Wpływ na taki wynik ma również stosunkowo niska izolacja cieplna budynków (ok. 1/3 budynków), co również ma wpływ na większe zużycie energii finalnej przez te budynki.

Drugim pod względem emisyjności na terenie Gminy jest sektor transportu. Odpowiada on za 27,18% całkowitej emisji CO₂ oraz 33,88% całkowitego zużycia energii finalnej. Taki wynik emisji wynika z faktu, że Gminę przecinają ważne szlaki komunikacyjne, przez które codziennie przejeżdża tysiące samochodów. Sektor transportu ogólnie uznawany jest za jeden z głównych sektorów emisyjnych.

Sektor budynków użyteczności publicznej wraz z komunalnym oświetleniem publicznym jest odpowiedzialny za 5,83% całkowitej emisji CO₂ oraz 3,54% całkowitego zużycia energii finalnej. Są to o tyle ważne sektory, że władze Gminy mają na nie największy wpływ, przez co możliwe jest tutaj znaczne ograniczenie emisji CO₂ i zużycia energii.

Czynnikiem, który również ma wpływ na redukcję emisji CO₂ jest potrzeba powiększania wiedzy o korzyściach wynikających z ograniczania niskiej emisji. Społeczeństwo nie jest w pełni świadome skutków jakie związane są z niską emisją, mogących powodować negatywne konsekwencje zdrowotne. Ważnym aspektem są również uwarunkowania ekonomiczne i kultura węglowa Śląska.

Do głównych barier utrudniających redukcję niskiej emisji na terenie Gminy Lelów należą:

- Wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne paliw/technologii niskoemisyjnych.
- Wysokie zapotrzebowanie na energię.
- Wysokie zapotrzebowanie na ciepło w starych budynkach.
- Stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła.
- Spalanie paliw stałych o niskiej wydajności i dużej zawartości zanieczyszczeń.
- Mała ilość Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).
- Duża emisja CO₂ z transportu.
- Wysokie koszty oświetlenia ulic.

7. Cele strategiczne i szczegółowe

Główny, strategiczny cel Planu został zdefiniowany jako:

Dążenie do niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego Gminy Lelów oraz poprawa jakości powietrza poprzez wzrost efektywności energetycznej, redukcję emisji CO₂ oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Cele szczegółowe:

- zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 o 15% w stosunku do wielkości emisji wyznaczonej dla roku 2014,
- zmniejszenie zużycia energii finalnej do roku 2020 o 11% w stosunku do wielkości emisji wyznaczonej dla roku 2014,
- zwiększenie do roku 2020 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 7%.

Kierunki działań:

- modernizacja lokalnych kotłowni oraz prowadzenie działań termomodernizacyjnych w obiektach użyteczności publicznej zarządzanych przez władze Gminy (środki finansowe zabezpieczone są aktualnie dla 4 budynków użyteczności publicznej w zakresie prac termo modernizacyjnych),

- stworzenie systemu zachęt finansowych do wymiany/modernizacji systemów grzewczych,
- modernizacja lokalnych źródeł ciepła - wymiana niskosprawnych kotłów na nowe kotły na biomasę, kotły olejowe albo kotły węglowe - retortowe o wysokiej sprawności,
- modernizacja instalacji systemu grzewczego oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej, a także wymiana instalacji elektrycznej (środki na wymianę instalacji elektrycznej zabezpieczone są dla Gminnego Ośrodka Kultury w Lelowie),
- zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w bilansie energetycznym Gminy – np. montaż instalacji kolektorów słonecznych, instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła,
- wspomaganie wprowadzania nowych technologii, modernizacji lub nowych inwestycji prowadzonych przez podmioty gospodarcze na terenie Gminy poprzez usuwanie barier administracyjnych, pomoc w uzyskaniu środków finansowych, uzyskanie wymaganych decyzji administracyjnych,
- zastosowanie energooszczędnych źródeł oświetlenia ulic (aktualnie zabezpieczone środki na modernizację istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne oraz na rozbudowę oświetlenia ulicznego w Gminie Lelów),
- remonty i budowa dróg gminnych oraz budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych pełniących funkcję komunikacyjną (aktualnie środki zabezpieczone są na budowę i modernizację dróg publicznych oraz ciągów pieszych),
- działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje) w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym promocja wykorzystywania OZE,
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych,
- uwzględnianie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla,
- kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami,
- usprawnianie systemów zarządzania dostawą energii – modernizacja sieci przesyłowych energii elektrycznej, eliminacja strat,
- monitoring zużycia energii – usprawnianie zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej będących pod zarządem Gminy – w perspektywie wprowadzanie inteligentnych liczników dla wszystkich mediów energetycznych, wprowadzanie systemu monitorowania on-line dla wszystkich mediów energetycznych, który pozwoli na bieżąco monitorować zmiany wielkości zużywanych mediów oraz ponoszonych kosztów, a co za tym idzie natychmiastowo reagować w przypadku wykrycia poboru odbiegającego od normy i minimalizować straty.

Cel główny Planu zgodny jest z założeniami dokumentów wyższego rzędu w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, wymienionych i opisanych w pkt. 2.3. niniejszego opracowania. Cele szczegółowe i kierunki działań przyczynią się także do realizacji działań określonych m.in. w „Strategii Rozwoju Gminy Lelów”, w której jednym z celów jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Ponadto przedmiotowy Plan znajduje się w ścisłej korelacji z wytycznymi innych dokumentów utworzonych na szczeblu gminnym, w tym z zapisami zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelów, w którym określono, iż gospodarka cieplna w Gminie powinna zostać oparta na kotłowniach ekologicznych.

8. Działania inwestycyjne i działania nieinwestycyjne

W celu dążenia do niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego na terenie Gminy Lelów zaprojektowano do realizacji szereg działań. Działania te mają przyczynić się osiągnięcia celów wyznaczonych w pakiecie klimatyczno-energetycznych do roku 2020 i zakładają wzrost efektywności energetycznej, zmniejszenie emisji CO₂ oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Działania te można podzielić na dwie grupy - takie, które redukują emisję bezpośrednio oraz takie, które redukują emisję pośrednio. Działania, które bezpośrednio redukują emisję gazów cieplarnianych związane są z planowanymi inwestycjami i obejmują takie obszary działań jak: budynki/instalacje, transport, produkcja energii.

Działania pośrednie (nieinwestycyjne) mają natomiast za zadanie uświadomienie lokalnej społeczności ich wpływu na zmiany klimatyczne, a także potencjału oszczędności związanego z podniesieniem efektywności energetycznej i będą realizowane w następujących obszarach: promowanie gospodarki niskoemisyjnej, strategia komunikacyjna, zamówienia publiczne, planowanie miejskie, gospodarka odpadami. Poniżej w tab. 15 przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów.

Tabela 15. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów

Obszar	Opis przedsięwzięcia	Lata realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
Działania inwestycyjne					
Budynki/ instalacje	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Lelów	2015-2020	b.d.	UG Lelów, przedsiębiorcy Jednostki organizacyjne, Zarządcy budynków wielorodzinnych, właściciele budynków jednorodzinnych,	Budżet Gminy, środki UE, środki krajowe, środki mieszkańców i przedsiębiorców Budżet Gminy
Budynki/ instalacje	Termomodernizacja budynku remizy OSP Lelów II w Zbuczyczach oraz OSP w Nakle	2015-2016	629,11	UG Lelów	Budżet Gminy
Budynki/ instalacje	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Lelów	2016-2017	2 352	UG Lelów	Budżet Gminy, środki unijne, RPO WSI
Budynki/ instalacje	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Drochlinie	2016-2017	1 047	UG Lelów	Budżet Gminy, środki unijne
Budynki/ instalacje	Remont budynku świetlicy wiejskiej w Nakle oraz rewitalizacja budynku świetlicy wiejskiej w Podlesiu	2015-2017	963,625	UG Lelów	Budżet Gminy, RPO WSI
Budynki/ instalacje	Montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków na terenie Gminy Lelów	2015-2020	b.d.	UG Lelów, Jednostki organizacyjne, Zarządcy budynków wielorodzinnych, właściciele budynków jednorodzinnych,	Budżet Gminy, środki unijne, środki krajowe, środki mieszkańców, środki przedsiębiorców
Budynki/ instalacje	Zastosowanie technologii/installacji/urządzeń efektywnych energetycznie w budynkach na terenie Gminy Lelów	2015-2020	b.d.	UG Lelów, Jednostki organizacyjne, Zarządcy budynków wielorodzinnych, właściciele budynków jednorodzinnych,	Budżet Gminy, środki unijne, środki krajowe, środki mieszkańców, środki przedsiębiorców
Budynki/ instalacje	Wymiana instalacji elektrycznej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Lelowie	2015	152,733	UG Lelów	Budżet Gminy, środki z Ministerstwa Kultury
Transport	Budowa i modernizacja dróg publicznych oraz ciągów pieszych	zadanie ciągłe	4 510,467	UG Lelów, Powiat częstochowski, GDDKIA	Budżet Gminy, budżet powiatu, środki GDDKIA, środki unijne, środki krajowe
Oświetlenie uliczne	Modernizacja istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne	2015	2 211,579	UG Lelów	Budżet Gminy, NFOSiGW

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów

Obszar	Opis przedsięwzięcia	Lata realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
Oświetlenie uliczne	Podniesienie efektywności energetycznej regionu poprzez rozbudowę oświetlenia ulicznego w Gminie Lelów, wspólnie z zadaniem Oświetlenie uliczne ul. Koniecpolska, Por. Werbińskiego, Bohatów Września w Lelowie oraz Oświetlenie drogi gminnej (Stowcwo Biała Wielka, Celiny, Drochlin, Gródek, Konstantynów, Lelów, Lgota Błotna, Lgota Gawronna, Melchów, Nakło, Podlesie, Paulinów, Skrajniwa, Staromieście, Słezany, Turzyn, Zbyszczce)	2016-2017	991,948	UG Lelów	Budżet Gminy, środki unijne
Produkcja energii	Modernizacja oraz budowa linii elektroenergetycznych na terenie Gminy Lelów oraz budowa słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV w Słezanach	2015-2020	b.d.	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie	Środki własne
Działania nieinwestycyjne					
Programy miejskie	Raport z realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów”	2017, 2019	10	UG Lelów	Budżet Gminy, NFOŚiGW
Programy miejskie	Aktualizacja inwentaryzacji źródeł emisji CO ₂ oraz aktualizacja bazy danych	2019	20	UG Lelów	Budżet Gminy, NFOŚiGW
Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	Działania informacyjno-promocyjne oraz edukacyjne w zakresie oszczędności energii, efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	2015-2020	b.d.	UG Lelów, Jednostki organizacyjne	Budżet Gminy, środki unijne, środki krajowe
Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	Promocja budownictwa pasywnego i zeroemisyjnego	2015-2020	b.d.	UG Lelów, Jednostki organizacyjne	Budżet Gminy, środki unijne, środki krajowe
Promowanie gospodarki niskoemisyjnej	Promocja mechanizmu finansowania montażu odnawialnych źródeł energii przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	zadanie ciągłe	-	UG Lelów, Jednostki organizacyjne	Budżet Gminy, NFOŚiGW
Strategia komunikacyjna	Promocja transportu publicznego	zadanie ciągłe	b.d.	UG Lelów, Jednostki organizacyjne	Budżet Gminy, środki unijne, środki krajowe
Strategia komunikacyjna	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	zadanie ciągłe	b.d.	UG Lelów, Jednostki organizacyjne	Budżet Gminy, środki unijne, środki krajowe
Zamówienia publiczne	Wprowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych	2015-2020	-	UG Lelów, Jednostki organizacyjne	-
Gospodarka odpadami	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami	2015-2020	-	UG Lelów, Jednostki organizacyjne	-
OGOLEM			12 888,462		

Planowane na najbliższe lata inwestycje i zadania zaproponowane w niniejszym Planie, pokrywają się z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy Lelów na lata 2015-2026, w której zawarty jest wykaz planowanych przedsięwzięć wraz z jednostkami realizującymi. Dzięki temu środki niezbędne do realizacji poszczególnych zadań zabezpieczone są w budżecie Gminy. Są to m.in. inwestycje związane z termomodernizacją obiektów gminnych, modernizacją oświetlenia ulicznego oraz modernizacją dróg publicznych. Działania zakładu energetycznego określono na podstawie informacji przekazanych bezpośrednio od przedmiotowego zakładu w wyniku przeprowadzenia ankietyzacji.

Zadania sprecyzowane zostały również na podstawie działań przewidzianych do dofinansowania z unijnych źródeł finansowania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zakłada szereg działań przyczyniających się do redukcji emisji dwutlenku węgla oraz poprawy efektywności energetycznej, do realizacji tych działań konieczne jest pozyskanie środków finansowych z możliwych źródeł współfinansowania, np. z NFOŚiGW, WFOŚiGW, POIiŚ, RPO i wpisanie ich do Wieloletniej Prognozy Finansowej.

9. Przewidywane inwestycje w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Lelów

Jako punkt odniesienia dla redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020, przyjęto emisję z terenu całej Gminy Lelów z roku 2014. Emisja ta kształtuje się na poziomie **24 823,13 Mg CO₂/rok**. W związku z podjęciem inwestycji przedstawionych poniżej oraz wynikających z harmonogramu zadań, wyliczono efekt ekologiczny jaki można będzie uzyskać w roku 2020, odnoszący się do redukcji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lelów.

Opis wybranych przedsięwzięć

Termomodernizacja i remonty budynków

Zwiększenie efektywności energetycznej budynków można uzyskać poprzez działania termomodernizacyjne, które obejmują m.in. docieplanie ścian i stropów, wymianę okien. Działania prowadzące do ograniczania zapotrzebowania energetycznego w budynkach mają wpływ na zmniejszenie emisji CO₂. Jak wynika z opracowania „Termomodernizacja budynku. Mądry Polak przed budową” pod patronatem Departamentu Regulacji Ryku Budowlanego i Procesu Inwestycyjnego Ministerstwa Budownictwa, podjęcie działań w zakresie ocieplenia ścian i dachu/stropu pozwala na oszczędność wykorzystania energii cieplnej o 15-25%. Natomiast wymiana okien na energooszczędne może przyczynić się do oszczędności energii na poziomie 10-15%. Termomodernizację przeprowadzić można niezależnie od warunków klimatycznych (nie wymaga dostępności do energii słonecznej, wiatrowej czy wodnej, jak w przypadku OZE), co wpływa na realność przeprowadzenia tego działania w każdym budynku.

Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Budynki użyteczności publicznej mają ogromny potencjał oszczędności zużywanej energii cieplnej. Inwestycje w ich remonty i termomodernizację przyczynią się do ograniczenia zapotrzebowania energetycznego, wpłyną na zwiększenie komfortu cieplnego ich użytkowników oraz umocnią pozycję sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią.

Na terenie Gminy Lelów przewiduje się następujące inwestycje w tym zakresie:

- Termomodernizacja budynku remizy OSP Lelów II w Zbyszczach,
- Termomodernizacja budynku remizy OSP w Nakle,

- Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Lelów,
- Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Drochlinie,
- Remont budynku świetlicy wiejskiej w Nakle,
- Rewitalizacja budynku świetlicy wiejskiej w Podlesiu.

W latach 2016-2017 planuje się również przeprowadzenie termomodernizacji budynków znajdujących się pod zarządem Starostwa, tj. Domu Pomocy Społecznej w Lelowie oraz internatu przy Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Bogumiłku, jako zadanie Starostwa Powiatowego w Częstochowie.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii pozwala zredukować emisję gazów cieplarnianych w efekcie czego możliwe jest uzyskanie redukcji energii elektrycznej oraz CO₂. Obliczenia uzysku energii elektrycznej przez ogniwa fotowoltaiczne oparto na danych udostępnionych przez Fundację Banku Ochrony Środowiska. Przykładowo, instalacja fotowoltaiczna o mocy 10 kW pozwala rocznie wyprodukować ok. 9 MWh „zielonej energii”, co prowadzi do redukcji emisji na poziomie 8,45 Mg CO₂ rocznie. Wykorzystanie kolektorów słonecznych pozwala natomiast ograniczyć zużycie energii na poziomie 25%. Ograniczenie zużycia energii do uzyskania c.w.u. poprzez zastosowanie instalacji solarnych oparto na danych przedstawionych w czasopiśmie technicznym Politechniki Krakowskiej „Ocena zapotrzebowania na energię budynku mieszkalnego przy zastosowaniu dwóch niezależnych programów obliczeniowych”, a także danych technicznych udostępnionych przez producentów kolektorów słonecznych.

Warunki klimatyczne na terenie Gminy Lelów pozwalają na możliwość praktycznego wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Instalacje solarne cieszą się większą popularnością niż inwestycje w energetykę wiatrową. Gmina Lelów znajduje się w mało korzystnej strefie energetycznej wiatru, co wyklucza uzyskanie ekonomicznej efektywności instalacji wiatrowych dla potrzeb energetyki.

W większości krajowych opracowań dotyczących OZE, jako odnawialne źródło energii traktuje się również biomasę. Charakteryzuje się ona dużym potencjałem energetycznym, a jej znaczenie w bilansie energetycznym kraju ciągle rośnie. Gmina Lelów posiada rolniczy charakter, w związku z czym posiada dobre warunki np. do rozwoju plantacji energetycznych. Zaznaczyć również należy, że wykorzystywanie paliwa w postaci biomasy jest opłacalne ekonomicznie w porównaniu do innych źródeł energii, również odnawialnych, a sprawność kotłów na biomasę jest stosunkowo wysoka (do 85%).

Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej na budynkach

Zakłada się, że dzięki m. in. Programowi „Prosument” prowadzonemu przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska, który ma na celu wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, na terenie Gminy Lelów możliwy będzie montaż tego typu instalacji. Program ten umożliwi staranie się jednostek samorządu terytorialnego lub ich związków (część 2a) oraz osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych (część 2b) na dofinansowanie w/w mikroinstalacji w formie pożyczki wraz z dotacją.

Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej przez przedsiębiorców

Zakłada się, że dzięki środkom pozyskanym m.in. z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, który ma na celu wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, przedsiębiorcy będą chętniej inwestować w odnawialne źródła energii. Program przeznaczony dla przedsiębiorców pozwoli na dofinansowanie inwestycji w formie dotacji lub pożyczki.

Zastosowanie technologii/instalacji/urządzeń efektywnych energetycznie w budynkach

Zwiększenie efektywności energetycznej budynków można uzyskać poprzez szereg działań, które obejmują zastosowanie technologii, instalacji oraz urządzeń efektywnych energetycznie. Wymienić tu można np. wymianę lub modernizację źródła ciepła, wymianę oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne, wymianę instalacji przesyłowych energii, wymianę systemów wentylacji i klimatyzacji. Podjęcie takich działań prowadzi do ograniczania zapotrzebowania energetycznego w budynkach, a to z kolei do zmniejszenia emisji CO₂. Na podstawie poradnika „Co możesz zrobić dla siebie i środowiska? Zmodernizuj swój dom” opublikowanego przez Fundację na rzecz Efektywnego wykorzystania Energii, wymiana źródła ciepła na nowe, ekologiczne, pozwala ograniczyć zużycie energii o ok. 10-15%. Wymiana oświetlenia wewnętrznego pozwala na redukcję energii na poziomie ok. 20%, jak wskazuje firma Ekotaniej.pl. Jak wynika z opracowania „Termomodernizacja budynku. Mądry Polak przed budową” pod patronatem Departamentu Regulacji Ryku Budowlanego i Procesu Inwestycyjnego Ministerstwa Budownictwa, kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania może natomiast przyczynić się do oszczędności energii o ok. 10-25%.

Zakłada się, że dzięki środkom pozyskanym z programów unijnych wspierających poprawę efektywności energetycznej budynków, możliwe będzie przeprowadzenie inwestycji w tym zakresie, zarówno w sektorze publicznym, mieszkalnym, jak i gospodarczym.

Zastosowanie technologii/instalacji/urządzeń efektywnych energetycznie w budynkach użyteczności publicznej

Budynki użyteczności publicznej mają duży potencjał oszczędności zużywanej energii. Inwestycje w nich przeprowadzane przyczynią się do ograniczenia zapotrzebowania energetycznego oraz umocnią pozycję sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią.

Na terenie Gminy Lelów przewiduje się następujące inwestycje w tym zakresie:

- Wymiana instalacji elektrycznej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Lelowie.

Budowa i modernizacja dróg publicznych wraz z infrastrukturą pieszą

Budowa i modernizacja dróg przyczynia się do lepszej efektywności użytkowania dróg, a co za tym idzie do zmniejszenia spalania w pojazdach. Przyczynia się to więc do ograniczenia emisji z sektora transportu.

Przeprowadzenie działań mających na celu budowę ciągów pieszych, będzie miało korzystny wpływ na zmniejszenie ruchu samochodowego w obrębie głównych obszarów zabudowy. Rekomenduje się również jako zadanie fakultatywne budowę ścieżek rowerowych, co przyczyni się do rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie Gminy, a w konsekwencji zmniejszenia emisyjności pochodzącej z tego sektora.

Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne

Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne przyczynia się do poprawy efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszenie emisji CO₂. Wykorzystanie najnowszych dostępnych technologii przy wymianie oświetlenia ulicznego może przyczynić się nawet do 70% redukcji zużycia energii elektrycznej. Jako, że oświetlenie uliczne w Gminie Lelów jest własnością Gminy, możliwe jest jeszcze większe ograniczenie zużycia energii w sektorze publicznym.

Dzięki pozyskaniu dofinansowania ze środków NFOŚiGW w ramach programu priorytetowego „System Zielonych Inwestycji (GIS część 6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne” na terenie Gminy Lelów przeprowadzona zostanie wymiana wszystkich obecnie zamontowanych opraw oświetlenia ulicznego (628 szt. opraw typu sodowego i rtęciowego) na LED-owe. Planowane w tym zakresie zadania to:

- Modernizacja istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne.
- Podniesienie efektywności energetycznej regionu poprzez rozbudowę oświetlenia ulicznego w Gminie Lelów, wspólnie z zadaniem Oświetlenie uliczne ul. Koniecpolska, Por. Werbińskiego, Bohaterów Września w Lelowie oraz Oświetlenie drogi gminnej (Sołectwo Biała Wielka, Celiny, Drochlin, Gródek, Konstantynów, Lelów, Lgota Błotna, Lgota Gawronna, Melchów, Nakło, Podlesie, Paulinów, Skrajniwa, Staromieście, Ślężany, Turzyn, Zbyczyce).

Proponuje się również zmniejszenie zużycia energii w sektorze oświetlenia ulicznego, jako zadanie fakultatywne, zainstalowanie sterowników zmniejszających natężenie światła w lampach ulicznych w porze późnonocnej (inteligentny system sterowania).

Kampanie edukacyjno-informacyjne

Kampanie edukacyjno-informacyjne prowadzone z zakresu odnawialnych źródeł energii, promowania efektywności energetycznej oraz zachowań energooszczędnych w transporcie oraz inne przyczyniające się do wzrostu świadomości ekologicznej zarówno pracowników administracji publicznej, jak i społeczności, korzystnie wpłyną na osiągnięcie celu jakim jest zmniejszenie zużycia energii oraz emisji CO₂. Takie działania mogą zostać osiągnięte poprzez np. promocję transportu publicznego, promocję oszczędnej jazdy autem, tzw. „ecodriving”, promocję jazdy na rowerze, promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii, promocję budownictwa pasywnego i zeroemisyjnego, zapoznanie z możliwościami zmniejszenia zużycia energii w domu oraz z mechanizmami finansowania instalacji odnawialnych źródeł energii.

Rekomenduje się również zachowanie w przypadku aktualizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelów, wymogów dotyczących zaopatrywania gospodarstw domowych w ciepło z kotłowni ekologicznych, a tym samym z nośników o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla.

Planowane inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz gospodarki niskoemisyjnej w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Lelów

W tab. 16 przedstawiono planowane inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz gospodarki niskoemisyjnej w budynkach użyteczności publicznej, które odpowiedziały na badanie ankietowe.

Tabela 16. Zestawienie zinventaryzowanych budynków użyteczności publicznych na terenie Gminy Lelów, w których planuje się wykonanie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz gospodarki niskoemisyjnej

Nazwa obiektu	Źródło ciepła	Przeprowadzone inwestycje w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	Planowane inwestycje	Zakres planowanych inwestycji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej
Szkoła Podstawowa w Słezanach	OC - węgiel, moc kotła 75 kW	2012 r. – ocieplenie ścian i stropu, wymiana okien	w przypadku otrzymania dofinansowania	- zastosowanie odnawialnych źródeł energii
Gminny Ośrodek Kultury w Lelowie	OC – 2 piece o mocy 75 i 55 kW	2011 r. – ocieplenie ścian i dachu, wymiana okien na PCV	w przypadku otrzymania dofinansowania	- zastosowanie odnawialnych źródeł energii, - wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, - wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji w Skrajniwach	grzejniki elektryczne	2011 r. – ocieplenie ścian i dachu, wymiana okien na PCV	w przypadku otrzymania dofinansowania	- zastosowanie materiałów/urządzeń/ technologii posiadających certyfikat efektywności energetycznej, - modernizacja/wymiana źródła ciepła, - zastosowanie odnawialnych źródeł energii, - wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, - wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
Parafia Rzymskokatolicka p.w. św. Marcina - plebania	OC – węgiel 1 piec o mocy 35 kW	2006 r. – wymiana okien na PCV	w przypadku otrzymania dofinansowania	- termomodernizacja budynku, - zastosowanie odnawialnych źródeł energii, - modernizacja/wymiana źródła ciepła, - wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
Gminna Spółdzielnia Socjalna "VENA"	OC – ekogroszek 1 piec	2014 r. – wymiana okien na PCV	w przypadku otrzymania dofinansowania	- termomodernizacja budynku, - zastosowanie materiałów/urządzeń/ technologii posiadających certyfikat efektywności energetycznej,
Urząd Gminy Lelów	OC – ekogroszek 2 piece o mocy 75 kW każdy	-	w przypadku otrzymania dofinansowania	- termomodernizacja budynku, - zastosowanie materiałów/urządzeń/ technologii posiadających certyfikat efektywności energetycznej,
Budynek wieloosobowy przy ul. Szekocińskiej 39, pod zarządem Gminy	OC – 1 kocioł o mocy 29 kW	2007 r. – ocieplenie ścian. Częściowa wymiana okien na PCV	w przypadku otrzymania dofinansowania	
Oczyszczalnia ścieków w Lelowie	4 grzejniki elektryczne	-	w przypadku otrzymania dofinansowania	przebudowa i modernizacja całej oczyszczalni

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ankiety

Planowane inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz gospodarki niskoemisyjnej w budynkach mieszkalnych

Ponad 24% właścicieli budynków jednorodzinnych zadeklarowało chęć podjęcia inwestycji w swoich domostwach w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Większość ankietowanych podjęłaby inwestycje w przypadku otrzymania dofinansowania, natomiast 2,5% właścicieli budynków podejmie realizację działań nawet w przypadku nieotrzymania dofinansowania. Chęć montażu odnawialnych źródeł energii zadeklarowało 16,43% mieszkańców, podjęcie termomodernizacji – 8,93%, a wymianę źródła ciepła – 6,07%. Zarządca budynków wielorodzinnych przy ul. Polnej w Lelowie również wyraził chęć podjęcia działania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, w przypadku otrzymania dofinansowania.

Działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej realizowane przez struktury administracyjne traktuje się jako działania obligatoryjne. Duży wpływ na rozwój gospodarki niskoemisyjnej ma sektor mieszkalny i usługowo-przemysłowy. Działania realizowane przez te sektory nie są jednak uzależnione bezpośrednio od aktywności Gminy, aczkolwiek istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnieniu tychże zadań.

10. Oszacowany efekt ekologiczny i energetyczny planowanych działań

W celu osiągnięcia zakładanego do roku 2020 zmniejszenia emisji dwutlenku węgla, wzrostu efektywności energetycznej oraz wzrostu wykorzystania energii odnawialnej z obszaru Gminy Lelów, do realizacji zostały przewidziane działania przedstawione w harmonogramie zadań oraz zadania wynikające z przeprowadzonej ankietyzacji wśród poszczególnych sektorów. Poniżej w tab. 17 przedstawiono oszacowany efekt ekologiczny i energetyczny zaplanowanych działań.

Tabela 17. Oszacowany efekt ekologiczny i energetyczny planowanych działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów

Lp.	Nazwa działania	Oszacowany efekt ekologiczny [Mg CO ₂ /rok]	Oszacowany efekt energetyczny [MWh/rok]
1.	Raport z realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lelów”	-	-
2.	Aktualizacja inwentaryzacji źródeł emisji CO ₂ oraz aktualizacja bazy danych	-	-
3.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Lelów	144,15	295,58
4.	Wymiana instalacji elektrycznej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Lelowie	-	-
5.	Budowa i modernizacja dróg gminnych	25,52	98,02
6.	Modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie Lelów	407,73	377,33
7.	Podniesienie efektywności energetycznej regionu poprzez rozbudowę oświetlenia ulicznego w Gminie Lelów	-	-
8.	Działania informacyjno-promocyjne w zakresie oszczędności energii, efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	210,75	798
9.	Wprowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych	202,41	607,23
10.	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami	-	-
11.	Zastosowanie technologii/instalacji/urządzeń efektywnych energetycznie w budynkach na terenie Gminy Lelów	584,56	1 719,30
12.	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	211,43	812,19
13.	Promocja transportu publicznego	8,06	25,93
14.	Promocja mechanizmu finansowania montażu odnawialnych źródeł energii przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	108,32	124,80
15.	Promocja budownictwa pasywnego i zeroemisyjnego	27,51	79,50
16.	Montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków na terenie Gminy Lelów	1 147,19	1 620,45
17.	Termomodernizacja budynków na terenie Gminy Lelów	731,50	2 122,68

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji i bazy danych

Wykonanie powyższych zadań pozwoli na osiągnięcie łącznego efektu ekologicznego w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla z terenu Gminy Lelów na poziomie 3 809,13 Mg CO₂/rok, czyli 15,35% w stosunku do całego obszaru Gminy. Uzyskany efekt energetyczny z tych zadań będzie wynosił 8 681,01 MWh/rok, co da ok. 11,19% w skali Gminy. Jako wartości bazowe przyjmuje się wielkości oszacowane na podstawie przeprowadzenia inwentaryzacji w Gminie na rok 2014, czyli emisję CO₂ na poziomie 24 823,13 Mg CO₂/rok, a zużycie energii finalnej w ilości 77 600,82 MWh/rok. Prognozowana emisja CO₂ w roku 2020 wynosić będzie zatem 21 014 Mg CO₂/rok, a zużycie energii finalnej – 68 919,81 MWh/rok.

Jak widać największy efekt ekologiczny i energetyczny będzie możliwy do osiągnięcia poprzez realizację zadania polegającego na termomodernizacji budynków (zarówno użyteczności publicznej, jak i mieszkalnych) oraz montażu odnawialnych źródeł energii dla budynków. Duży efekt może przynieść również zadanie polegające na zastosowaniu technologii/instalacji/urządzeń efektywnych energetycznie w budynkach, w tym głównie

wymiana pieców na nowe, ekologiczne. Oszacowany efekt ekologiczny pozwolił na wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla na poziomie 15% w roku 2020. Natomiast oszacowany efekt energetyczny pozwolił na wyznaczenie celu ograniczenia zużycia energii finalnej (wzrostu efektywności energetycznej) na poziomie 11%.

Na podstawie inwentaryzacji oszacowano również efekt ekologiczny w zakresie zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w 2020 r., poziom ten zwiększył się o 7,18% w stosunku do roku 2014. Zatem cel wzrostu udziału energii z OZE do roku 2020 wyznaczono na 7%. Pozwoli to na osiągnięcie poziomu energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Lelów na poziomie 16% w 2020 r. (energia finalna z OZE - 11 318,09 MWh/rok).

Prognozowany efekt działań przewidzianych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów pozwolił na wyznaczenie celów przyczyniających się do osiągnięcia założeń pakietu klimatyczno-energetycznego, zebrano je w tab. 18 poniżej.

Tabela 18. Cele przyczyniające się do osiągnięcia założeń pakietu klimatyczno-energetycznego dla Gminy Lelów

Rodzaj	Poziom planowany do osiągnięcia w 2020 r. [%]	Wielkość planowana do osiągnięcia w 2020 r.
Redukcja emisji CO ₂	15	21 014 Mg CO ₂ /rok
Redukcja zużycia energii finalnej	11	68 919,81 MWh/rok
Wzrost udziału energii z OZE	7	5 574,86 MWh/rok

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji i bazy danych

Osiągnięcie wyznaczonych celów możliwe będzie dzięki podjęciu wyżej zapisanych działań i pozyskaniu środków zewnętrznych na ich realizację.

Korzyści płynące z podjęcia zaplanowanych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Lelów

- **społeczne:**
 - poprawa warunków życia mieszkańców,
 - zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i efektywności energetycznej Gminy,
 - poprawa efektywności energetycznej i komfortu cieplnej budynków,
 - wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców,
 - poprawa jakości wykorzystywanych urządzeń,
 - upłynnienie ruchu komunikacji drogowej, poprawa komfortu podróżowania oraz poprawa dostępności komunikacyjnej, a także poprawa bezpieczeństwa na drogach,
- **ekonomiczne:**
 - obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej oraz energii cieplnej,
 - zwiększona oszczędność paliw i energii,
 - zwiększenie atrakcyjności terenu Gminy poprzez usprawnienie systemu transportowego,
 - zmniejszenie dysproporcji w rozwoju gospodarki niskoemisyjnej Polski i pozostałych krajów UE,
- **środowiskowe:**
 - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
 - wzrost efektywności energetycznej,

- rozwój technologii przyjaznych ochronie środowiska,
- wzrost bezpieczeństwa ekologicznego,
- ograniczenie emisji hałasu z transportu.

11. Analiza ryzyka realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów

W niniejszym rozdziale dokonano analizy ryzyka realizacji Planu wykorzystując analizę SWOT – jedną z najpopularniejszych, a zarazem najskuteczniejszych metod analitycznych stosowanych w obszarach planowania strategicznego. Analiza ta prezentuje silne oraz słabe strony Gminy Lelów, a także precyzuje szanse i zagrożenia wynikające z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W tab. 19 przedstawiono analizę SWOT Gminy Lelów.

Tabela 19. Analiza SWOT Gminy Lelów

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> • aktywna postawa Gminy Lelów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej • dotychczasowe osiągnięcia Gminy w dziedzinie oszczędzania energii (wymiana oświetlenia ulicznego, termomodernizacje) • dostępność funduszy unijnych na opracowanie i wdrożenie proekologicznych rozwiązań w zakresie infrastruktury i gospodarki • chęć społeczeństwa Gminy do przeprowadzenia działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i OZE • korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju energetyki odnawialnej • atrakcyjne położenie Gminy i walory przyrodnicze • dużo obszarów zalesionych i zadrzewionych • występowanie rzeki 	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenia budżetowe utrudniające podejmowanie zaplanowanych działań • mała ilość OZE • problem niskiej emisji spowodowany stosowaniem paliw o niskiej wydajności i dużej zawartości zanieczyszczeń do ogrzewania gospodarstw domowych • stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła • zanieczyszczenie powietrza pochodzące z komunikacji • niska świadomość ekologiczna mieszkańców • niedostateczny stan dróg • mała liczba ekologicznych kotłowni domowych • brak sieci gazowej i ciepłej na terenie Gminy • duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji • spalanie odpadów komunalnych w paleniskach domowych • uwarunkowania ekonomiczne
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką niskoemisyjną • opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej i zaplanowane działania przyczyniające się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców • wymagania dotyczące efektywności energetycznej i OZE (na poziomie UE) • krajowe zobowiązania, które mają przyczynić się do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego • poprawa jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń • zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej • zmniejszenie zużycia energii poprzez zastosowanie technologii, instalacji, urządzeń i materiałów efektywnych energetycznie • rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. energooszczędne świetlówki, sprzęt ADG) • rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania bardziej efektywne energetycznie • działania edukacyjne i promocyjne zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców • moda na proekologiczne zachowania i dbałość o środowisko naturalne 	<ul style="list-style-type: none"> • wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne paliw/technologii niskoemisyjnych (instalacji opartych o OZE, działań termomodernizacyjnych) • wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii • rosnąca liczba pojazdów na drogach • korzystanie z coraz większej ilości urządzeń zasilanych elektrycznie • ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej • konkurencja w zakresie pozyskiwania funduszy unijnych • niska świadomość ekologiczna społeczeństwa • stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła • spalanie paliw o niskiej wydajności i dużej zawartości zanieczyszczeń

Źródło: Opracowanie własne

Ryzyko związane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów, można w głównej mierze określić jako ryzyko finansowe. Działania w ramach gospodarki niskoemisyjnej są działaniami wymagającymi wysokich nakładów finansowych. Budżet Gminy nie pokryje w całości zaplanowanych działań. Wypełnienie luki finansowej jest możliwe poprzez staranie się o dofinansowanie z zewnętrznych źródeł finansowania. W rozdziale 12 niniejszego Planu wskazano możliwe źródła współfinansowania planowanych działań.

Ryzyko może mieć również charakter organizacyjny. W przypadku braku zainteresowania społeczeństwa, przedsiębiorców czy innych podmiotów, np. z sektora transportowego, wystąpić może ryzyko mające wpływ na powodzenie realizacji Planu. Konieczne jest wtedy podjęcie działań promocyjnych i edukacyjnych, a także zwiększenie atrakcyjności proponowanych przedsięwzięć. Ryzyko w zakresie organizacyjnym może być również związane z brakiem wyznaczenia osoby bądź zespołu zajmującego się koordynowaniem i kontrolą nad realizacją Planu. W rozdziale 13 niniejszego opracowania wskazano przewidziane zadania jednostki koordynującej w ramach wdrażania Planu.

12. Źródła współfinansowania Planu

Realizacja Planu nie jest możliwa bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych. W zależności od rodzaju źródła finansowania, o wsparcie mogą się ubiegać zarówno jednostki samorządu terytorialnego, jak i osoby fizyczne oraz osoby prawne. Rozważyć należy trzy grupy produktów finansowych mogących stanowić pomoc przy współfinansowaniu planowanych inwestycji. Są to:

- bezzwrotna pomoc/dotacja,
- kredyt/pożyczka/pożyczka preferencyjna,
- pożyczka umarzalna.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zarządza finansami publicznymi przeznaczonymi na działalność ekologiczną poprzez programy priorytetowe. Programy priorytetowe są tworzone w oparciu o priorytety określone w „Strategii działania NFOŚiGW” oraz o „Listę priorytetowych programów NFOŚiGW”, zatwierdzaną corocznie przez Radę Nadzorczą NFOŚiGW. Na podstawie zatwierdzonej Listy programów priorytetowych na dany rok opracowywane są programy priorytetowe, które uwzględniają potrzeby środowiskowe, potrzeby i możliwości finansowe beneficjentów oraz stanowią reakcję na zmieniające się otoczenie. Procesem poprzedzającym opracowanie programów priorytetowych są konsultacje społeczne oraz badania rynkowe, a także analiza potrzeb środowiskowych i efektów realizacji poprzednich programów priorytetowych. Na liście priorytetowych programów NFOŚiGW na 2015 r. znalazła się ochrona atmosfery, do której zakwalifikowano:

- poprawa jakości powietrza,
- poprawa efektywności energetycznej,
- wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- system zielonych inwestycji.

W tab. 20 przedstawiono ofertę finansowania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w zakresie ochrony atmosfery – Programy 2015-2020.

Tabela 20. Oferta finansowania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w zakresie ochrony atmosfery

Lp.	Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Nabór
1.	3.1 Poprawa jakości powietrza Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	Program wspiera realizację postanowień Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (CAFE)	Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych	Województwa	Ciągły
2.	3.1 Poprawa jakości powietrza KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza	Dotacja	WFOŚiGW	Ciągły
3.	3.2 Poprawa efektywności energetycznej LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	Zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego	Dotacja/ pożyczka	Podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych; Samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jest posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych jest wskazanych w ustawach; Organizacje pozarządowe, a także kościoły i inne związki wyznaniowe	Ciągły
4.	3.2 Poprawa efektywności energetycznej Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego	Osoby fizyczne	Ciągły
5.	3.2 Poprawa efektywności energetycznej Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	Ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze MŚP. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO ₂	Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku	Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa	Ciągły
6.	3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	Pożyczka	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu	Ciągły

Lp.	Program	Cel	Finansowanie	Beneficjenci	Nabór
	źródła energii			OZE na terenie RP	
7.	3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2a) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła	Pożyczka wraz z dotacją	Jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki	Ciągły
8.	3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2b) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez banki	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła	Pożyczka wraz z dotacją	Osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe	Ciągły
9.	3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2c) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub energii elektrycznej i ciepła	Pożyczka wraz z dotacją	Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Ciągły

Źródło: www.nfosigw.gov.pl/ dnia 24.07.2015 r.

Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Celem programu jest oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

Program jest wdrażany w latach 2013-2022. Dotacja obejmuje częściową spłatę kapitału kredytu bankowego i jest realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej przez bank z NFOŚiGW.

LEMUR – Energooszczędne budynki użyteczności publicznej

Celem programu jest uniknięcie emisji CO w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Program jest wdrażany w latach 2013-2022. Formy dofinansowania:

- dotacja 30%, 50%, 70% kosztów kwalifikowanych,
- pożyczka z możliwością umorzenia.

Program obejmuje projektowanie i budowę nowych budynków:

- użyteczności publicznej – przeznaczonych na potrzeby administracji publicznej, oświaty, kultury, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, turystyki, sportu,

- zamieszkania zbiorowego – przeznaczonych do okresowego pobytu ludzi (internaty, domy studenckie) oraz przeznaczonych do stałego pobytu ludzi (domy dziecka, domy rencistów).

Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii

Celem programu jest osiągnięcie efektu ekologicznego polegającego na ograniczeniu lub uniknięciu emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji OZE. Okres wdrażania programu 2014-2022 z możliwością zawierania umów kredytu. Finansowane będą instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej wykorzystujące źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła i kolektory słoneczne o mocy cieplnej do 300 kWt, a także systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe i układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Bocian – rozproszone, odnawialne źródła energii

Celem programu jest ograniczenie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących OZE. Okres wdrażania programu 2014-2022. Forma dofinansowania to pożyczka.

Program obejmuje budowę, rozbudowę lub przebudowę instalacji OZE o mocach mieszczących się w określonych przedziałach np. elektrownie wiatrowe do 3 MWe, systemy fotowoltaiczne od 200 kWp do 1 MWp, energia z wód geotermalnych do 5 MWt do 20 MWt, małe elektrownie wodne 5 MW.

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

Celem programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza.

Program obejmuje likwidację lokalnych źródeł ciepła i podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej, rozbudowę sieci ciepłowniczej, kolektory słoneczne, aparaturę do rodzaju paliw i pomiaru emisji oraz tworzenie baz danych.

Beneficjentem programu są WFOŚiGW, natomiast beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, z uwzględnieniem warunków niniejszego programu.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Pierwszeństwo w dofinansowaniu mają zadania wspierane środkami Unii Europejskiej lub innymi środkami zagranicznymi oraz zadania zapisane odpowiednio w krajowych i wojewódzkich programach i planach, w szczególności z zakresu ochrony powietrza:

- inwestycje ochronne w strefach, dla których został określony program ochrony powietrza,
- inwestycje ochronne na terenach, na których występują okresowe przekroczenia stężenia zanieczyszczeń, ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłu,
- przedsięwzięcia ochronne o charakterze regionalnym,

- Inwestycje realizowane w ramach programu kompleksowej likwidacji niskiej emisji obejmującego gminy i powiaty ziemskie wchodzące w skład Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego objęte Strategią Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Województwa Śląskiego.

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 mieszkaniowych).

WFOŚiGW w Katowicach wspomaga osiągnięcie długoterminowych celów środowiskowych województwa śląskiego, przeznaczając środki finansowe na realizację przedsięwzięć priorytetowych. Lista przedsięwzięć na 2015 r. i 2016 r. w zakresie ochrony atmosfery przedstawiona została w tab. 21.

Tabela 21. Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków WFOŚiGW w zakresie ochrony atmosfery

Cele operacyjne	Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2015 i 2016
Cel długoterminowy do 2018 r.: Poprawa jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł	
OA 1. Zmniejszanie emisji pyłowo-gazowej, w tym tzw. „niskiej emisji”, zwiększenie efektywności energetycznej wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii	OA 1.1. Wdrażanie projektów nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych środowisku układów technologicznych oraz systemów wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii.
	OA 1.2. Budowa lub zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie.
	OA 1.3. Budowa i modernizacja systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.
	OA 1.4. Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.
	OA 1.5. Termoizolacja budynków w zakresie wynikającym z audytu energetycznego.
	OA 1.6. Wykorzystanie metanu z kopalń węgla kamiennego.
	OA 1.7. Instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw.
	OA 1.8. Wymiana autobusów komunikacji miejskiej z wprowadzeniem do eksploatacji pojazdów z napędem hybrydowym.
	OA 1.9. Inwestycje z zakresu ochrony atmosfery, dofinansowane ze środków zagranicznych.
OA 2. Zastosowanie odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii	OA 2.1. Wdrażanie programów lub projektów zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.
OA 3. Wspieranie budownictwa niskoenergetycznego	OA 3.1. Inwestycje polegające na budowie obiektów użyteczności publicznej o niemal zerowym zużyciu energii*, realizowane przez jednostki sektora finansów publicznych. * – w rozumieniu Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r.

Źródło: Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2016 rok, Katowice 2015 r.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020. Dlatego w porównaniu do realizowanego w latach 2007-2013 POIiŚ, w nowym programie został położony większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Zakres inwestycyjny Osi Priorytetowej I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

4.I. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Cel szczegółowy: Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto.

Przewiduje się wsparcie na budowę i przebudowę:

- lądowych farm wiatrowych,
- instalacji na biomasę,
- instalacji na biogaz,
- w ograniczonym zakresie jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej,
- sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE.

Beneficjenci: przedsiębiorcy.

4.II. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.

Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach.

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

- przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie,
- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach,
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach,
- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego),
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii,
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Beneficjenci: duże przedsiębiorstwa.

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

Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej.

Przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem,
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła,
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego),
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Beneficjenci: organy władzy publicznej, w tym państwowe jednostki budżetowe i administracji rządowej oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne, spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe, państwowe osoby prywatne, podmioty będące dostawcami usług energetycznych.

4.IV. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięci.

Cel szczegółowy: Wprowadzenie pilotażowych sieci inteligentnych.

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów,
- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii,
- inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii),
- działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi.

Beneficjenci: przedsiębiorcy, Urząd Regulacji Energetyki.

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

Cel szczegółowy: Zwiększona sprawność przesyłu energii termicznej.

Przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),
- budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym,

- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.

4.VI. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Cel szczegółowy: Zwiększony udział energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji.

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym,
- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne,
- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego,
- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych.

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami, podmioty będące dostawcami usług energetycznych.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020:

Oś priorytetowa IV – Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna.

Wsparcie zostanie przeznaczone na realizację projektów dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł (OZE) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Istotnym zakresem działań będzie poprawa efektywności energetycznej, zarówno w przedsiębiorstwach jak i w sektorze publicznym i mieszkaniowym (budynki wielorodzinne) poprzez głęboką, kompleksową modernizację energetyczną. Dofinansowanie przeznaczone zostanie także na budowę i modernizację instalacji do produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji. Ponadto, wspierane będą działania w zakresie infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane centra przesiadkowe –

w tym dworce autobusowe i kolejowe, parkingi Park&Ride i Bike&Ride, drogi rowerowe), zakup taboru autobusowego i tramwajowego, wdrażanie inteligentnych systemów transportowych ITS - w tym SDIP oraz wymiana oświetlenia w gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

Cele szczegółowe osi priorytetowej:

- zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych;
- zwiększona efektywność energetyczna w sektorze przedsiębiorstw;
- zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- zwiększony udział produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji;
- zwiększona atrakcyjność transportu publicznego dla pasażerów.

Wśród pozostałych funduszy i programów, które miasta i gminy mogą wykorzystać do sfinansowania działań z zakresu efektywności energetycznej i wykorzystania OZE znajdują się:

- **Środki zagraniczne: Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Finansowego** – celem programu jest poprawa efektywności energetycznej i wzrost produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- **Środki zagraniczne: Szwajcarsko-Polski Program Współpracy** – celem programu jest zwiększenie efektywności energetycznej i redukcja emisji, w szczególności gazów cieplarnianych i niebezpiecznych substancji,
- **Fundusz Termomodernizacji i Remontów** – celem programu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych (premia termomodernizacyjna, remontowa, kompensacyjna),
- **Partnerstwo Publiczno-Prywatne (PPP)** – w ramach porozumień podmioty z sektora publicznego i z sektora prywatnego wspólnie realizują projekty związane z budową infrastruktury publicznej m.in. termomodernizacją budynków użyteczności publicznej. Polega ono na przekazaniu podmiotowi prywatnemu realizacji zadania o charakterze publicznym,
- **Program LIFE program działań na rzecz środowiska i klimatu** – jest kontynuacją realizowanego w latach 2007-2013 programu LIFE+. Jest dedykowany wyłącznie środowisku, a jego celem jest zapewnienie środków finansowych na jego ochronę,
- **Program Finansowania Rozwoju Energii Zrównoważonej w Polsce (PolSEFF)** – uruchomiony przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR). Głównym celem programu jest rozwój zrównoważonej energii poprzez wzrost zastosowania energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- **Bank Ochrony Środowiska** – oferuje preferencyjne kredyty na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska i jednocześnie wspierających rozwój biznesu.

Warto również rozważyć możliwość sfinansowania działań poprzez wykorzystanie tzw. finansowania przez trzecią stronę. Tego rodzaju finansowaniem zajmują się firmy usług energetycznych (Energy Service Companies - ESCOs), które prowadzą usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów - użytkowników energii. Zapłata za te usługi pochodzi najczęściej ze zmniejszenia rachunku klienta za energię.

13. Metodologia wdrażania i monitorowania Planu

Etap wdrażania i ewaluacja działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej. Od tego będzie zależało czy zrealizowany zostanie cel Planu i czy zmieni się życie mieszkańców Gminy. Ze względu na znaczne koszty realizacji założonych zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu Gminy.

W przypadku podjęcia decyzji o realizacji zaplanowanych działań, sporządzone powinny być szczegółowe plany realizacji zadań wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za ich realizację oraz harmonogram ich realizacji.

Zakłada się, że Plan w całym okresie realizacji będzie wdrażany, a rolę koordynującą i kontrolną nad całością realizacji będą pełnili pracownicy Referatu Infrastruktury i Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Lelów. W związku z tym przewiduje się możliwość optymalizacji ilości wymienionych źródeł i czasu realizacji całego Planu w oparciu o monitoring realizacji i potrzeb. Odpowiedzialność za całościową realizację Planu powinna spoczywać na Wójcie Gminy. Natomiast do zadań jednostki koordynującej powinny być przewidziane:

- Monitoring oraz aktualizacja Planu w perspektywie realizacji wyznaczonych celów,
- Monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- Raportowanie postępów realizacji Planu Wójtowi Gminy,
- Informowanie społeczności o podjętych działaniach, osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizacji działań.

Zapewnienie raportowania odnośnie realizacji działań naprawczych daje możliwość zastosowania działań korygujących lub zapobiegawczych w odpowiednim okresie zapewniającym dalsze efekty. Dodatkowo system monitoringu realizacji Planu daje możliwość oceny założonych efektów ekologicznych w skali Gminy, co zapewnia realizację postawionych przez Plan celów. Na potrzeby monitoringu proponuje się zbieranie następujących informacji:

- Terminy realizacji planowanych działań, jednostki realizujące, poniesione koszty,
- Nadzór nad realizowanymi zadaniami, postępy prac, ewentualne występowanie przeszkód w realizacji,
- Osiągnięte efekty ekologiczne przeprowadzonych działań,
- Ocena skuteczności działań, stopień realizacji założonych celów.

Rekomenduje się opracowanie tzw. „Raportów z działań” bez aktualizacji inwentaryzacji emisji co 2 lata od przyjęcia Planu. Ponadto proponuje się przeprowadzać aktualizację inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dotyczącą danego roku wraz z dokonaniem aktualizacji bazy danych, w zależności od zaistnienia potrzeb np. w sytuacji stwierdzenia przeszacowania efektu ekologicznego albo istotnych zmian w harmonogramie działań.

Wykonanie inwentaryzacji emisji wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji bazy emisji. Niezbędna jest współpraca z podmiotami funkcjonującymi na terenie Gminy, które były ankietyzowane w trakcie opracowywania niniejszego Planu.

Ocena skuteczności działań będzie odzwierciedleniem osiągnięcia założonych celów. Dzięki temu możliwa będzie weryfikacja czy działania zaplanowane w Planie są na tyle skuteczne, na ile założono, czy wymagana będzie modyfikacja Planu. W przypadku

przeszacowania możliwych do osiągnięcia efektów, konieczna będzie aktualizacja harmonogramu zadań. Przewiduje się również możliwość aktualizacji treści całego Planu, w oparciu o monitoring realizacji i potrzeb.

Ponadto istnieje możliwość kontynuowania i rozwijania systemu monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez władze Gminy i placówki mu podległe.

Proponowane wskaźniki oraz rodzaj pozyskiwanych danych na potrzeby monitoringu realizacji PGN przedstawiono w tab. 22.

Tabela 22. Proponowane wskaźniki monitoringu Planu gospodarki niskoemisyjnej

Lp.	Wskaźnik	Wymiar wskaźnika	Stan wyjściowy za 2014 r.
1.	Jakość powietrza	Pył zawieszony PM10	C ^a
		Pył zawieszony PM2,5	C ^a
		Dwutlenek siarki	A ^a /A ^b
		Dwutlenek azotu	A ^a
		Tlenki azotu	A ^b
		Tlenek węgla	A ^a
		Ozon	C ^a /A ^b
		Ołów	A ^a
		Kadm	A ^a
		Nikiel	A ^a
		Arsen	A ^a
		Benzen	A ^a
		Benzo(a)piren	C ^a
2.	Monitoring zmian w sektorze budynków użyteczności publicznej	Całkowite roczne zużycie energii finalnej w budynkach użyteczności publicznej [MWh/rok]	2 205,37
		Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej [MWh/rok]	545,68
		Całkowite roczne zużycie energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej [MWh/rok]	1 659,69
3.	Monitoring zmian w sektorze mieszkalnym	Całkowite roczne zużycie energii finalnej w budynkach mieszkalnych [MWh/rok]	47 064,78
		Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych [MWh/rok]	3 683,92
		Całkowite roczne zużycie energii cieplnej w budynkach mieszkalnych [MWh/rok]	43 380,85
4.	Monitoring zmian w zużyciu energii finalnej na terenie Gminy Lelów	Całkowite roczne zużycie energii finalnej [MWh/rok]	77 600,82
		Szacowany poziom zużycia energii finalnej do roku 2020 [MWh/rok]	68 919,81
		Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do roku 2014 [%]	11
5.	Monitoring zmian w ilości emisji CO ₂ na terenie Gminy Lelów	Całkowita roczna emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	24 823,13
		Roczna emisja CO ₂ na 1 mieszkańca ze zużycia energii finalnej [Mg CO ₂ /1 mieszkaniec/rok]	4,98
		Szacowany poziom emisji CO ₂ do roku 2020 [Mg CO ₂ /rok]	21 014
		Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do roku 2014 [%]	15

Lp.	Wskaźnik	Wymiar wskaźnika	Stan wyjściowy za 2014 r.
6.	Udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy Lelów	% całkowitego zużycia energii	7,40
		Roczna produkcja energii z OZE [MWh/rok]	5 743,23
		Szacowany poziom produkcji energii z OZE do roku 2020 [MWh/rok]	11 318,09
		Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej z OZE w stosunku do roku 2014 [%]	7

Źródło: WIOŚ, inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla

Objaśnienia:

^a - monitoring WIOŚ za 2014 r., wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia,

^b - monitoring WIOŚ za 2014 r., wg kryteriów określonych w celu ochrony roślin,

Przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) nastąpi drogą uchwały Rady Gminy i uchwałą o wprowadzeniu zadań realizacyjnych PGN do Wieloletniej Prognozy Finansowej (WPF).

Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej pozwala gminie pozyskać fundusze unijne w latach 2014-2020. Z zapisów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko wynika, że gminy, które opracowały PGN, czyli gminy które posiadają dokumenty strategiczne w zakresie ograniczenia niskiej emisji, mogą ubiegać się o udział w programach, których celem jest pozyskanie dofinansowania na działania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i odnawialnych źródeł energii.

14. Wykaz materiałów

1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lelów, Lelów 2004 r.
2. Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Lelów, Lelów 2015 r.
3. Strategia Rozwoju Gminy Lelów 2014-2020, Lelów 2014 r.
4. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lelów, Uchwała Nr XXX/204/2005 Rady Gminy Lelów z dnia 18 października 2005 r.
5. Bank Danych Lokalnych, GUS
6. Dane udostępnione przez Urząd Gminy Lelów
7. Dane udostępnione przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie,
8. Generalny Pomiar Ruchu 2010, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
9. Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok, WIOŚ w Katowicach, Katowice 2015 r.
10. P. Bertoldi, D. Bornás Cayuela, S. Monni, R. Piers de Raveschoot: Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)? Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu krajowym, 2012 r.
11. Pasierb S., Liszka S., Pyka M.: Praktyczne aspekty planowania energetycznego w gminach, Katowice 2010 r.
12. Polityka energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010 r.
13. Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001 r.
14. Polityka Klimatyczna Polski, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003 r.
15. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008 r.
16. Program ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018, Katowice 2010 r.

17. Program Ochrony Powietrza dla Stref Województwa Śląskiego – uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego Nr III/52/15/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r.
18. Program ochrony powietrza dla stref gliwicko-mikołowskiej i częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego – uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/16/2011 z dnia 19 grudnia 2011 r.
19. Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego – uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/57/3/2014 z dnia 17 listopada 2014 r.
20. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”, Katowice 2010 r.
21. Strategia Rozwoju Powiatu Częstochowskiego na lata 2007-2015, Częstochowa 2007r.
22. Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu częstochowskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016, Częstochowa 2009 r.
23. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa 16.12.2014 r.
24. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Zarząd Województwa Śląskiego, Katowice maj 2015 r.
25. www.nfosigw.gov.pl
26. Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na rok 2016, zatwierdzona uchwałą Rady Nadzorczej nr 204/2014 z dnia 24 czerwca 2015 r.
27. „Termomodernizacja budynku. Mądry Polak przed budową” pod patronatem Departamentu Regulacji Ryku Budowlanego i Procesu Inwestycyjnego Ministerstwa Budownictwa.
28. Ćmiel A. i inni: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Pruszków – Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLIV/464/2014 Rady Miejskiej w Pruszkowie z dnia 16 października 2014 r.
29. „Ocena zapotrzebowania na energię budynku mieszkalnego przy zastosowaniu dwóch niezależnych programów obliczeniowych” Pater S., Magiera J.
30. Dane udostępnione przez Fundację Banku Ochrony Środowiska.
31. „Co możesz zrobić dla siebie i środowiska? Zmodernizuj swój dom”, Fundacja na rzecz Efektywnego wykorzystania Energii.
32. „Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Międzygminnego Związku Komunikacji Pasażerskiej w Tarnowskich Górach na lata 2013-2023” Centrum Badań i Ekspertyz Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

15. Załączniki

1. Dane dotyczące emisji zanieczyszczeń w sektorze publicznym.
2. Wyniki inwentaryzacji w sektorze mieszkaniowym.
3. Opinia RDOŚ.
4. Opinia ŚPWIS.

Załącznik 1

Wyniki inwentaryzacji - Budynki użyteczności publicznej (BUP)

Nazwa	Adres	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Ocieplenie			Okna		Rok inwest.	Stan okien	OZE	Zużycie energii elekt. 2014 r. [MWh/rok]	planowane inwestycje
			ściana	rok inwest.	dach	rok inwest.	wymiana					
Szkola Podstawowa Filia w Drochlinie	Drochlin 75	832	N		N					N	3,71	N
Szkola Podstawowa w Lelowie	Lelów, ul. Szczekocińska 41	1005,75	T	2012	T	2012				N	4,49	N
Szkola Podstawowa w Słężanach	Słężany 38	756,87	T	2012						N	8,40	T/D
Gminny Ośrodek Kultury w Lelowie	Lelów, ul. Szczekocińska 31	1623	T	2011	T	2011				N	9,80	T/D
Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji w Skrajniwach	Skrajniwa 50	364	T	2011	N					N	0,70	T/D
Gmina Biblioteka Publiczna w Lelowie	Lelów, ul. Szczekocińska 31	255	T	2011	T	2011				N	2,20	N
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Drochlin	Drochlin 73	24	N		N					N	0,00	N
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Nakło	Nakło 199	26	N		N					N	0,85	N
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Podlesie	Podlesie 152	42	N		N					N	0,70	N
OSP Biata Wielka	Biata Wielka 153	200	N		N					N	2,65	N
OSP Drochlin	Drochlin 74	800	N		N					N	0,63	N
OSP Lelów II Zbyszycze	Lelów, ul. Żwirkowskiego 46	260	T	2013	N					N	4,22	N
OSP Metchów	Metchów 21a		N		N					N	0,00	N
OSP Nakło	Nakło 199	598	N		N					N	2,78	N
OSP Podlesie	Podlesie 97	200	N		N					N	0,19	N
OSP Staromieście	Staromieście 26	194	N		T	2014				N	2,24	N
Specjalny Ośrodek Szkoleniowo-Wychowawczy im. Jana Brzechwy w Bogumilku (Internat Szkoła)	Biata Wielka 208a										100,21	
Parafia Rzymskokatolicka p.w. św. Marcina - plebania	Lelów, ul. Klasztorna 8	210	N		N					N	4,27	T/D
Dom Pomocy Społecznej	Lelów, ul. Szczekocińska 19										145,98	
Gminna Spółdzielnia Socjalna "VENA"	Lelów, ul. Szczekocińska 22	541,77	N		N					N	0,51	T/D
Urząd Gminy Lelów	Lelów, ul. Szczekocińska 18	1895								N	42,07	T/D
targowisko	Lelów, ul. Koniecpolska	95									12,00	
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Krakowska										0,35	
hydroformnia wody (kontenery)	Lelów, ul. Krakowska	15								N	24,00	
Gmina Lelów (budynki socjalny)	Lelów, ul. Polna 3	122,48									0,07	
Gmina Lelów (budynki magazynowo-gospodarzy)	Lelów, ul. Polna 5	356	N		N					N	0,06	N

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów


Nazwa	Adres	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Ocieplenie			Okna		Rok inwest.	Stan okien	OZE	Zużycie energii elekt. 2014 r. [MWh/rok]	planowane inwestycje
			ściana	rok inwest.	dach	rok inwest.	wymiana					
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Sosnowa									0,60		
Gmina Lelów (zaplecze)	Lelów, ul. Sportowa	b.d.	N		N			b.d.	N	0,03	N	
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Szczekocińska 18									2,60		
budynek wielokalowy	Lelów, ul. Szczekocińska 39	196	T	2007	N			b.d.	N	0,50	T/D	
oczyszczalnia ścieków	Lelów, ul. Szczekocińska (ok. nr 273)	54							N	72,50	T/D	
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Zamkowa									0,35		
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Żwirkowskiego									1,60		
hydrofornia Melchów	Melchów	20	T	2005	T	2005		b.d.	b.d.	16,50	b.d.	
hydrofornia Nakło (budynek kontenerowy)	Nakło	15								10,41		
Gmina Lelów (klatka schodowa)	Nakło 75	b.d.								0,02		
Gmina Lelów	Nakło 75/7	77								0,00		
hydrofornia wody (budynek kontenerowy)	Ślężany	15								15,70		
przepompownia ścieków - studnia	Ślężany, plac szkolny									0,50		
Gmina Lelów	Turzyn 68	209	N		N			N	N	0,53	N	

Zużycie nośników energii i energii finalnej oraz emisji CO₂ w sektorze BUP

Nazwa	Adres	Źródło ciepła	Nośnik energii		Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
			Rodzaj, jednostka	Zużycie		
Szkoła Podstawowa Filia w Drochlinie	Drochlin 75	OC - 2 piece	węgiel [Mg]	30,89	167,43	59,66
Szkoła Podstawowa w Lelowie	Lelów, ul. Szezekocińska 41	OC - 1 piec	węgiel [Mg]	48,18	259,85	92,00
Szkoła Podstawowa w Słezanach	Słezany 38	OC - moc pieca 75 kW	węgiel [Mg]	12,00	72,00	28,83
Gminny Ośrodek Kultury w Lelowie	Lelów, ul. Szezekocińska 31	OC - 2 piece o mocach 77 i 55 kW			9,80	7,96
Ośrodek Kultury Sportu i Rekreacji w Skrajniwach	Skrajniwa 50	grzejniki elektryczne			0,70	0,57
Gminna Biblioteka Publiczna w Lelowie	Lelów, ul. Szezekocińska 31	ogrzewanie wspólne z budynkiem GOK w Lelowie			2,20	1,79
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Drochlin	Drochlin 73	ogrzewanie wspólne z budynkiem szkoły			0,00	0,00
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Nakło	Nakło 199	ogrzewanie wspólne z budynkiem SP w Nakle			0,85	0,69
Gminna Biblioteka Publiczna - Filia Podlesie	Podlesie 152	OC - piec	węgiel [Mg]	1,00	6,00	2,40
OSP Biała Wielka	Biała Wielka 153	brak ogrzewania			2,65	2,15
OSP Drochlin	Drochlin 74	brak ogrzewania			0,63	0,51
OSP Lelów II Zbyszycze	Lelów, ul. Żwirnkowskiego 46	brak ogrzewania			4,22	3,43
OSP Melchów	Melchów 21a	brak ogrzewania			0,00	0,00
OSP Nakło	Nakło 199	brak ogrzewania			2,78	2,26
OSP Podlesie	Podlesie 97	brak ogrzewania			0,19	0,15
OSP Staromieście	Staromieście 26	brak ogrzewania			2,24	1,82
Specjalny Ośrodek Szkoleniowo-Wychowawczy im. Jana Brzechwy w Boguminku (Internat Szkoła)	Biała Wielka 208a	OC - 2 piece	ekogroszek [Mg]		100,21	81,37
Parafia Rzymskokatolicka p.w. św. Marcina - plebania	Lelów, ul. Klasztorna 8	OC - 1 piec o mocy 35 kW	węgiel [Mg] drewno [Mg]	12,00 0,10	68,32	25,48
Dom Pomocy Społecznej	Lelów, ul. Szezekocińska 19	OC - 2 piece o mocach 225 kW	olej opałowy [m ³]	44	145,98	118,54
Gminna Spółdzielnia Socjalna "VENA"	Lelów, ul. Szezekocińska 22	OC - 1 piec	ekogroszek [Mg]	7,00	50,91	17,60
Urząd Gminy Lelów	Lelów, ul. Szezekocińska 18	OC - 2 piece o mocach 75 kW	ekogroszek [Mg]	61,00	481,27	183,93
targowisko	Lelów, ul. Komiepcolska	grzejniki elektryczne - 12 szt.			12,00	9,74
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Krakowska	brak ogrzewania			0,35	0,28
hydrofornia wody (kontenery)	Lelów, ul. Krakowska	grzejniki elektryczne - 5 szt.			24,00	19,49

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów

Nazwa	Adres	Źródło ciepła	Nośnik energii		Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
			Rodzaj, jednostka	Zużycie		
Gmina Lelów (budynek socjalny)	Lelów, ul. Polna 3				0,07	0,06
Gmina Lelów (budynek magazynowo-gospodarczy)	Lelów, ul. Polna 5				0,06	0,05
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Sosnowa	brak ogrzewania			0,60	0,49
Gmina Lelów (zaplecze)	Lelów, ul. Sportowa	brak ogrzewania			0,03	0,02
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Szczekocińska 18	brak ogrzewania			2,60	2,11
budynek wielokalowy	Lelów, ul. Szczekocińska 39	OC - 1 kocioł o mocy 29 kW	węgiel [Mg] drewno [Mg]	5,00 3,00	40,50	9,58
oczyszczalnia ścieków	Lelów, ul. Szczekocińska (ok. nr 273)	grzejniki elektryczne - 4 szt.			72,50	58,87
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Zamkowa	brak ogrzewania			0,35	0,28
przepompownia ścieków - studnia	Lelów, ul. Żwirkowskiego	brak ogrzewania			1,60	1,30
hydrofarmia Melchów	Melchów	grzejniki elektryczne - 2 szt.			16,50	13,40
hydrofarmia Nakło (budynek kontenerowy)	Nakło	grzejniki elektryczne - 4 szt.			10,41	8,45
Gmina Lelów (klatka schodowa)	Nakło 75	brak ogrzewania			0,02	0,02
Gmina Lelów	Nakło 75/7	brak ogrzewania			0,00	0,00
hydrofarmia wody (budynek kontenerowy)	Ślężany	grzejniki elektryczne - 3 szt.			15,70	12,75
przepompownia ścieków - studnia	Ślężany, plac szkolny	brak ogrzewania			0,50	0,41
Gmina Lelów	Turzyn 68	brak ogrzewania			0,53	0,43
SUMA DLA SEKTORA BUP					2 205,37	1 010,07

WICEPRZEWODNICZY
Rady Gminy Lelów

Józef Stuchezak

Załącznik 2

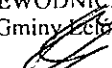
Wyniki inwentaryzacji – zabudowa mieszkalna

Zabudowa mieszkalna na terenie Gminy Lelów	
	%
Ocieplenie - ściany	
N	63,21
T	36,07
T/N	1
Ocieplenie - dach	
N	205
T	69
T/N	1
Ocieplenie - ściany + dach	
T+T	23,93
N+N	62,50
T+N	10,36
N+T	0,71
Okna (wymiana)	
T	36,79
N	58,93
Okna (rodzaj)	
PCV	36,07
drewniane	0,36
Okna (stan)	
db	82,86
dost	1,79
zły	6,43

Zabudowa mieszkalna na terenie Gminy Lelów	
	%
Sposób ogrzewania	
OC	95,36
pokojowe (miejskowe)	2,14
Odnawialne źródła energii (OZE)	
N	98,57
T	1,43
solary	0,71
Planowane inwestycje w zakresie gosp. niskoemisyjnej	
N	74,29
T/D	21,79
T/N	2,50
wymiana pieca	6,07
OZE	16,43
termomodernizacja	8,93

Zużycie nośników energii i energii finalnej oraz emisja CO ₂ w sektorze mieszkalnym			
Nośnik energii		Zużycie energii finalnej [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Rodzaj, jednostka	Zużycie		
Węgiel podbitumiczny [Mg]	6 345,54	33 631,34	11 636,44
Węgiel bitumiczny [Mg]	552,00	3 974,40	1 355,27
Olej opałowy [m ³]	4,93	45,84	12,79
Drewno [Mg]	1 273,17	5 729,28	0
Energia elektryczna [MWh]	3 683,92	3 683,91	2 991,35
SUMA DLA SEKTORA MIESZKALNEGO		47 064,78	15 995,85

Objaśnienia:
T - tak
N - nie
T/N - częściowo
db – dobry
dost - dostateczny
T/D - tak, w przypadku gdy otrzymam dofinansowanie
T/N – tak, także w przypadku nie otrzymania dofinansowania

WICEPRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy Lelów

Józef Stacherczak

Załącznik 3



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KATOWICACH**

Katowice, 18 czerwca 2015 r.

WOOS.410.236.2015.MG

**IGO Sp. z o.o.
ul. Wybickiego 17 lok. 8
31-302 Kraków**

Odpowiadając na wniosek znak: 35/15/PJ z 10.06.2015 r., w sprawie uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów”, po przeanalizowaniu załączonych do wniosku dokumentów, działając na podstawie art. 48 ust. 1, w związku z art. 57 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.)

u z g a d n i a m

odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów.

Zadania inwestycyjne zawarte w przedmiotowym dokumencie nawiązują do założeń i celów operacyjnych, a także konkretnych działań, ujętych w strategiach i programach wyższego szczebla i przyczynią się do ich realizacji. Uwzględniają aspekty środowiskowe, mając na celu wspieranie zrównoważonego rozwoju i wdrażanie prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

W ramach ww. *Planu* zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej. Przedmiotowy dokument przewiduje podjęcie projektów zarówno o charakterze inwestycyjnym, jak i nie inwestycyjnym, mających na celu propagowanie podejmowania działań zmierzających do ograniczania emisji CO₂ oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Wśród zadań przewidzianych do realizacji w planie zostały ujęte m.in.: termomodernizacja budynków na terenie gminy, montaż odnawialnych źródeł energii dla budynków na terenie gminy; modernizacja istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne; rozbudowa oświetlenia ulicznego; wprowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych; promocja budownictwa pasywnego i zeroemisyjnego; promocja transportu publicznego; promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ecodriving.

Przedmiotowy dokument dotyczy obszarów w granicach jednej gminy. Realizacja zadań zawartych w ww. *Planie* wpłynie na poprawę stanu powietrza atmosferycznego i pozwoli na osiągnięcie celów zgodnych z postanowieniami pakietu klimatyczno-energetycznego, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska naturalnego na obszarze gminy Lelów.

Zakres i skala planowanych inwestycji wyklucza możliwość transgranicznego oddziaływania. Jednakże należy zwrócić uwagę, że termomodernizacja budynków może wiązać się z niszczeniem siedlisk gatunków ptaków, które gnieźdzą się w strychach, stropodachach, szczelinach i otworach w elewacji. Dlatego przed przystąpieniem do prac należy uwzględnić zasad dotyczące ochrony ptaków, w tym przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.).

Biorąc pod uwagę powyższe, w świetle art. 48 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest zasadne.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
w Katowicach

mgr Bernarda Błaszczak

Do wiadomości:

WOOS a/a

WICEPRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy Lelów

Józef Stacherczak

Załącznik 4

ŚLĄSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY

40 – 074 Katowice ul. Raciborska 39 skrytka pocztowa 591

wsse.katowice@pis.gov.pl

<http://wssekatowice.pis.gov.pl/>

NS-NZ.042.81.2015

Katowice, dnia 16.06.2015 r.

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz. 1263, z późn. zm.), art. 48 ust. 1 pkt 2 oraz art. 58 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Patrycji Jędras - IGO Sp. z o.o. z Krakowa z dnia 10.06.2015 r. znak: 36/15/PJ

Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

uznaje

za zasadne odstępnie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów”.

UZASADNIENIE

Pani Patrycja Jędras – IGO Sp. z o.o. z Krakowa, działając w imieniu Wójta Gminy Lelów, wystąpiła z wnioskiem o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lelów. Niniejszy Plan jest dokumentem strategicznym, spójnym z dokumentami dotyczącymi gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz lokalnym i uwzględnia cele zawarte w pakiecie klimatyczno-energetycznym, a zamierzone w nim kierunki i działania realizowane będą w latach 2015-2020 w granicach administracyjnych Gminy Lelów.


Z załączonego dokumentu wynika, że wyznaczony został cel nadrzędny, który zostanie osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych oraz zaplanowanych działań, które przyczynią się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej. Do osiągnięcia celu nadrzędnego, jakim jest poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Lelów, przewiduje się realizację następujących działań m.in.: termomodernizację budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych, zastosowanie technologii i urządzeń efektywnych energetycznie, budowę i modernizację dróg publicznych, modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne, montaż odnawialnych źródeł energii oraz kontrolę gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami. Plan uwzględnia również przedsięwzięcia z zakresu wprowadzenia „zielonych” zamówień publicznych, promowania transportu publicznego, ecodrivingu oraz budownictwa pasywnego, a także akcje informacyjno-edukacyjne mające na celu podniesienie świadomości mieszkańców w zakresie efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ograniczania kosztów i zużycia

energii, skierowane do lokalnej społeczności. Realizacja poszczególnych działań może w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, głównie w czasie wykonywania robót inwestycyjnych, jednak w konsekwencji przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, a tym samym poprawy jakości powietrza atmosferycznego i zdrowia mieszkańców.

Zgodnie z art. 48 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.), odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko może dotyczyć wyłącznie projektów dokumentów stanowiących niewielkie modyfikacje przyjętych już dokumentów lub projektów dokumentów dotyczących obszarów w granicach jednej gminy.

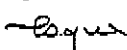
Ustalenia zawarte w przedmiotowym dokumencie dotyczą obszaru w granicach administracyjnych Gminy Lelów. Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływania na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem wskazują, że realizacja zadań przewidzianych w przedmiotowym Planie nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, a tym samym na zdrowie ludzi.

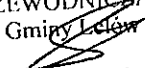
Biorąc powyższe pod uwagę uznaje, że zasadne jest odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedłożonego dokumentu.

Śląski Państwowy Wojewódzki
Inspektor Sanitarny

lek. inż. Grzegorz Hudzik

Załącznik: Plan... (wersja papierowa)

Otrzymuje:

I. IGO Sp. z o.o. 31-302 Kralów
ul. Wybickiego 17 lok. 8 40-053 Kraków 

WICEPRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy Lelów

Józef Stacherczak