



Status dokumentu : PROJEKT, wersja 2
19 października 2015

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Luzino na lata 2015-2020



Gdańsk, październik 2015

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Luzino na lata 2015-2020

Wykonawca:

Konsorcjum firm:

BMTcom Sp. z o.o. (Lider)

Ul. Kościerska 7

80-328 Gdańsk

PVO Sp. z o.o.

ul. M. Mściwoja II 50/1

80-357 Gdańsk

Zamawiający:

Gmina Miasta Gdyni, działająca w imieniu własnym oraz w imieniu i na rzecz:

- Gminy Miejskiej Rumia z siedzibą Rumi, ul. Sobieskiego 7,
- Gminy Władysławowo z siedzibą we Władysławowie, ul. Gen. J. Hallera 19,
- Gminy Miasta Hel z siedzibą w Helu, ul. Wiejska 50;
- Gminy Luzino z siedzibą w Luzinie, ul. Ofiar Stutthofu 11.

Umowa: KB/265/URE/19-W/2015 z 8.05.2015 r. na opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gmin województwa pomorskiego: Gminy Miasta Gdyni, Gminy Miejskiej Rumia, Gminy Władysławowo, Gminy Miasta Hel i Gminy Luzino do roku 2020, utworzenie bazy danych, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzenie szkoleń oraz działań dotyczących informacji i promocji, opracowanie elementów wykorzystywanych w aktualizowanym projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Władysławowo.

Spis treści:

Spis tabel:	5
Spis rysunków:.....	6
Wykaz skrótów	7
1. Część ogólna	8
2. Streszczenie	12
3. Ogólna strategia.....	14
3.1. Podstawy opracowania PGN	14
3.1.1. Polityka międzynarodowa	14
3.1.2. Polityka krajowa	15
3.1.3. Polityka regionalna	16
3.1.4. Polityka lokalna.....	18
3.2. Cele strategiczne i szczegółowe	19
3.3. Stan obecny	20
3.3.1. Gospodarka	20
3.3.2. Rolnictwo.....	22
3.3.3. Mieszkalnictwo.....	22
3.3.3.1. Budynki mieszkalne gminy	22
3.3.3.2. Budynki i obiekty użyteczności publicznej.....	23
3.3.4. Oświetlenie zewnętrzne	24
3.3.5. Komunikacja i transport	24
3.3.6. Zaopatrzenie w ciepło	24
3.3.7. Zaopatrzenie w gaz.....	26
3.3.8. Zaopatrzenie w energię elektryczną	27
3.3.9. Jakość powietrza.....	28
4. Inwentaryzacja zużycia energii i emisji	30
4.1. Metodyka inwentaryzacji	30
4.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji	31
4.2.1. Obiekty użyteczności publicznej.....	32
4.2.2. Mieszkalnictwo.....	34
4.2.3. Przemysł i usługi	36
4.2.4. Transport	38
4.3. Podsumowanie inwentaryzacji.....	40
5. Identyfikacja obszarów problemowych	49
6. Działania, zadania i środki zaplanowane na okres objęty planem.....	51

6.1.	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	51
6.1.	Krótkoterminowe i średnioterminowe, działania i zadania	52
7.	Aspekty organizacyjne i finansowe	56
7.1.	Monitorowanie i koordynowanie działań	56
7.2.	Finansowanie działań	57
8.	Wyniki strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.....	59
Literatura i źródła informacji:.....		60

Spis tabel:

Tabela 1. Oprawy oświetleniowe – ilość i zużycie energii w 2014r.....	24
Tabela 2. Kotłownie lokalne.	25
Tabela 3. Ilość zużytego gazu ziemnego przez poszczególnych odbiorców	27
Tabela 4. Charakterystyka linii elektroenergetycznych WN 110kV.....	27
Tabela 5. Zestawienie obiektów GZP WN/SN.....	27
Tabela 6. Zestawienie linii elektroenergetycznych SN 15/30 kV i nn 0,4kV.....	28
Tabela 7. Klasy strefy województwa pomorskiego w 2013 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia.....	28
Tabela 8. Wskaźniki emisji CO ₂	30
Tabela 9. Wskaźniki emisji PM _{2,5} , PM ₁₀ , B(a)P, SO ₂ , NO _x	31
Tabela 10. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla obiektów i budynków użyteczności publicznej w 2010r. i 2014r.	32
Tabela 11. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla budynków mieszkalnych w 2010r. i 2014r.	34
Tabela 12. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji w przemyśle i usługach w 2010r. i 2014r.	36
Tabela 13. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji związane z transportem w 2010r. i 2014r.	38
Tabela 14. Zużycie energii i emisja CO ₂ z poszczególnych sektorów w roku 2010r. i 2014r.	40
Tabela 15. Końcowe zużycie energii w 2010 r.....	41
Tabela 16. Emisja CO ₂ w 2010r.....	42
Tabela 17. Końcowe zużycie energii w 2014r.....	43
Tabela 18. Emisja CO ₂ w 2014r.....	44
Tabela 19. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w roku 2010r. i 2014r.	45
Tabela 20. Analiza SWOT.....	49
Tabela 21. Planowane ograniczenie emisji CO ₂	51
Tabela 22. Zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE.	51
Tabela 23. Planowane zużycie energii.....	52
Tabela 24. Działania przewidziane do realizacji przez Gminę Luzino w latach 2015 - 2020.	52
Tabela 25. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN	56

Spis rysunków:

Rysunek 1. Lokalizacja gmin na tle województwa realizujących wspólnie projekt (Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy „Podział administracyjny województwa pomorskiego”, www.gdansk.stat.gov.pl).....	9
Rysunek 2. Schemat sieci gazowej na terenie Gminy Luzino.	26
Rysunek 3. Końcowe zużycie energii w 2010r. i 2014r. - budynki i obiekty użyteczności publicznej. ..	32
Rysunek 4. Emisja CO ₂ w 2010r. i 2014r. - budynki i obiekty użyteczności publicznej.	33
Rysunek 5. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. i 2014r. - budynki i obiekty użyteczności publicznej.	33
Rysunek 6. Końcowe zużycie energii w 2010r. i 2014r. - budynki mieszkalne.....	34
Rysunek 7. Emisja CO ₂ w 2010r. i 2014r. - budynki mieszkalne.	35
Rysunek 8. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. i 2014r. - budynki mieszkalne.....	35
Rysunek 9. Końcowe zużycie energii w 2010r. i 2014r. – budynki usługowe, handlowe i przemysłowe.	36
Rysunek 10. Emisja CO ₂ w 2010r. i 2014r.– budynki usługowe, handlowe i przemysłowe.	37
Rysunek 11. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. i 2014r.– budynki usługowe, handlowe i przemysłowe.	37
Rysunek 12. Końcowe zużycie energii w 2010r. i 2014r. - transport.	38
Rysunek 13. Emisja CO ₂ w 2010r. i 2014r. - transport.....	39
Rysunek 14. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. i 2014r. - transport.	39
Rysunek 15. Porównanie końcowego zużycia energii w roku 2010r. i 2014r.	45
Rysunek 16. Porównanie emisji CO ₂ w roku 2010r. i 2014r.	46
Rysunek 17. Porównanie emisji PM _{2,5} , PM ₁₀ , B(a)P, i SO ₂ , NO _x w roku 2010r. i 2014r.	46
Rysunek 18. Udział nośników w zużyciu energii w roku 2010r. i 2014r.	47
Rysunek 19. Udział nośników w emisji CO ₂ w roku 2010r. i 2014r.	48

Wykaz skrótów

BEI	Bazowa inwentaryzacja emisji (ang. Base Emission Inventory)
CAFE	Dyrektywa Clean Air for Europe
COMO	Sekretariat Porozumienia między Burmistrzami (Covenant of Mayors Office)
c.o.	Centralne ogrzewanie
c.w.u.	Ciepła woda użytkowa
GHG	Gazy cieplarniane (ang. Greenhouse Gases)
EUETS	Europejski System Handlu Emisjami (ang.The EU Emissions Trading System)
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IPCC	Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (ang. Intergovernmental Panel of Climate Change)
MEI	Kontrolna inwentaryzacja emisji (ang. Monitoring Emission Inventory)
Mg CO_{2e}	Tony ekwiwalentu dwutlenku węgla
mpzp	Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego
m.s.c	Miejski system ciepłowniczy
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OPEC	Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gdyni sp. z o.o.
OZE	Odnawialne źródła energii
PDK	Plan działań krótkoterminowych
PGN, Plan	Plan gospodarki niskoemisyjnej
PKB	Produkt krajowy brutto
POP	Program ochrony powietrza
OM	Obszar Metropolitalny Gdańsk - Gdynia – Sopot
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonego zużycia energii (ang. Sustainable Energy Action Plan)
SUKiZP	Studium Uwarunkowań Kierunków i Zagospodarowania Przestrzennego
TPA	Zasada „Third Party Access”
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WPF	Wieloletnia prognoza finansowa
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

1. Część ogólna

Rozwój gospodarczy odbywa się na poziomie lokalnym, zatem – chcąc transformować gospodarkę do gospodarki niskoemisyjnej – właśnie lokalnie należy zaplanować odpowiednie działania.

W 2013 r. w Ministerstwie Gospodarki powstała koncepcja przygotowania lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN), nawiązujących do Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (4 sierpnia 2015r. kierownictwo Ministerstwa Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, projekt został skierowany do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych). Pomysł planów gospodarki niskoemisyjnej oparto na funkcjonującym od 2008r. europejskim „Porozumieniu burmistrzów”, firmowanym przez Komisję Europejską dobrowolnym zrzeszeniu gmin deklarujących realizację celów unijnej polityki energetyczno-klimatycznej na poziomie lokalnym (realizacja pakietu 3 x 20).

PGN to dokument strategiczny, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy lub kilku gmin w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego kluczowym elementem jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję rozwoju gmin. Głównym celem PGN jest ograniczenie emisji i musi być on jasno i mierzalnie zdefiniowany (w postaci względnej lub bezwzględnej).

PGN ma również za zadanie określić, jak gminy zrealizują wyznaczone cele. Dokument opisuje działania planowane (inwestycyjne i nieinwestycyjnie), sposób ich finansowania oraz metodę monitoringu realizacji planu w kolejnych latach (co najmniej na okres 2014-2020, z możliwością wydłużenia perspektywy czasowej).

Zgodnie z wymogami Ministerstwa Gospodarki określonymi w ramach ogłoszonego przez NFOŚiGW konkursu na dofinansowanie planów, PGN ma w szczególności realizować cele programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych oraz doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Innym istotnym wymogiem dla planów jest konieczność zapewnienia spójności działań z wieloletnimi planami finansowymi w gminach.

Jednym z celów tematycznych polityki spójności w latach 2014-2020 jest wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Zapisy Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 stanowią, że dla działań realizowanych w ramach priorytetów inwestycyjnych realizujących cele tematyczne ochrony klimatu podstawą wsparcia będą dokumenty strategiczne gmin, spełniające wymogi strategii niskoemisyjnych. Aby gmina mogła pozyskać dofinansowanie na działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków, transportu publicznego czy wdrażania OZE, musi posiadać PGN, przy czym kluczowym jest, aby realizowane w ramach PGN projekty wybierane były na podstawie kryteriów efektywności kosztowej w powiązaniu z efektem ekologicznym.

Biorąc pod uwagę powyższe aspekty Gmina Miasta Gdyni w partnerstwie z Gminą Miejską Rumia, Gminą Władysławowo, Gminą Miasta Hel i Gminą Luzino zdecydowały się na wspólną realizację projektu: "Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gmin województwa pomorskiego: Gminy Miasta Gdyni, Gminy Miejskiej Rumia, Gminy Władysławowo, Gminy Miasta Hel i Gminy Luzino oraz przygotowanie do jego wdrażania".

Dnia 22 grudnia 2014 roku została podpisana umowa o dofinansowanie nr POIS.09.03.00-00-644/13-00 w ramach działania 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 - 2013.



Rysunek 1. Lokalizacja gmin na tle województwa realizujących wspólnie projekt (Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy „Podział administracyjny województwa pomorskiego”, www.gdansk.stat.gov.pl).

Wszystkie w/w gminy są członkami Metropolitalnego Forum Wójtów, Burmistrzów i Prezydentów NORDA, w ramach którego odbywa się współpraca samorządów Północnego Pomorza. Współpraca ta oparta jest o dobrowolny udział w systematycznie organizowanych spotkaniach konsultacyjnych i służy zacieśnianiu metropolitalnych więzi wspólnot samorządowych, ze szczególnym wskazaniem na: realizację strategicznie ważnej inwestycji, jaką jest Obwodnica Północna Aglomeracji Trójmiejskiej, zintegrowanej gospodarki komunalnej (w tym zwłaszcza odpady, energia elektryczna i komunikacja), zintegrowaną politykę rozwoju, wspólną promocję gospodarczą, zintegrowaną politykę edukacyjną, zintegrowaną politykę turystyczną oraz bezpieczeństwo.

Gminy skupione w Forum NORDA przygotowały projekt NORDA - Północny Biegun Wzrostu, współfinansowany ze środków EOG na lata 2009-2014 (pochodzących z Islandii, Liechtensteinu i Norwegii oraz dotacji celowej z budżetu państwa), tj. Partnerstwo, które tworzy aż 21 jednostek samorządu terytorialnego z północnych Kaszub oraz 4 partnerów społeczno-gospodarczych. Są to: Gmina Miasta Gdyni, Gmina Cewice, Gmina Choczewo, Gmina Miasta Helu, Gmina Miasta Jastarni, Gmina Kosakowo, Gmina Krokowa, Gmina Liniewo, Gmina Luzino, Gmina Miejska Łeba, Gmina Miasta Łęborka, Powiat Łęborski, Gmina Łęczycze, Gmina Miasta Pucka, Gmina Puck, Gmina Miasta Redy, Gmina Miejska Rumia, Gmina Szemud, Gmina Miasta Wejherowa, Gmina Wejherowo, Gmina Władysławowo oraz Akademia Morska w Gdyni, Polska Izba Spedycji i Logistyki, Liga Ochrony Przyrody i Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze. Pierwszy etap realizacji projektu obejmował opracowanie dokumentów strategicznych dla dwóch obszarów funkcjonalnych znajdujących się w północno-wschodniej części województwa pomorskiego: Nadmorski Obszar Usługowy NORDA (NOU NORDA) i Dolina Logistyczna (DL) oraz sześciu programów operacyjnych, po trzy dla obu obszarów funkcjonalnych, które dotyczą rozwoju gospodarczego i zagospodarowania przestrzennego oraz rozwoju transportu (dla DL) i promocji (dla NOU NORDA). Projekty dokumentów

strategicznych i operacyjnych, po zatwierdzeniu przez Komitet Monitorujący - gremium władz poszczególnych jednostek tworzących Partnerstwo, działające w ramach Metropolitalnego Forum Wójtów, Burmistrzów, Prezydentów i Starostów NORDA, poddawane są obecnie procesowi strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Równolegle podjęto działania dotyczące:

- opracowania koncepcji wielobranżowej oraz studium wykonalności dla budowy drogi łączącej port morski w Gdyni z siecią dróg krajowych, które przyczynią się do przyspieszenia realizacji inwestycji o znaczeniu regionalnym, przyczyniającej się zarówno do poprawy dostępności drogowej portu, jak i będącej krokiem w kierunku budowy Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej (OPAT);
- opracowania Strategii marki i planu komunikacji marketingowej Nadmorskiego Obszaru Usługowego NORDA, pozwalających na spójną, skuteczną i efektywną promocję 11 nadmorskich gmin tworzących ten obszar funkcjonalny, zarówno na terenie Polski jak i rynkach zagranicznych;
- utworzenia ofert inwestycyjnych - dotyczących gruntów i nieruchomości z obydwu obszarów funkcjonalnych wraz z internetową bazą danych tych ofert.

Bardzo konkretnym przykładem współpracy gmin na polu ograniczania emisji jest wspólny zakup energii elektrycznej. W 2015 roku Miasto Gdynia po raz trzeci kupi energię elektryczną wspólnie z innymi gminami i powiatami. W ogłoszonym 21 września 2015r. postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę energii elektrycznej, poza Gdynią, udział biorą Gminy: Hel, Kosakowo, Krokowa, Lębork, Liniewo, Luzino, Łeba, Nowa Wieś Lęborska, Puck, Reda, Rumia, Wejherowo, Wicko, Władysławowo, Kaliska, Łęczycze, Jastarnia, Karsin i Cewice oraz Powiat Lęborski. Do wspólnego zakupu przyłączyły się także Akademia Morska w Gdyni, Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna w Gdyni oraz Dom Pomocy Społecznej w Szpęgawsku.

W 2015 roku Miasto Gdynia po raz pierwszy wspólnie z Urzędem Marszałkowskim Województwa Pomorskiego oraz firmą OPEC Sp. z o.o. zorganizowało wspólne postępowanie na grupowy zakup gazu. Razem z Gdynią w postępowaniu biorą udział gminy zrzeszone w Forum Wójtów, Burmistrzów, Prezydentów i Starostów NORDA dla samorządowych jednostek organizacyjnych.

Wspólne postępowania na zakup zarówno energii elektrycznej, jak i paliwa gazowego, mają się przyczynić do lepszego monitoringu zużycia przez poszczególne jednostki oraz ciągłej optymalizacji zużycia paliw.

Działania ujęte w PGN są ściśle związane ze Strategią Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Obszaru Metropolitalnego Gdańsk – Gdynia – Sopot do roku 2020. Diagnoza ZIT pokazała, że Obszar Związku ZIT cechuje się niską efektywnością energetyczną, nadmiernym udziałem indywidualnych źródeł ciepła, który przekłada się na niewykorzystanie potencjału lokalnych i scentralizowanych systemów ciepłowniczych oraz niską sprawnością przesyłania ciepła. W konsekwencji, gminy realizujące strategię ZIT (w tym gminy objęte niniejszym PGN) zdecydowały o współpracy w zakresie działań stymulujących oszczędności w sektorze ciepłowniczym i związanych z budową i rozbudową sieci dystrybucyjnych i systemów ciepłowniczych, polegających na likwidacji indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła celem podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej (głównie na terenach zurbanizowanych) oraz budowie nowych magistrali ciepłowniczych celem ograniczenia powstawania nowych źródeł emisji i wykorzystania energii cieplnej wytwarzanej w warunkach wysokosprawnej, efektywnej kogeneracji oraz energii odpadowej. W ramach wspólnych działań zakłada się także wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Proponowane działania przyczynią się do osiągnięcia znacznych oszczędności energii w skali metropolitalnej, a także do zwiększenia efektywności wykorzystania istniejących sieci przesyłowych. Dzięki oszczędności energii oraz montażowi instalacji odnawialnych źródeł nastąpi wzrost wykorzystania energii produkowanej na terenie województwa oraz ograniczenie importu energii z innych części kraju, przez co wzrośnie bezpieczeństwo energetyczne województwa. Poprawie ulegnie także stan powietrza.

Gminy objęte niniejszym PGN współpracują ze sobą (oraz z innymi gminami Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot) w wielu innych aspektach, w tym w zakresie transportu i mobilności. Dokumentem strategicznym w tym zakresie jest „Strategia Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego” wyznaczająca cele i działania priorytetowe w perspektywie do 2030 roku z uwzględnieniem lokalnych, regionalnych, krajowych i unijnych dokumentów strategicznych dotyczących polityki transportowej oraz rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego jako istotnego wymiaru prowadzenia interwencji w zakresie polityki spójności. Podkreślenia wymaga fakt, że załączniki do „Strategii Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego” uszczegółwiają i uzasadniają przedsięwzięcia transportowe wskazane w strategii ZIT. Kluczowe dla „Strategii Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego” przesłanki wynikają z diagnozy istniejącego systemu transportowego OM, programu rozwoju transportu do roku 2020 oraz wyników analiz prognostycznych z wykorzystaniem modelu ruchu w OM. Z formalno-prawnego punktu widzenia, zapisy Strategii powinny stanowić podstawę przy formułowaniu rekomendacji do regionalnych i gminnych dokumentów planistycznych i programowych, których status określają przepisy prawa. Strategia Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego do 2030 wraz z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla gmin obszaru ZIT stanowią odpowiedź na wyzwanie zapewnienia spójnej i zintegrowanej strategii rozwoju transportu miejskiego.

Dopełnieniem polityki regionalnej na poziomie gminy są Plany Gospodarki Niskoemisyjnej.

2. Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Luzino jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie kierunków i działań nakierowanych na gospodarkę niskoemisyjną, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie i energetyce.

Podejmowane działania mają 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 końcowej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Opracowanie Planu pozwoliło na :

- oszacowanie zużycia energii oraz ilości emitowanych na terenie gminy zanieczyszczeń: CO₂, PM_{2,5}, PM₁₀, B(a)P, SO₂, NO_x.
- zaplanowanie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych,
- wskazanie źródeł współfinansowania przedsięwzięć.

Wszystkie działania prowadzą do osiągnięcia korzyści środowiskowych, społecznych i ekonomicznych. Jednocześnie dokument stanowi podstawę do ubiegania się o środki wsparcia na działania efektywnościowe i proekologiczne związane z realizacją celów gospodarki niskoemisyjnej w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2014-2020.

W celu określenia docelowej wielkości redukcji emisji, opracowano bazową inwentaryzację emisji (tzw. BEI) dla roku 2010 oraz kontrolną inwentaryzację emisji (tzw. MEI) dla roku 2014. Wyniki inwentaryzacji emisji szacują emisję CO₂ w 2014 roku na poziomie 47131,9 Mg, co przekłada się na wzrost poziomu emisji wyższy od roku bazowego o 1723,2Mg. Wielkość zużycia energii w 2014 roku szacowana jest na 164854,1MWh, co oznacza wzrost zużycia energii o 13068,0 MWh w porównaniu z rokiem bazowym.

Zakres emisji pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. wyniósł:

- a) PM_{2,5} - 191,0Mg/rok,
- b) PM₁₀ - 196,0Mg/rok,
- c) B(a)P - 0,037092,5 Mg/rok,
- d) SO₂ - 148,0Mg/rok,
- e) NO_x - 60,2Mg/rok,

natomiast w 2014 r. przedstawia się następująco:

- a) PM_{2,5} - 204,4Mg/rok,
- b) PM₁₀ - 209,8 Mg/rok,
- c) B(a)P - 0,04391Mg/rok,
- d) SO₂ - 174,8Mg/rok,
- e) NO_x - 57,4Mg/rok,

co wskazuje na emisji większości zanieczyszczeń.

Działania przewidziane do realizacji przez Gminę Luzino zostały ujęte w dalszej części niniejszego opracowania. W części są to zadania znajdujące się w budżecie i zatwierdzone w Wieloletniej Prognozie Finansowej, część wymaga wprowadzenia do WPF. Tym samym działania zostały nakierowane na sektory m, na które gmina ma wpływ: użyteczność publiczną i częściowo mieszkalnictwo.

W wyniku realizacji działań szacunkowe ograniczenie emisji CO₂ w 2020 roku w porównaniu do roku 2010 wyniesie ok. 691 Mg a zużycie energii zmniejszy się o ok. 532 MWh. Tym samym ograniczenie emisji CO₂ w użyteczności publicznej wyniesie 20% , zużycie energii zmniejszy się o 11% a OZE kształtować będzie się na poziomie 3,8%.

Wszystkie koszty przedstawione w dokumencie powinny być poddane weryfikacji na etapie realizacji. Szacunkowy koszt wszystkich zaplanowanych działań wynosi 8 361 205 zł.

Obowiązki w zakresie koordynowania działań ujętych w PGN zaleca się powierzyć wyznaczonemu pracownikowi. Oprócz opracowywania stosownych raportów z realizacji Planu, jego zadaniem będzie identyfikacja potencjalnych potrzeb i inicjowanie aktualizacji dokumentu.

Uwarunkowania lokalne, opis stanu obecnego, identyfikacja obszarów problemowych oraz obszary działań ujętych w Planie są zgodne z lokalnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi oraz stanowią kontynuację polityki ekologicznej w Gminie.

3. Ogólna strategia

3.1. Podstawy opracowania PGN

3.1.1. Polityka międzynarodowa

Zauważalne efekty globalnego ocieplenia oraz jego skutki stały się dużym wyzwaniem dla ludzkości. Świadomość państw rozwiniętych gospodarczo doprowadziła do podpisania 5 czerwca 1992 r. Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Jest to umowa międzynarodowa zawierająca cele i założenia społeczności międzynarodowej w walce z coraz to większym stężeniem gazów cieplarnianych oraz wynikającymi z tego zmianami klimatu. Konwencja na przestrzeni lat była poszerzana o różne protokoły, z których najważniejszym był **Protokół z Kioto**.

Polityka klimatyczna na poziomie Unii Europejskiej została przedstawiona 10 stycznia 2007 r. przez Komisję Europejską w tak zwanym **pakiecie klimatyczno-energetyczny**, zawierający następujące cele dla UE:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych;
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Dla realizacji pakietu Komisja Europejska zaproponowała:

- nowelizację Dyrektywy o europejskim systemie handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS);
- niezależne uzgodnienia co do celów redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nie objętych europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji jak transport, budynki, usługi, małe i średnie przedsiębiorstwa, rolnictwo, odpady, oparte na równym podziale wysiłków krajów UE;
- dyrektywę w celu promocji odnawialnych źródeł energii.

W pakiecie różnicuje się cele redukcji dla UE, dla sektorów objętych i nieobjętych EU ETS, to jest:

- 21% redukcji emisji w 2020 w porównaniu do 2005 roku w sektorach objętych EU ETS,
- 10% redukcji emisji w 2020 w porównaniu do 2005 w sektorach nieobjętych EU ETS.

Biorąc pod uwagę kryterium równych wysiłków krajów członkowskich - Polsce zaproponowano następujące cele, różne od średnich dla całej UE, czyli:

- możliwość 14% wzrostu emisji w 2020 roku w porównaniu do 2005 roku w sektorach nieobjętych EU ETS, kierując się wielkością Produktu Krajowego Brutto (PKB) na mieszkańca, niższą w Polsce od średniej w UE;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% w 2020 roku, zamiast 20% jak średnio w UE z uwagi na mniejsze zasoby i efektywność odnawialnych źródeł energii w Polsce.

W październiku 2014 r. na kolejnym szczycie klimatycznym UE przyjęła wiążące zobowiązanie do redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o co najmniej 40 %, w porównaniu z poziomem z 1990 r., z zachowaniem solidarności i równowagi pomiędzy poszczególnymi państwami członkowskimi UE, uwzględniając ich poziom rozwoju gospodarczego. Akceptując kompromis, Polska nie wzięła na siebie dodatkowych obciążeń związanych z realizacją unijnej polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. Rada Europejska przyjęła ponadto dwa istotne cele polityki energetycznej w perspektywie 2030 r.:

- zapewnienie co najmniej 27 % udziału energii odnawialnej w energii zużywanej w UE,

- dalszą poprawę efektywności energetycznej, co najmniej o 27 %.

Regulacjami związanymi z polityką dotyczącą zmian klimatycznych i mającą bezpośredni wpływ na zawartość niniejszego PGN jest polityka UE w zakresie czystego powietrza dla Europy.

Kluczowym aktem regulującym emisję zanieczyszczeń w Europie jest dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy z 2008 r. (2008/50/WE) tzw. Dyrektywa CAFE. Dyrektywa odnosi się głównie do rozwiązań dotyczących pyłu zawieszonego PM_{2,5}, ponadto zawiera również regulacje dotyczące innych substancji, takich jak benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, ołów, pył zawieszony PM₁₀, tlenek węgla oraz ozon. Wprowadziła nowe mechanizmy dotyczące zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach, które po implementacji dyrektywy do porządku prawnego krajowego mają bezpośredni wpływ na zapisy PGN w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Ponadto na ograniczenie zanieczyszczeń powodowanych przez duże instalacje przemysłowe miała Dyrektywa IED – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (Dz. Urz. UE L 334 d 17.12.2010, str.17). Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw wdrożyła postanowienia dyrektywy 2010/75/UE.

Pozostałe dyrektywy związane z PGN:

- Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz.Urz. L. 52 z 21.2.2004);
- Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.Urz. L. 153 z 18.6.2010);
- Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (...) (Dz.Urz. L 315 z 14.11.2012).

3.1.2. Polityka krajowa

Przepisy UE zostały w pełni transponowane do polskiego porządku prawnego. W zakresie wpływu na zapisy PGN do najważniejszych aktów prawnych można zaliczyć:

- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 1059 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2014 r., poz. 712 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409 z późn. zm.).

Dokumentami politycznymi i strategicznymi wyznaczającymi kierunki działań na szczeblu krajowym w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony środowiska są:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,

- Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej,
- Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego,
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

3.1.3. Polityka regionalna

Zapisy powyższych dokumentów mają swoje odzwierciedlenie na poziomie województwa, na którym w Województwie Pomorskiem obowiązują:

- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 r.,
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie Energetyki i Środowiska – Ekoefektywne Pomorze,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020,
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego,
- Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu (2013).

Na terenie województwa w zakresie wdrażania projektów dotyczących gospodarki niskoemisyjnej i ochrony powietrza obowiązuje podejście systemowe. Główny zakres działań wyznacza **Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020**, przyjęta Uchwałą nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku.

Dokument określił wizję województwa pomorskiego w 2020 roku jako regionu:

- trwałego wzrostu, w którym uruchamiane i wykorzystywane są zróżnicowane potencjały terytorialne dla wzmocnienia i równoważenia procesów rozwojowych;
- unikatowej pozycji, dzięki aktywności społeczeństwa obywatelskiego, silnemu kapitałowi społecznemu i intelektualnemu, racjonalnemu zarządzaniu zasobami środowiska, gospodarczemu wykorzystaniu potencjału morza oraz inteligentnym sieciami infrastrukturalnym i powszechnemu stosowaniu technologii ekoefektywnych;
- będącego liderem pozytywnych zmian społecznych i gospodarczych w Polsce i w obszarze Południowego Bałtyku.

W zakresie wyznaczonych celów województwa Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w cele operacyjne: sprawny system transportowy (3.1) oraz bezpieczeństwo i efektywność energetyczna (3.2), która obejmuje również poprawę jakości powietrza.

Regionalny **Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska Ekoefektywne Pomorze** (przyjęty Uchwałą Zarządu Województwa Nr 931/275/13 z dnia 8 sierpnia 2013 r.) jest jednym z sześciu zasadniczych narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020. Program pełni wiodącą rolę w konkretyzacji i realizacji działań Samorządu Województwa Pomorskiego w takich obszarach jak bezpieczeństwo energetyczne i dobry stan środowiska naturalnego. Zakres tematyczny Ekoefektywnego Pomorza obejmuje dwa cele operacyjne i dziewięć kierunków działań.

Cel: Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna

Kierunki:

- wsparcie przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej,
- wsparcie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- rozwój systemów zaopatrzenia w ciepło i zwiększenie zasięgu ich obsługi,
- zmiana lokalnych i indywidualnych źródeł energii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Cel: Dobry stan środowiska

Kierunki:

- rozwój systemów odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych,
- ograniczanie zagrożeń powodziowych,
- rozwój kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych,
- zachowanie walorów przyrody i poprawa spójności przyrodniczej,
- rozwój monitoringu środowiska oraz zagrożeń powodziowych.

Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze jest jednym z sześciu zasadniczych narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020. Program pełni wiodącą rolę w konkretyzacji i realizacji działań Samorządu Województwa Pomorskiego w takich obszarach jak transport zbiorowy, dostępność peryferyjnych części regionu oraz kluczowych węzłów multimodalnych. Zakres tematyczny Mobilnego Pomorza obejmuje jeden cel operacyjny i trzy kierunki działań.

Cel: Sprawny system transportowy

Kierunki:

- rozwój systemów transportu zbiorowego,
- rozwój sieci drogowej wiążącej miasta powiatowe regionu z Trójmiastem oraz ich otoczeniem,
- modernizacja infrastruktury wiążącej węzły multimodalne z układem transportowym regionu.

W dniu 13 sierpnia 2013 r. Zarząd Województwa Pomorskiego Uchwałą nr 951/275/13 przyjął Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze.

Polityka ekologiczna regionu wyznaczana jest przez **Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020** przyjęty Uchwałą Nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012 roku. Dokument odnosi się do PGN w zakresie celów i kierunków ochrony powietrza i odnawialnych źródeł energii:

- Cel I-2 Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne;
- Cel II-1 Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska;
- Cel II-2 Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększanie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu;
- Cel IV-3 Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
- Cel IV-4 Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko.

Z uwagi na przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu dla rejonu strefy pomorskiej został wprowadzony **Program Ochrony Powietrza** przyjęty Uchwałą nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r. Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy są:

- 1) ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne,

- 2) rozwój sieci gazowych w celu umożliwienia większej liczbie ludności wykorzystania tego niskoemisyjnego paliwa,
- 3) uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów),
- 4) działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza szczególnie pyłu zawieszzonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych,
- 5) kontrola gospodarstw domowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.
- 6) działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).

Działania przyjęte do realizacji POP zostały uwzględnione w PGN.

3.1.4. Polityka lokalna

Analizie zostały poddane wszystkie dokumenty strategiczne Gminy i są one zgodne z celami ustalonymi dla PGN. Takim dokumentem jest:

- Uchwała XXII/151/2000 z dnia 13 października 2000 r. w sprawie przyjęcia "Strategii rozwoju Gminy Luzino do 2015 roku".

Dokument wskazuje na rozwiązywanie obszarów problemowych, które były znaczące w 2000 roku. Z zakresu PGN aktualna jest dbałość o zachowanie czystości środowiska naturalnego.

Podstawowymi, aktualnymi dokumentami wskazującymi na potrzeby poszczególnych miejscowości są plany odnowy miejscowości. W tym zakresie przeanalizowano:

- Uchwałę NR XLV/393/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Barłomino na lata 2010 - 2017",
- Uchwałę Nr XXVII/237/2009 Rady Gminy Luzino z dnia 06 lutego 2009 roku w sprawie uchwalenia "Planu Odnowy Miejscowości Dąbrówka na lata 2009-2018",
- Uchwałę Nr XX/229/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Kębłowo na lata 2012 - 2019",
- Uchwałę NR XLV/399/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Kębłowo na lata 2010 – 2017",
- Uchwałę Nr XX/228/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Kochanowo na lata 2012 - 2019" ,
- Uchwałę Nr XX/230/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Milwino na lata 2012 - 2019",
- Uchwałę NR XLIX/437/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 15 października 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Luzino na lata 2010 - 2017",
- Uchwałę NR XLV/396/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Milwino na lata 2010 - 2017",
- Uchwałę NR XLV/398/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Robakowo na lata 2010 - 2017",
- Uchwałę Nr XX/231/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Sychowo na lata 2012 - 2019",
- Uchwałę NR XLV/395/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Tępcz na lata 2010 – 2017",

- Uchwałę Nr XX/232/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Wyszecino na lata 2012 - 2019",
- Uchwałę NR XLV/394/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Wyszecino na lata 2010 – 2017",
- Uchwałę NR XLV/401/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Zelewo na lata 2010 - 2017"

Powyższe dokumenty wskazują na konieczność realizacji zadań polegających m.in. na remoncie infrastruktury drogowej, budowie ścieżek rowerowych i ciągów pieszych, budowie punktów oświetleniowych oraz likwidację zanieczyszczeń powietrza (niska emisja).

Na podstawie Uchwały XVI/166/2004 z dnia 31 sierpnia 2004 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Luzino na lata 2004-2011 można stwierdzić, że w gminie Luzino źródłami emisji zanieczyszczeń do atmosfery są: ruch komunikacyjny, gospodarstwa domowe oraz małe przedsiębiorstwa.

Celem ustalonym przez POŚ było utrzymanie jakości powietrza na obecnym poziomie poprzez następujące kierunki działań:

- bieżąca modernizacja dróg powiatowych i gminnych,
- tworzenie układu ścieżek rowerowych,
- modernizacja taboru komunikacji autobusowej, wymiana pojazdów na bardziej „ekologiczne”,
- wprowadzanie ekologicznych nośników energii, w tym wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- zastępowanie węgla bardziej ekologicznymi nośnikami energii,
- stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie.

Zapisy dotyczące gospodarki niskoemisyjnej znajdują się w Uchwale Nr XLIII/381/2010 z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia tekstu jednolitego "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Luzino" wraz z jego zmianami. Dokument wskazuje, że na terenie gminy brak jest zbiorczych systemów zaopatrzenia w ciepło. Większość mieszkańców ogrzewa mieszkania piecami węglowymi. Szkoły, urząd, część biur oraz niewielki procent mieszkań ogrzewane są z niskoemisyjnych źródeł, np. na olej opałowy, gaz propan-butan, prąd. W celu poprawy stanu środowiska proponuje się:

- zmniejszenie emisji z kotłowni (użyteczności publicznej) i zakładów przemysłowych,
- dążenie do stosowania nieemisyjnych lub niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- gazyfikację gminy i wykorzystanie gazu do ogrzewania.

Zapisy dotyczące stosowania nieemisyjnych lub niskoemisyjnych źródeł ciepła mają swoje odzwierciedlenie w uchwalanych miejscowych planach zagospodarowania.

3.2. Cele strategiczne i szczegółowe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi narzędzie operacyjne na poziomie gminy realizujące wizję transformacji gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej przy wiodącej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.

CEL STRATEGICZNY: Poprawa jakości życia mieszkańców gminy Luzino, poprzez działania ukierunkowane na zmniejszenie zużycia energii i paliw, w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych o 20% w sektorze użyteczności publicznej, poprawę efektywności energetycznej na terenie gminy oraz wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych o 3,8 % w obszarach na które Gmina ma wpływ oraz utrzymanie na aktualnym poziomie udziału OZE w sektorze mieszkalnym.

CEL SZCZEGÓŁOWY 1: Poprawa efektywności energetycznej budynków.

Cel obejmuje dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej. Poprzez wymagania wynikające z prawa miejscowego Gmina Luzino będzie miała wpływ na efektywność energetyczną budynków niewchodzących w skład mienia gminnego.

CEL SZCZEGÓŁOWY 2: Efektywne wykorzystanie infrastruktury gminnej.

Cel obejmuje rozwój i modernizację istniejącej infrastruktury: gazowej, energetycznej, drogowej a także modernizację oświetlenia publicznego na terenie gminy.

CEL SZCZEGÓŁOWY 3: Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Wspieranie lokalnych inicjatyw mających na celu budowę i rozbudowę OZE, w tym: kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych, urządzeń grzewczych opalanych biomasą, urządzeń grzewczych zasilanych energią geotermalną.

CEL SZCZEGÓŁOWY 4: Kreowanie niskoemisyjnego społeczeństwa.

Propagowanie wzorców i pozytywnych postaw w zakresie gospodarki niskoemisyjnej poprzez wiodącą rolę sektora publicznego. Ważnym elementem będzie zmiana zachowań mieszkańców by utrzymywać efekt ekologiczny uzyskany w związku z osiągnięciem pozostałych celów.

3.3. Stan obecny

Gmina Luzino jest gminą wiejską, położoną w północno-wschodniej części województwa pomorskiego, w centralnej części powiatu wejherowskiego. Zgodnie z informacjami z Urzędu Gminy (aktualność: sierpień 2015r.), jest zamieszkiwana przez 14488 osoby i zajmuje powierzchnię 11 193 ha (111,9 km²), co stanowi ok. 0,61 % powierzchni województwa pomorskiego oraz ok. 8,7% powierzchni powiatu wejherowskiego. Gmina Luzino sąsiaduje bezpośrednio z gminą Gniewino, Wejherowo, Szemud, Linia i Łęczycze. W skład jednostki wchodzi 12 sołectw: Bartomino, Dąbrówka, Kębłowo, Kochanowo, Luzino, Milwino, Sychowo, Tępcz, Robakowo, Wyszecino, Zelewo i Zielnowo. Gmina oddalona jest o ok. 11 km od miasta powiatowego Wejherowa.

Siedzibą władz administracyjnych i jednocześnie największym skupiskiem obiektów użyteczności publicznej jest największa wieś - Luzino licząca 7331 mieszkańców. Najmniejszą zaś wsią jest Zielnowo licząca 66 mieszkańców.

Gmina leży na pograniczu dwóch wielkich jednostek morfologicznych: Pobrzeża Bałtyckiego i Pojezierza Kaszubskiego. Charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą powierzchni. Południowo - środkowe części gminy posiadają charakter typowo pojezierny; występują tu zalesione wzgórza morenowe o charakterze moren czołowych, oraz nieduże enklawy i półenklawy leśne, na których położone są wiejskie jednostki osadnicze. W północno - zachodniej części gminy (w pobliżu siedziby władz administracyjnych Luzina) znajduje się pradolina rzeki Redy - Łeby. Przez Luzino przepływa rzeka Bolszewka.

Ukształtowanie morfologiczne tej gminy obrazuje ciekawe zróżnicowanie terenu pod względem wysokości. Najwyższe wzniesienie znajduje się w południowej części gminy (w miejscowości Milwino) - 201 m n.p.m. Najniższy punkt usadowiony jest w Zelewie i charakteryzuje się wysokością 35 m n.p.m.

Znaczna część obszaru gminy Luzino objęta jest ochroną przyrodniczą w postaci Obszarów Chronionego Krajobrazu: Pradoliny Redy-Łeby oraz Doliny Łeby. We wschodniej części gminy przebiega granica otuliny Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, która obejmuje rejon wsi Dąbrówka i Robakowo.

Klimat gminy charakteryzujące się relatywnie niewielkim nasłonecznieniem rzeczywistym w okresie wegetacyjnym, wyjątkowo krótkim okresem bez przymrozków, dużą liczbą dni mroźnych i bardzo mroźnych oraz jednym z najkrótszych na Niżu Polskim okresów wegetacyjnych.

3.3.1. Gospodarka

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2013r.) na terenie gminy Luzino zarejestrowane były 1202 podmioty gospodarki narodowej, w tym zdecydowaną większość podmiotów stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (1009 podmiotów). Sektor rolniczy to 20 podmiotów, przemysłowy - 190 i budowlany - 344.

Na terenie gminy funkcjonuje 54 spółek prawa handlowego, oraz 14 podmiotów wpisanych do rejestru stowarzyszeń.

Do największych przedsiębiorców zlokalizowanych na terenie gminy należą:

- Firma Budowlana „WP Waga” Piotr Waga Luzino ul. Lipowa 13 – budownictwo,
- P.U.H. El Professional Mariusz Maszota Kębłowo ul. Zielona 2 – budownictwo,
- „Wikę” R. Kędziora G. Wiśniewski Spółka Jawna Luzino ul. Wielki Las 19 – produkcja stolarki budowlanej, budownictwo,
- Przedsiębiorstwo Budowlane „Rybak” Arkadiusz Rybak Luzino ul. Krótka 1 – produkcja stolarki budowlanej, budownictwo,
- Bracia Bertrand spółka z o.o. Luzino ul. Wejherowska 12 – produkcja stolarki budowlanej, budownictwo,
- Miro Mirosław Richert i wspólnicy spółka jawna Kochanowo ul. Ks. Borysiewicza 28 – produkcja mebli, hurtownia okleiny i tarcicy,
- Arka – Bud” Spółka z o. o. Dąbrówka ul. Łąkowa 1,
- Firma Usługowo – Handlowa „At – Rol” Andrzej Tobiński Kębłowo ul. Wiejska 92 – usługi rolnicze, zboża, nawozy, sprzęt rolniczy, skup żywca,
- „Budrem – Rybak” spółka z o.o. Luzino ul. Krótka 1 – budownictwo,
- Albud Alfons Kandzorra Luzino ul. Strzebielińska 38B – budownictwo,
- „Hewelix” Usługi Ogólnobudowlane Jarosław Hewelt Bałomino ul. Brzozowa 2 – budownictwo,
- Bracia Bertrand spółka jawna Luzino ul. Wejherowska 12 – Galeria Luzino,
- „Wakoz – Beton” Wicki spółka jawna Luzino ul. Gen. Sikorskiego 3,
- Firma Handlowo – Usługowa „Chwil” Alicja Chwil Kębłowo ul. Wiejska 3,
- Pracownia Mebli Wypoczynkowych „Socha” Czesław Socha Luzino ul. Przemysłowa 7
- Firma Handlowo – Transportowo – Budowlana „Ambud” Andrzej Mielke Luzino ul. Dolna 13,
- Elpol Firma Robót Elektrycznych Hubert Szweda Luzino ul. Zielona 7,
- Z. H. U. „Trak” Roman Stenka Bałomino ul. Parkowa 1,
- „Przetwórstwo Mięsa Konkol” Henryk Konkol, Dariusz Konkol, Sylwia Nawrocka spółka jawna Kębłowo ul. Gdańska 6,
- Kopacz Mirosław – Firma Usługowo Produkcyjna „Protel” Luzino ul. Spółdzielców 20,
- P.H.U. „Kaszub” Grażyna Motyka Luzino ul. Młyńska 4,
- Meymar Krystyna Meyer Bałomino ul. Ofiar Stutthofu 34a,
- Szatkowski Michał Nazwa: „Chata” Kębłowo ul. Gdańska 2,
- MS „Bruki” Mirosław Sirocki Luzino ul. Młyńska 34,
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ośrodek Zdrowia Piotr Pelcer Luzino ul. Młyńska 7,
- F.H. „Kata” Krzemiński Marian Luzino ul. Wilczka 38,
- .Comes Krzysztof Hewelt 2. Cristino Krzysztof Hewelt Luzino ul. Ofiar Stutthofu 7A,
- Hurtowania Budowlano – Przemysłowa Edward Góra Luzino ul. Ofiar Stutthofu 45,
- Piekarnia – Ciastkarnia „Kaszubska” Kazimierz Meyer Luzino ul. Spółdzielców 2,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo – Usługowe Hurt – Mix Marcin Meyer Bałomino ul. Ofiar Stutthofu 34,

- Jeronimo Martins Polska S.A. Sklep Spożywczo – Przemysłowy „Biedronka” Luzino ul. Wilczka 46,
- H500 Sp. z o. o. G560 spółka komandytowo – akcyjna Sklep Spożywczo – Przemysłowy „Polo – Market” Luzino ul. Młyńska 5a,
- Moroszka Sp. z o. o. Luzino ul. Wilczka 1,
- Edelstahl Sp. z o. o. Luzino ul. Wilczka 14,
- „Mma” Sp. z o. o. Luzino ul. Grabskiego 7.

3.3.2. Rolnictwo

Zgodnie z informacją, zawartą w obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Luzino, użytki rolne zajmują 5 719 ha, co stanowi ok. 51% jej powierzchni, natomiast lasy zajmują 4 744 ha, co stanowi ok. 42% powierzchni.

Największą powierzchnię zajmują w gminie gleby klas IV i V. Niewielkie powierzchnie zajmują także grunty klasy III. Przydatność rolnicza gleb na terenie gminy jest zróżnicowana. Najbardziej żyzne grunty orne klasy III występują w Barłominie, na pozostałym obszarze gminy występują głównie użytki rolne klas: IV, V i VI.

Obszar zajmowany przez użytki rolne ulega systematycznemu spadkowi, szczególnie na terenach wsi: Luzino, Kębłowo, Kochanowo i Robakowo.

Zgodnie z informacją z Urzędu Gminy rolnictwo indywidualne użytkuje 96,1% ogółu gruntów rolniczych, w ramach 907 indywidualnych gospodarstw rolniczych. Rolnictwo w gminie charakteryzuje się:

- znacznym odsetkiem gospodarstw małych, 52 % gospodarstw do 5 ha, ilość: 470 szt.;
- od 5 ha do 20 ha 42,89% ogółu gospodarstw rolnych, ilość: 389 szt.;
- od 20 ha do 30 ha 5,29% ogółu gospodarstw rolnych- 48 szt.;
- zróżnicowaną produkcją rolniczą gospodarstw z przewagą produkcji zwierzęcej, produkcja roślinna - 10% gospodarstw - produkcja zwierzęca - 5% oraz 85% gospodarstw - produkcja mieszana.

3.3.3. Mieszkalnictwo

Szacunkowa ilość nieruchomości zamieszkałych na terenie Gminy Luzino wynosi 3128, w tym z podziałem na sołectwa odpowiednio: Barłomino: 117, Dąbrówka: 78, Kębłowo: 624, Kochanowo: 84, Luzino: 1592, Milwino: 107, Robakowo: 206, Sychowo: 63, Tępcz: 56, Wyszecino: 110, Zelewo: 86, Zielnowo: 5.

Rodzaj zabudowy: szacunkowa ilość budynków jednorodzinnych – 3125 szt., szacunkowa ilość budynków wielorodzinnych – 3 szt.

3.3.3.1. Budynki mieszkalne gminy

W skład zasobu gminnego mieszkalnego wchodzi następujące obiekty:

1. Budynek mieszkalny w Kochanowie przy ul. Ks. Borysewicza 1;
2. Budynek mieszkalny w Kochanowie przy ul. Ks. Borysewicza 2;
3. Budynek mieszkalny w Kębłowie przy ul. Wiejskiej 131 (2 lokale);
4. Budynek mieszkalny w Luzinie ul. Strzebielińska 18 (2 lokale);
5. Budynek mieszkalny w Luzinie ul. Ofiar Stutthofu 58 (2 lokale);
6. Budynek mieszkalny w Luzinie ul. Ofiar Stutthofu 41;
7. Budynek mieszkalny w Luzinie ul. Szkolna 11 (3 lokale);

8. Budynek mieszkalny w Milwinie przy ul. Wejherowskiej;
9. Budynek mieszkalny w Dąbrówce przy ul. Ppł. R. Lubowiedzkiego.

3.3.3.2. Budynki i obiekty użyteczności publicznej

Na terenie Gminy znajdują się następujące obiekty użyteczności publicznej:

1. Hala widowiskowo – sportowa i ośrodek sportu, rekreacji i turystyki w Luzinie;
2. Ośrodek Pomocy Społecznej w Luzinie Ośrodek Zdrowia Piotr Pelcer;
3. Ośrodek Kultury w Luzinie Luzino;
4. Biblioteka Publiczna w Luzinie;
5. Budynki Urzędu Gminy - 2 obiekty – przy ul. Ofiar Stutthofu 11 i 10 Marca 11;
6. Przedszkole Publiczne w Luzinie;
7. Szkoła Podstawowa w Luzinie, 3 obiekty – ul. Szkolna 13, ul. Ofiar Stutthofu 13, Ofiar Stutthofu 13A;
8. Szkoła Podstawowa w Wyszecinie;
9. Szkoła Podstawowa w Kębłowie; Oddział przedszkolny w Zelewie;
10. Szkoła Podstawowa w Sychowie; Oddział przedszkolny w Robakowie;
11. Szkoła Podstawowa w Barłominie;
12. Gimnazjum Publiczne w Luzinie;
13. Świetlica wiejska, pomieszczenia garażowe i gospodarcze ochotniczej straży pożarnej w Luzinie;
14. Świetlica wiejska, pomieszczenia garażowe i gospodarcze ochotniczej straży pożarnej w Milwinie;
15. Świetlica wiejska, pomieszczenia garażowe i gospodarcze ochotniczej straży pożarnej w Zelewie;
16. Niepubliczny Zespół Opieki Zdrowotnej Centrum Stomatologiczne w Luzinie (własność prywatna);
17. Komenda Powiatowa Policji w Wejherowie Posterunek Policji w Luzinie;
18. Kompleks budynków Muzeum Techniki Wojskowej „GRYF” i „Muzeum Saperskiego Explosive” w Dąbrówce
19. Kościół Matki Boskiej Różańcowej w Luzinie (w budowie) oraz budynek plebani;
20. Kościół św. Wawrzyńca w Luzinie, budynki plebanii oraz zabudowania gospodarcze;
21. Kościół św. Józefa Oblubieńca N.M.P. w Sychowie oraz budynek plebani;
22. Kościół św. Jadwigi Śląskiej w Kębłowie;
23. Świetlica wiejska w Dąbrówce;
24. Świetlica wiejska Kochanowo;
25. Świetlica wiejska Tępcz;
26. Świetlica wiejska Wyszecino;
27. Budynek Urzędu Poczтового w Luzinie;
28. Publiczne przedszkole Luzino, ul. Wilczka;
29. Niepubliczny punkt przedszkolny Luzino przy ul. Słonecznej;
30. Niepubliczny punkt przedszkolny Luzino przy ul. ks. Jastaka;
31. Niepubliczne przedszkole w Kębłowie przy ul. Wiejskiej;
32. Niepubliczne przedszkole w Kębłowie przy ul. Gdańskiej;

33. Dworzec kolejowy w Luzinie.

Obiekty oznaczone pkt. 1-16, 18, 24 - 27, 29 wchodzi w skład mienia gminnego.

3.3.4. Oświetlenie zewnętrzne

Gmina Luzino na podstawie umowy powierzyła administrowanie oświetleniem firmie ENERGA OŚWIETLENIE S.A.

Tabela 1. Oprawy oświetleniowe – ilość i zużycie energii w 2014r.

L.p.	Typ oprawy	Ilość	Zużycie energii 2014 [kWh]
1	Sodowe	1255	305 231

Źródło: Na podstawie danych z Urzędu Gminy Luzino

3.3.5. Komunikacja i transport

Najważniejszym szlakiem komunikacyjnym przebiegającym przez teren gminy jest droga krajowa nr 6 relacji Szczecin-Gdańsk, rangi międzynarodowej. Wykonany przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w 2010 roku Generalny Pomiar Ruchu wskazuje na duże natężeniu ruchu (SDR - 15529). Ponadto w gminie znajduje się 8 dróg powiatowych w większości o nawierzchni utwardzonej. Większość dróg gminnych nie posiada nawierzchni utwardzonych.

Całkowita długość dróg na terenie gminy :

- droga krajowa – 7 km,
- drogi powiatowe –34 km,
- drogi gminne – 167 km.

Na terenie gminy jest 5,5 km długości ścieżek rowerowych.

Obsługę ruchu pasażerskiego na terenie gminy prowadzi głównie Pomorska Komunikacja Sp. z o.o. Przewoźnik zapewnia połączenia autobusowe na następujących liniach:

Komunikacja gminna, do/z Luzina:

- Linia 676: Wejherowo - Nowe Kębłowo - Luzino - Bartomino - Wyszecino – Tępcz;
- Linia 677: Wejherowo - Dąbrówka - Milwino - Linia – Lębork;
- Linia 678: Wejherowo - Dąbrówka - (Robakowo) - Milwino – Linia;
- Linia 681: Zelewo - Kochanowo - Kębłowo (Nowe Kębłowo).

Przez teren gminy przebiega także linia kolejowa nr 202 Gdańsk Główny – Stargard Szczeciński. Stacja w Luzinie jest obsługiwana przez wybrane kursy trójmiejskiej SKM. Obecnie ze stacji Luzino odjeżdża 38 pociągów Szybkiej Kolei Miejskiej dziennie; 21 w kierunku Gdańska oraz 17 w kierunku Słupska bądź Lęborka.

3.3.6. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy brak jest zbiorczych systemów zaopatrzenia w ciepło.

Zaspokojenie potrzeb cieplnych odbywa się obecnie w oparciu o kotłownie lokalne, indywidualne źródła ciepła na paliwa stałe, ciekłe i gazowe oraz odnawialne źródła energii.

Kotłownie lokalne zlokalizowane na terenie gminy zasilają w ciepło obiekty użyteczności publicznej oraz część zakładów przemysłowych i usługowych. Dostarczają energię cieplną do ogrzewania budynków oraz (w przypadku części obiektów) na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Tabela 2. Kotłownie lokalne.

L.p.	Obiekt	Lokalizacja	Rodzaj paliwa
1.	Urząd Pocztowy Luzino	Luzino, Ofiar Stutthofu 7	Olej opałowy lekki
2.	Obiekty PKP	Luzino	Węgiel kamienny
3.	Urząd Gminy Luzino	Luzino, Ofiar Stutthofu 11	Węgiel kamienny Drewno Olej opałowy lekki Olej napędowy Gaz ziemny
4.	Nadleśnictwo Strzebielino z siedzibą w Luzinie	Luzino, Ofiar Stutthofu 43	Olej opałowy lekki
5.	Firma Handlowo-Transportowo- Budowlana "AMBUD" Andrzej Mielke	Luzino, Dolna 13	Olej opałowy lekki
6.	Firma "FRANK" Franciszek Landowski	Luzino, Spółdzielców 4	Węgiel kamienny
7.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ośrodek Zdrowia	Luzino, Młyńska 7	Olej opałowy lekki
8.	Indywidualna Specjalistyczna Praktyka Lekarska	Kłębowo	Gaz płynny
9.	PIEKARNIA - CIASTKARNIA "KASZUBSKA" Kazimierz Meyer	Luzino, Spółdzielców 2	Gaz ziemny
10.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe El Professional Mariusz Maszota	Kłębowo	Drewno
11.	CZARDASZ S.C. Witold Bojek, Janusz Naczk	Luzino, Ofiar Stutthofu 82	Węgiel
12.	WIKĘD R. Kędziora, G. Wiśniewski Spółka Jawna	Luzino, Wielki Las 19	Drewno Olej opałowy lekki
13.	MIRO Mirosław Richert i Wspólnicy Spółka Jawna	Kochanowo	Drewno Olej opałowy lekki
14.	Przedsiębiorstwo Budowlano-Drogowe SPEC-BRUK Zdzisław Jereczek	Robakowo	Węgiel kamienny Gaz płynny
15.	G. EN. GAZ ENERGIA S.A.	Luzino	Gaz ziemny
16.	Abrava Sp. z o.o. & CO PGI 2 Sp. K.	Luzino, Młyńska 5a	Gaz ziemny

Źródło: Na podstawie danych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego

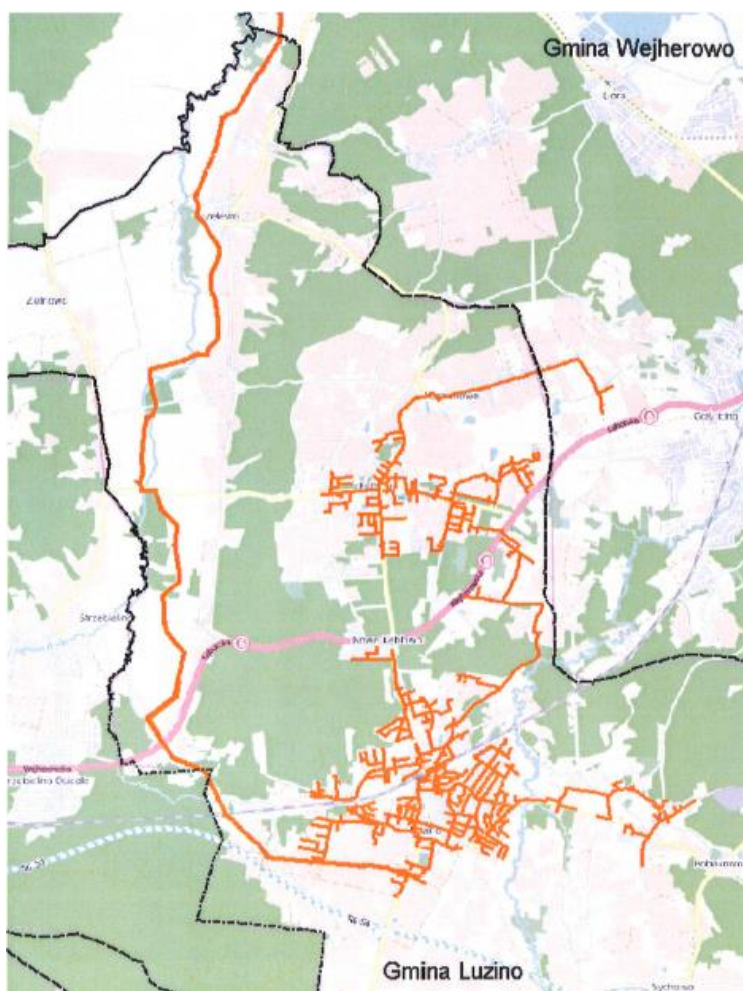
Mieszkańcy gminy ogrzewają budynki piecami opalanymi w większości węglem - 46 % i drewnem - ok 41 %.

Na terenie gminy w 2014 roku, w ramach projektu „Czyste powietrze gminy Luzino”, - wspieranego dotacją Zarządu Województwa Pomorskiego, zgodnie z uchwałą nr 1127/78/11 z dnia 15/09/2011r. ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013 - działanie 5.4. Rozwój energetyki opartej na źródłach odnawialnych, zainstalowano 350 systemów kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych i 3 na obiektach oświaty. Moc zainstalowanych instalacji wynosi 1,14 MW.

3.3.7. Zaopatrzenie w gaz

Zapotrzebowanie na gaz ziemny jest realizowane przez G. EN. GAZ ENERGIA Sp z o.o. Spółka jest największym dystrybutorem gazu ziemnego w Polsce, obejmuje systemem dystrybucyjnym 60 gmin w 4 województwach.

Spółka na terenie gminy prowadzi sprzedaż paliwa gazowego od 2006 roku. Obecny rozwój sieci rozdzielczej polega na zagęszczeniu istniejącej sieci gazowej. Długość gazociągów średniego ciśnienia wynosi 77,802 km a wysokiego ciśnienia - 0,825 km. Z gazu korzysta 378 odbiorców, a jego zużycie wynosi ok. 678 500 m³/rok.



Źródło: Na podstawie danych otrzymanych od G. EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.

Rysunek 2. Schemat sieci gazowej na terenie Gminy Luzino.

Największą grupą stanowią odbiorcy indywidualni (gospodarstwa domowe - 319), pobierający gaz ziemny do celów grzewczych i komunalno-bytowych oraz odbiorcy sektora przemysłowo-usługowego (27), zużywający gaz ziemny głównie na cele grzewcze (c.o. i c.w.u.).

Tabela 3. Ilość zużytego gazu ziemnego przez poszczególnych odbiorców

Odbiorcy	Ilość zużytego gazu 2014 [m ³]
Gospodarstwa domowe	360 600
Obiekty usługowo-handlowe	167 900
Przedsiębiorstwa przemysłowe	150 000
RAZEM	678 500

Źródło: Na podstawie danych otrzymanych od G. EN. GAZ ENERGIA

3.3.8. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Obszar Gminy Luzino zasilany jest w energię elektryczną z GPZ „Wejherowo” i „Bożepole”.

Główne elementy systemu elektroenergetycznego zasilającego gminę stanowią:

- sieć elektroenergetyczna wysokiego napięcia WN (110 kV),
- sieć elektroenergetyczna średniego napięcia SN (15 kV), która zasilą również sieci dystrybucyjne niskiego napięcia nn (0,4 kV).

W skład sieci elektroenergetycznych WN wchodzi:

- linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV;
- stacje transformatorowo-rozdzielcze 110/15 kV, lub 110/6 kV.

Tabela 4. Charakterystyka linii elektroenergetycznych WN 110kV.

Trasa	Nr linii	Relacja		Użytkownik	Właściciel	Rodzaj linii	Długość (m)
		GPZ 1	GPZ 2				
linia jednotorowa /dwutorowa - tory równoległe	1460	Żarnowiec	Bożepole	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	napowietrzna	6302

Źródło: Na podstawie danych otrzymanych od ENERGA OPERATOR S.A

Tabela 5. Zestawienie obiektów GZP WN/SN.

Lp.	NAZWA	NAPIĘCIE (kV)	UŻYTKOWNIK	WŁAŚCICIEL
1	Wejherowo	110/15	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA
2	Bożepole	110/15	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA

Źródło: Na podstawie danych otrzymanych od ENERGA OPERATOR S.A

Tabela 6. Zestawienie linii elektroenergetycznych SN 15/30 kV i nn 0,4kV.

Lp.	RODZAJ	UŻYTKOWNIK	WŁAŚCICIEL	DŁUGOŚĆ (m)
Linia SN				
1	napowietrzna	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	89 517
2	kablowa	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	12 713
Linia nn				
1	napowietrzna	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	148 565
2	kablowa	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	101 883

Źródło: Na podstawie danych otrzymanych od ENERGA OPERATOR S.A

Na obszarze Luzina zlokalizowanych jest 125 stacji transformatorowych obniżających napięcie z 15 kV na 0,4 kV. Stan infrastruktury energetycznej oceniany jest przez właściciela sieci jako dobry.

ENERGA OPERATOR S.A. jako sprzedawca energii przekazał informację dotyczącą zużycia energii na terenie powiatu wejherowskiego. Na tej podstawie zostało oszacowane zużycie energii elektrycznej na terenie gminy Luzino w 2014 roku na poziomie około 17569 MWh.

3.3.9. Jakość powietrza

Roczna ocena jakości powietrza dokonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku zaliczyła strefę pomorską, w której znajduje się Gmina Luzino, do klasy C z uwagi na zanieczyszczenie benzo(a)pirenem i pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5. Ze względu na pozostałe wskaźniki zanieczyszczeń, oprócz ozonu, z uwagi na poziom celów długoterminowych, strefę zaliczono do klasy A.

Tabela 7. Klasy strefy województwa pomorskiego w 2013 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia.

Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy												Uwagi
SO ₂	NO ₂	CO	PM10	PM2,5	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	
A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A (D2)	Niedotrzymane poziomy docelowe (2013) benzo(a)pirenu; niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych (2020r.)

Źródło: Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim, Raport za rok 2013”, WIOŚ Gdańsk

Przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego związane jest ze źródłami emisji odpowiedzialnymi za ich obecność w powietrzu, przede wszystkim, ze znacznym udziałem spalania paliw w celach grzewczych, a w szczególności w małych paleniskach sektora bytowo-komunalnego: w piecach i kotłach na paliwo stałe (węgiel, drewno itp.). Te zanieczyszczenia powszechnie występują na terenach, gdzie stosuje się ten rodzaj ogrzewania (problem tzw. emisji niskiej).

Z uwagi na powyższe, dla strefy pomorskiej został opracowany „Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy

benzo(a)pirenu” przyjęty Uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku. Obowiązki wynikające z Programu obejmują także gminę Luzino.

4. Inwentaryzacja zużycia energii i emisji

Bazowa inwentaryzacja miała na celu zgromadzenie danych o emisji zanieczyszczeń z poszczególnych sektorów aktywności na terenie gminy.

Inwentaryzacją zostały objęte następujące zanieczyszczenia: CO₂, PM2,5, PM10, B(a)P, SO₂, NO_x.

Na podstawie zgromadzonych danych znane są źródła emisji, wielkości zużytej energii i paliw jak również planowane w tym zakresie działania prowadzące do ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko

4.1. Metodyka inwentaryzacji

Podstawę inwentaryzacji zanieczyszczeń stanowiły:

- wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”,
- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories,
- EMEP/EEA - air pollutant emission inventory guidebook 2013,
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gdyni do roku 2020 (w zakresie wskaźników regionalnych dotyczących energii elektrycznej)
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”.

Tabela 8. Wskaźniki emisji CO₂.

Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji [MgCO ₂ /MWh]
Energia elektryczna	-	0,982
Energia ze źródeł odnawialnych (biomasa, drewno, kolektory słoneczne, pompy ciepła)	-	0,000
Gaz naturalny	36,0 MJ/m ³	0,202
Olej opałowy	40,19 MJ/kg	0,276
Węgiel	18,9 MJ/kg	0,346
Benzyna	44,3 MJ/kg	0,249
Olej napędowy (diesel)	43,0 MJ/kg	0,267
LPG	47,3 MJ/kg	0,227

Źródło: Na podstawie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”

Tabela 9. Wskaźniki emisji PM2,5, PM10, B(a)P, SO₂, NO_x.

Zanieczyszczenie	Jednostka	Paliwa stałe, w tym węgiel kamienny	Gaz	Paliwa ciekłe	Biomasa
SO ₂	g/GJ	900	0,3	70	11
NO ₂	g/GJ	110	51	51	80
PM10	g/GJ	404	1,2	1,9	760
PM2.5	g/GJ	398	1,2	1,9	740
B(a)P	mg/GJ	230	0,00056	-	0,08

Źródło: Na podstawie "EMEP/EEA - air pollutant emission inventory guidebook 2013"

Inwentaryzację kontrolną (MEI) sporządzono na rok 2014. Z uwagi na to, że Gmina nie posiada *Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe* jako rok bazowy (BEI) wybrano 2010, gdyż dla tego roku zdołano zebrać wiarygodne dane.

Źródła danych:

- dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- dane z bazy opłat Urzędu Marszałkowskiego,
- materiały udostępnione przez Urząd Gminy Luzino, w tym materiały dotyczące zasobu własnego gminy oraz dane związane ze zużyciem paliw w gospodarstwach domowych,
- dokumenty strategiczne i planistyczne gminy,
- dane udostępnione przez dystrybutorów energii i paliw funkcjonujących na terenie gminy (ENERGA-OPERATOR S.A (dane dotyczyły jedynie powiatu wejherowskiego) , G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.),
- dane pozyskane w badaniu ankietowym na grupach odbiorców energii (obiekty użyteczności publicznej, usługi, przemysł).

Dane zostały wprowadzone do bazy danych PostgreSQL. Do przeglądania oraz edycji danych inwentaryzacyjnych powstała dedykowana aplikacja internetowa, która w sposób przyjazny i zrozumiały pozwala na przedstawienie informacji dotyczących poszczególnych sektorów będących źródłami emisji. Umożliwia ona także wykonanie analiz danych zgromadzonych w bazie poprzez generowanie wykresów i raportów.

Dostęp do aplikacji będą mieli zdefiniowani użytkownicy. W przyszłości aplikacja pozwoli na uzupełnianie bazy o aktualne informacje dotyczące zużycia energii i paliw w poszczególnych sektorach.

4.2. Wyniki bazowej inwentaryzacji

Inwentaryzacją objęto następujące sektory:

- obiekty użyteczności publicznej,
- budynki mieszkalne, w tym komunalne,
- oświetlenie publiczne,
- usługi, handel i przemysł,
- transport.

4.2.1. Obiekty użyteczności publicznej

Obiekty użyteczności publicznej stanowią budynki administracyjne gminy, budynki oświatowe, obiekty kultury, i inne wymienione w pkt. 3.3.3.2. W celach grzewczych wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynkach. Większość budynków jest ocieplona, posiada wymienione okna i drzwi. Działania te wpłynęły na ograniczenie zapotrzebowania na energię w ostatnich latach. Niektóre obiekty zaopatrywane są w ciepłą wodę poprzez zainstalowane systemy solarne (szkoły).

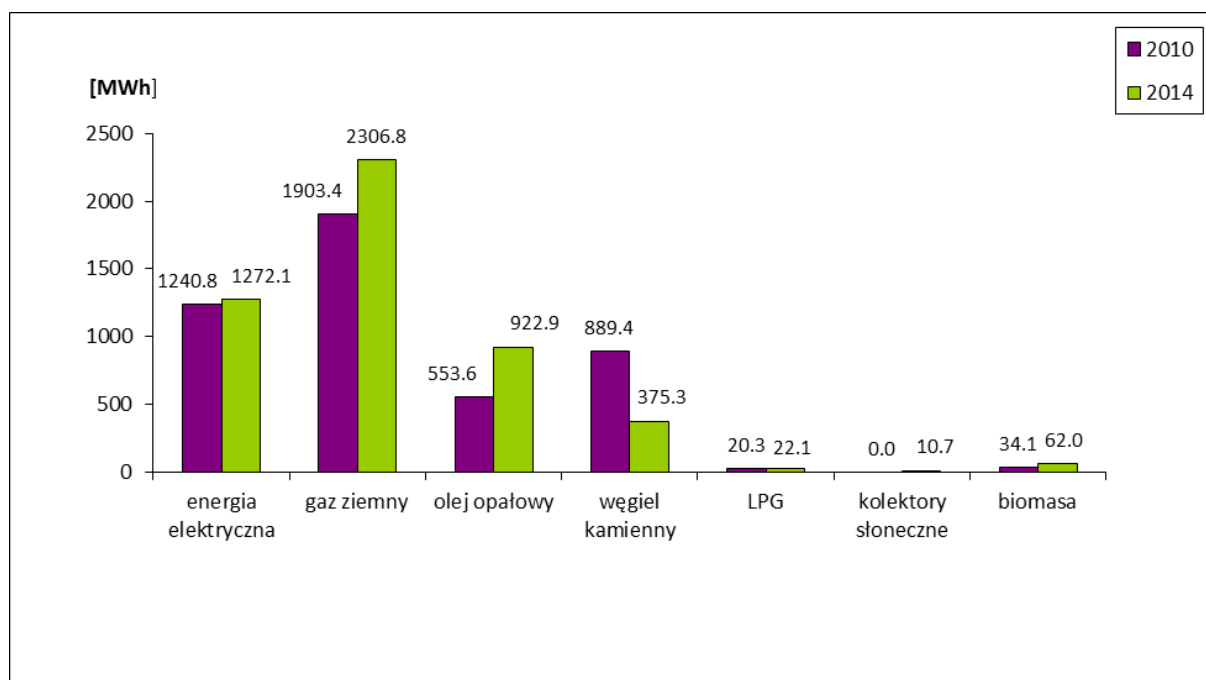
Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów i pyłów przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 10. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla obiektów i budynków użyteczności publicznej w 2010r. i 2014r.

	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja [Mg/rok]					
		CO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	B(a)P	SO ₂	NO _x
2010 r.	4641,6	2068,1	1,4	1,4	0,00074	3,0	0,82
2014 r.	4971,8	2104,8	0,7	0,7	0,00031	1,5	0,76
Tendencja	↑	↑	↓	↓	↓	↓	↓

Źródło: Opracowanie własne

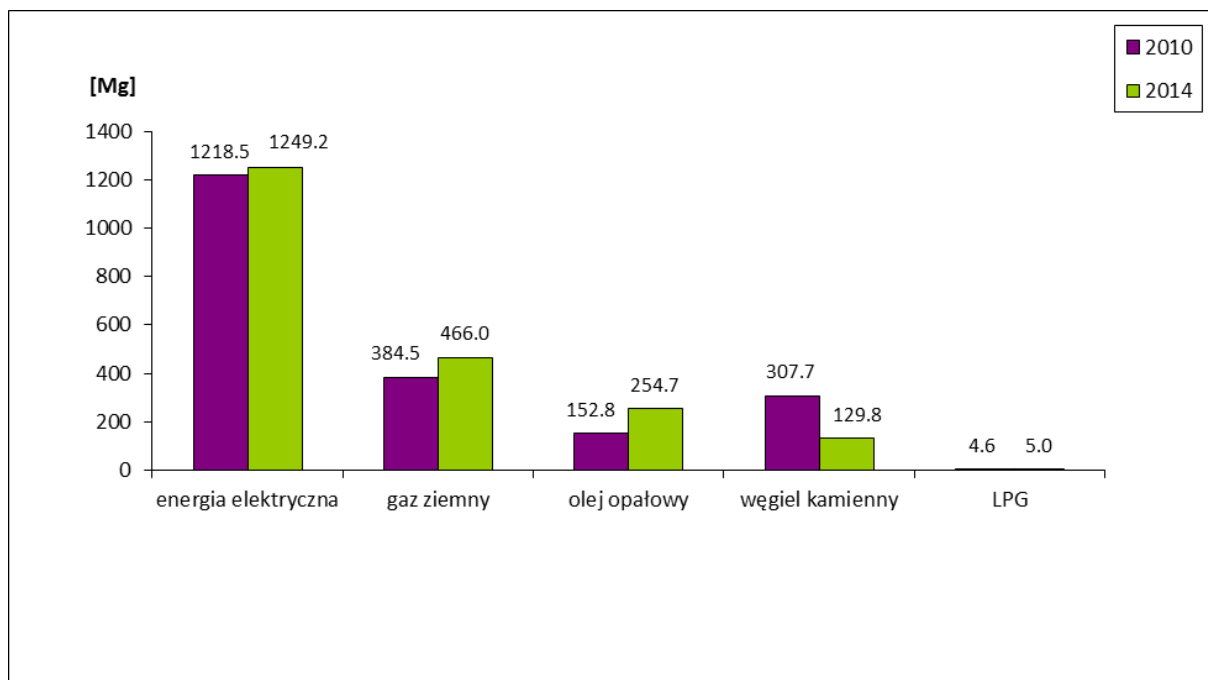
W analizowanym okresie nastąpił wzrost zużycia energii o 330,3 MWh i wzrost emisji CO₂ o 36,7 Mg.



Źródło: Opracowanie własne

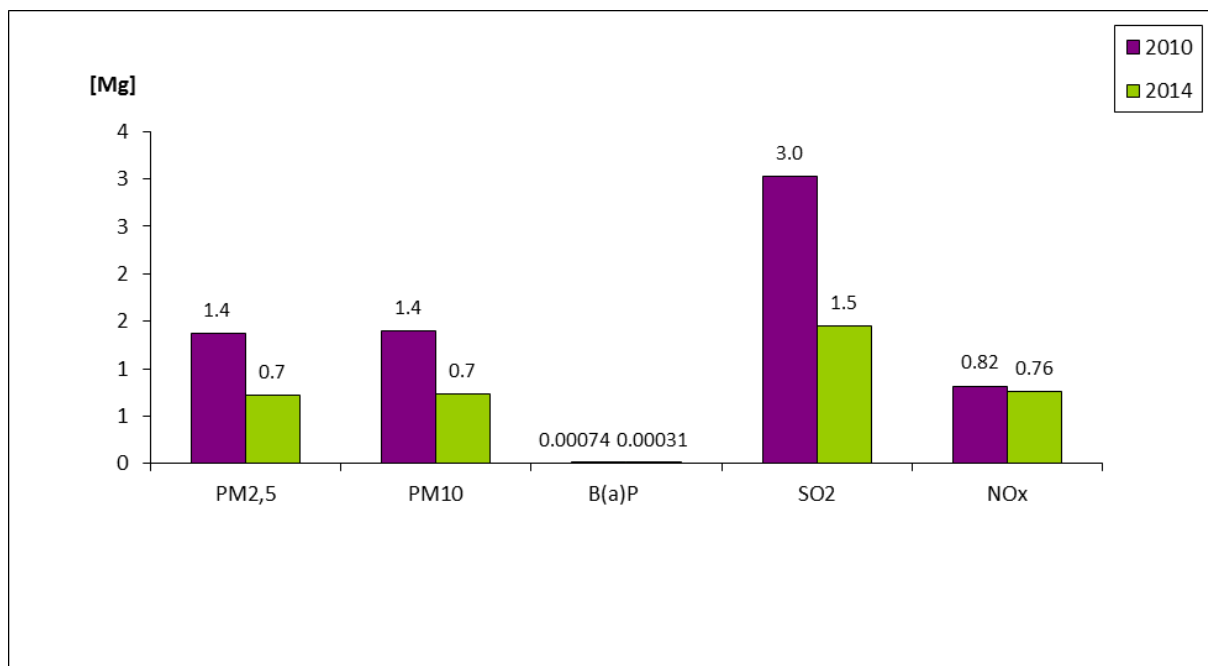
Rysunek 3. Końcowe zużycie energii w 2010r. i 2014r. - budynki i obiekty użyteczności publicznej.

Emisja gazów i pyłów w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4. Emisja CO₂ w 2010r. i 2014r. - budynki i obiekty użyteczności publicznej.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 5. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. i 2014r. - budynki i obiekty użyteczności publicznej.

4.2.2. Mieszkalnictwo

W zakresie zużycia paliw Urząd Gminy Luzino poddał ankietyzacji w 2014 r. - 350 obiektów jednorodzinnych, co wynosi ok. 11 % budynków mieszkalnych, i stanowiło próbę reprezentatywną do oszacowania zużycia paliw w zasobie mieszkaniowym gminy. Wykorzystano również zbiorcze dane od dystrybutora energii elektrycznej oraz dystrybutora gazu.

Wśród nośników energii wykorzystywanych przez mieszkalnictwo można wyróżnić węgiel, drewno, olej opałowy oraz gaz. Około 11 % budynków mieszkalnych wykorzystuje energię z kolektorów do podgrzania ciepłej wody użytkowej.

Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przedstawiono w poniższych tabelach.

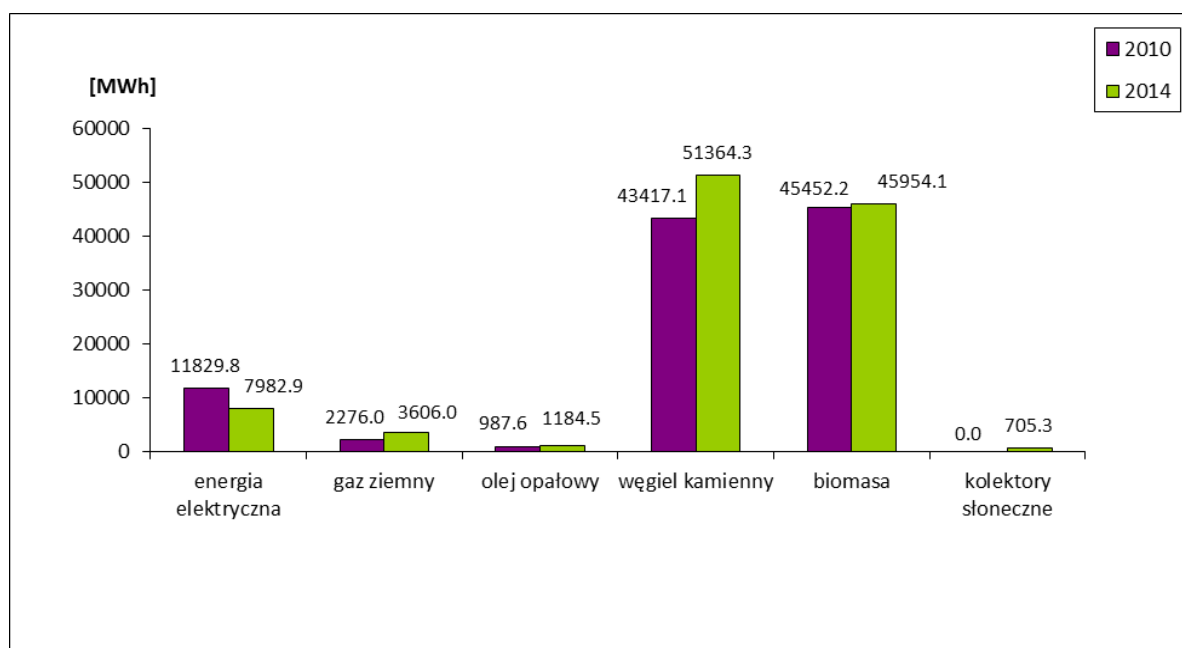
Tabela 11. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji dla budynków mieszkalnych w 2010r. i 2014r.

	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja [Mg/rok]					
		CO ₂	PM2,5	PM10	B(a)P	SO ₂	NO _x
2010 r.	103962,6	27371,5	183,3	187,5	0,03595	142,7	30,9
2014 r.	110797,2	26666,6	196,0	200,5	0,04253	168,5	34,5
Tendencja	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↑

Źródło: Opracowanie własne.

W roku bazowym końcowe zużycie energii wyniosło 103962,6 MWh, a emisja - CO₂ 27371,5 Mg. W analizowanym okresie nastąpił zarówno wzrost zużycia energii o 6834,6 MWh, a zarazem spadek emisji CO₂ o 704,9 Mg.

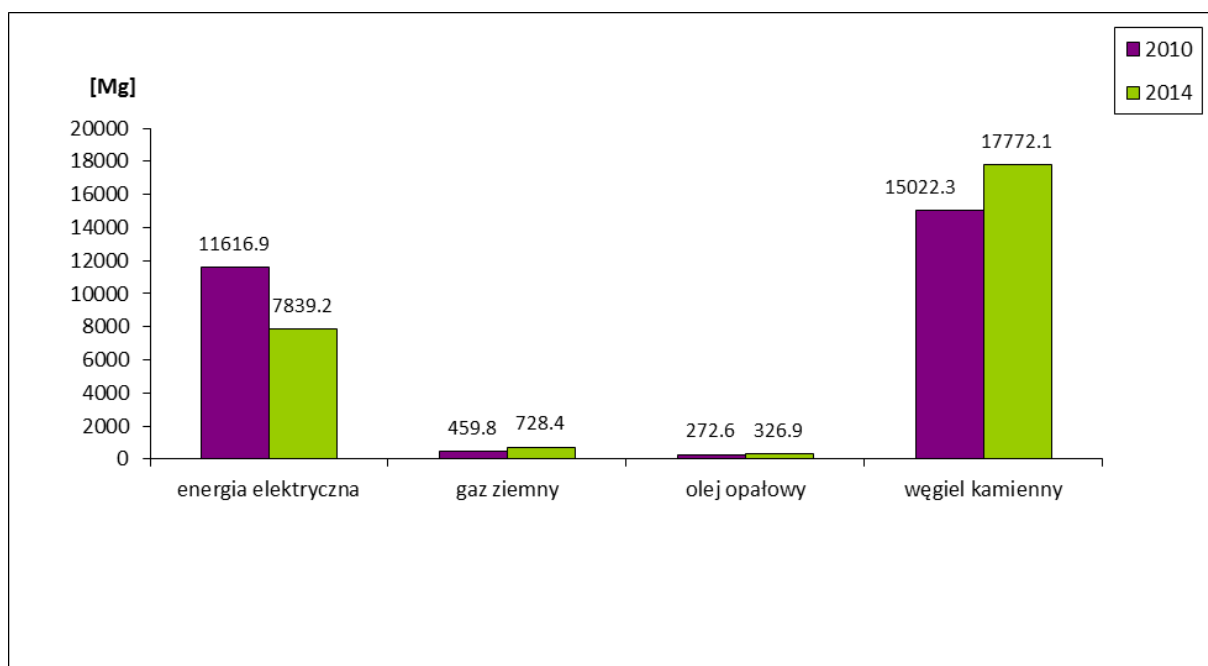
Udział w emisji CO₂ mienia mieszkalnego należącego do zasobu komunalnego to niespełna 0,03 %.



Źródło: Opracowanie własne

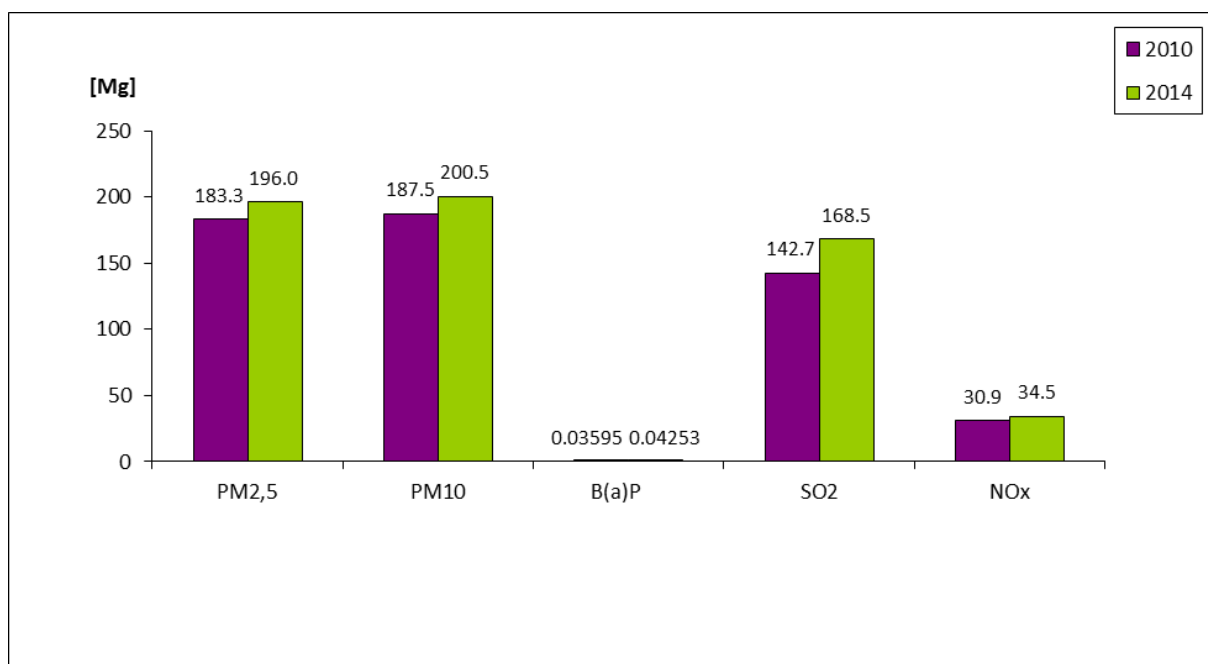
Rysunek 6. Końcowe zużycie energii w 2010r. i 2014r. - budynki mieszkalne.

Emisja gazów i pyłów w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 7. Emisja CO₂ w 2010r. i 2014r. - budynki mieszkalne.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 8. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. i 2014r. - budynki mieszkalne.

4.2.3. Przemysł i usługi

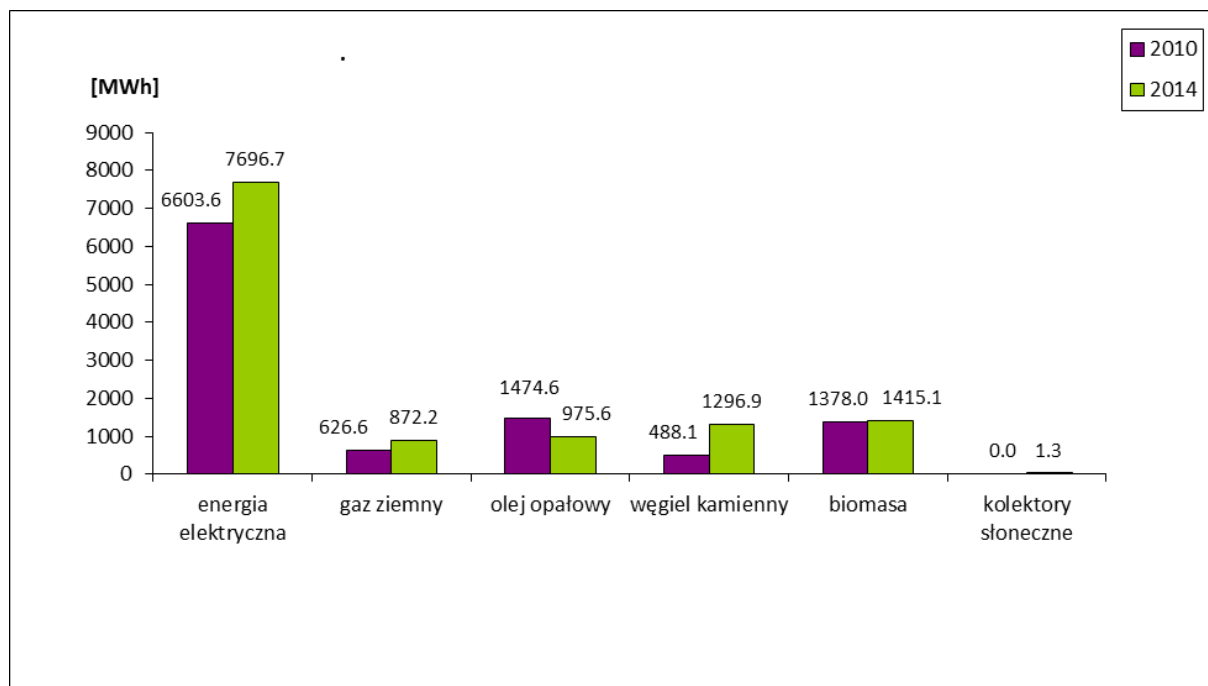
Inwentaryzacja została oszacowana na podstawie zbiorczych danych od dystrybutora energii elektrycznej (na podstawie danych dla powiatu), dystrybutora gazu, danych z bazy danych opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz ankiet.

Tabela 12. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji w przemyśle i usługach w 2010r. i 2014r.

	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja [Mg/rok]					
		CO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	B(a)P	SO ₂	NO _x
2010 r.	10570,9	7187,2	4,4	4,5	0,00040	2,0	1,0
2014 r.	12257,8	8452,3	5,6	5,8	0,00107	4,5	1,3
Tendencja	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Źródło: Opracowanie własne.

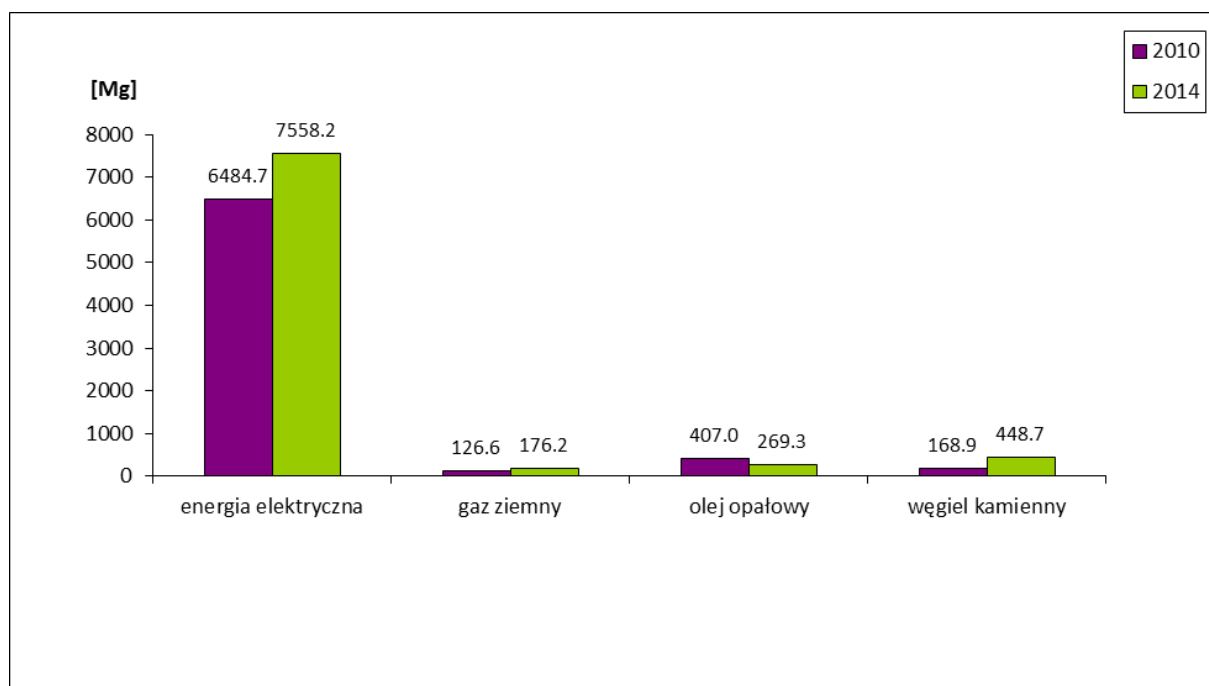
W roku bazowym zużycie energii wyniosło 10570,9 MWh, a emisja CO₂ - 7187,2 Mg. W analizowanym okresie nastąpił zarówno wzrost zużycia energii o 1686,9 MWh, jak i emisji CO₂ o 1265,2 Mg.



Źródło: Opracowanie własne

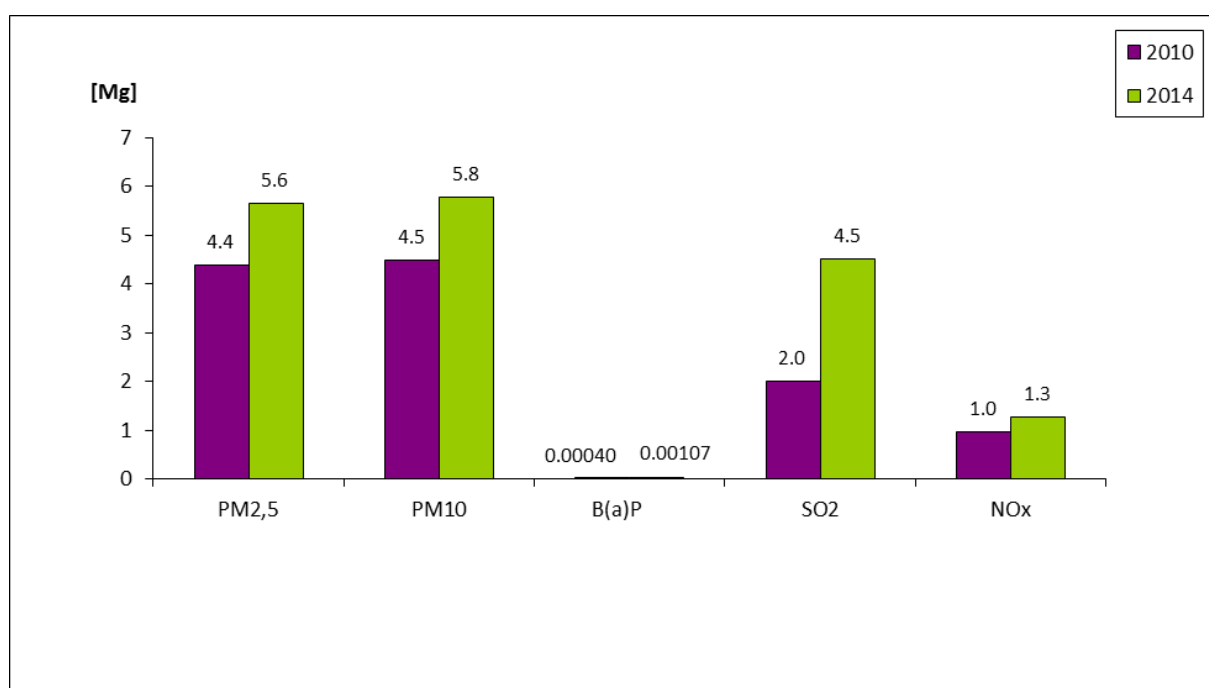
Rysunek 9. Końcowe zużycie energii w 2010r. i 2014r. – budynki usługowe, handlowe i przemysłowe.

Emisja gazów i pyłów w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 10. Emisja CO₂ w 2010r. i 2014r.– budynki usługowe, handlowe i przemysłowe.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 11. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. i 2014r.– budynki usługowe, handlowe i przemysłowe.

4.2.4. Transport

W inwentaryzacji ujęto dane dotyczące:

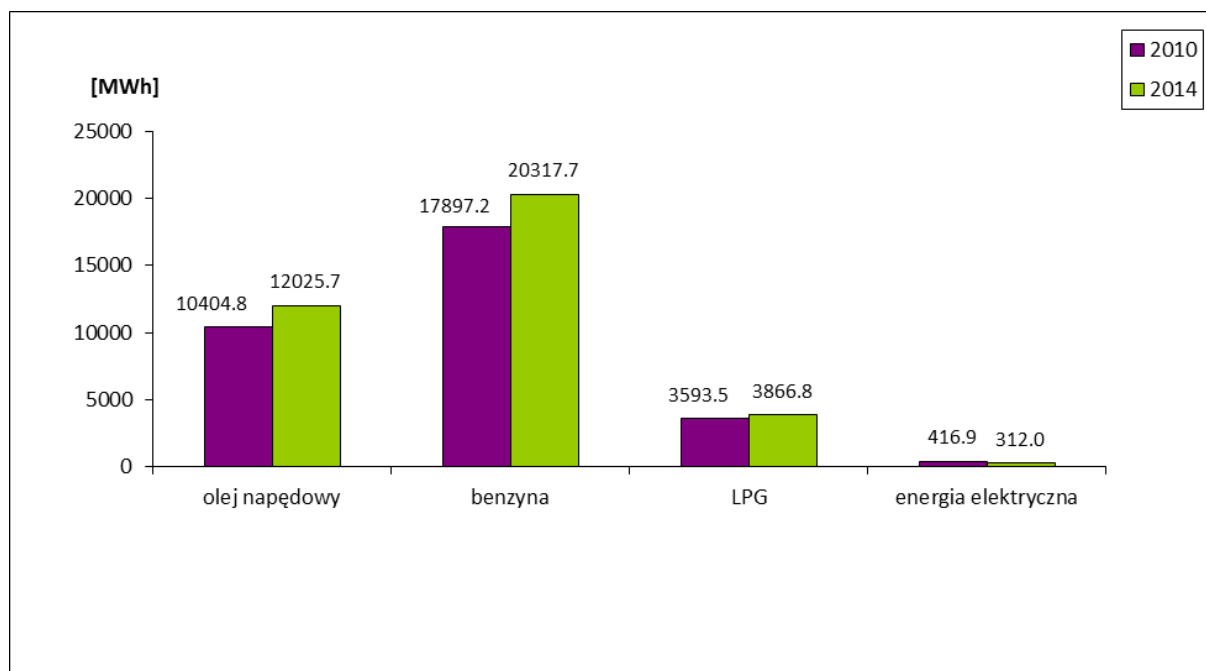
- zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy, na podstawie zbiorczych danych GUS z uwagi na brak możliwości pozyskania danych ze Starostwa Powiatowego w Wejherowie,
- natężenia i struktury ruchu na drodze krajowej nr 6 z Generalnego Pomiaru Ruchu z 2010 roku wraz z prognozą ruchu na 2014,
- natężenia i rodzaj pojazdów SKM.

Tabela 13. Końcowe zużycie energii i wielkości emisji związane z transportem w 2010r. i 2014r.

	Zużycie paliw [MWh]				Emisja [Mg/rok]					
	Olej napędowy	benzyna	LPG	Energia elektryczna	CO ₂	PM2,5	PM10	B(a)P*	SO ₂	NO _x
2005 r.	10404,8	17897,2	3593,5	416,9	8488,6	1,9	2,6	0,0	0,2	27,6
2014 r.	12025,7	20317,7	3866,8	312,0	9608,5	2,0	2,9	0,0	0,3	20,9
Tendencja	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↓

*wartość do 9 miejsc po przecinku

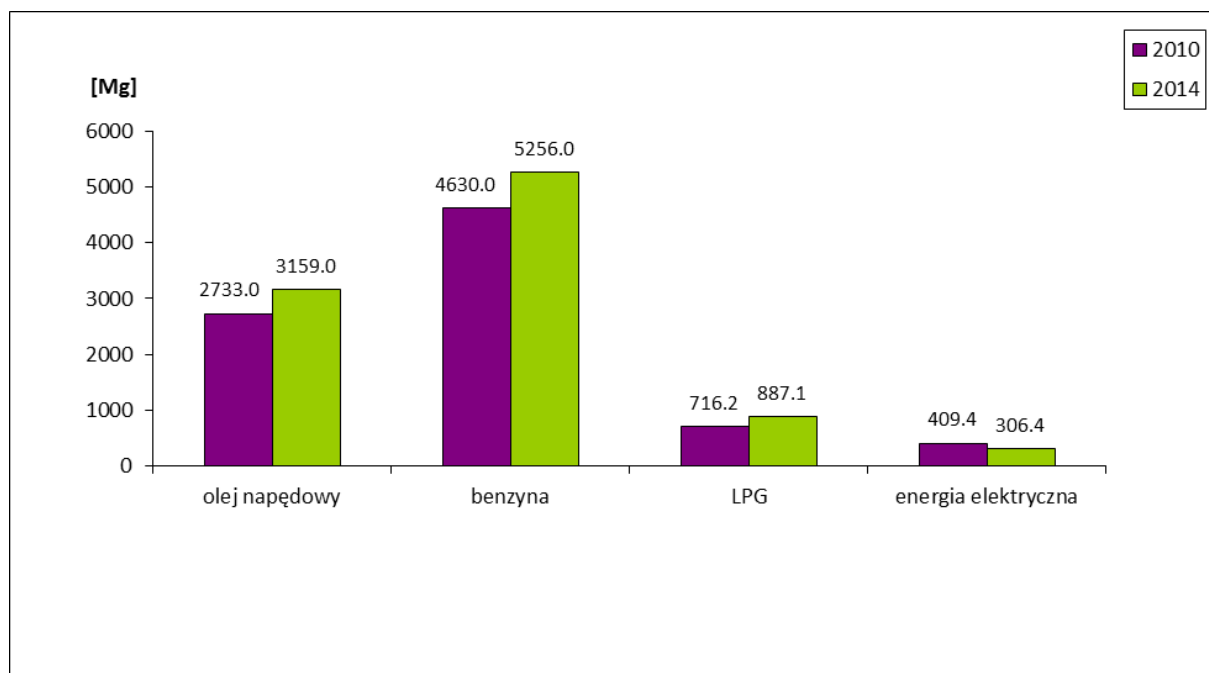
Źródło: Opracowanie własne.



Źródło: Opracowanie własne

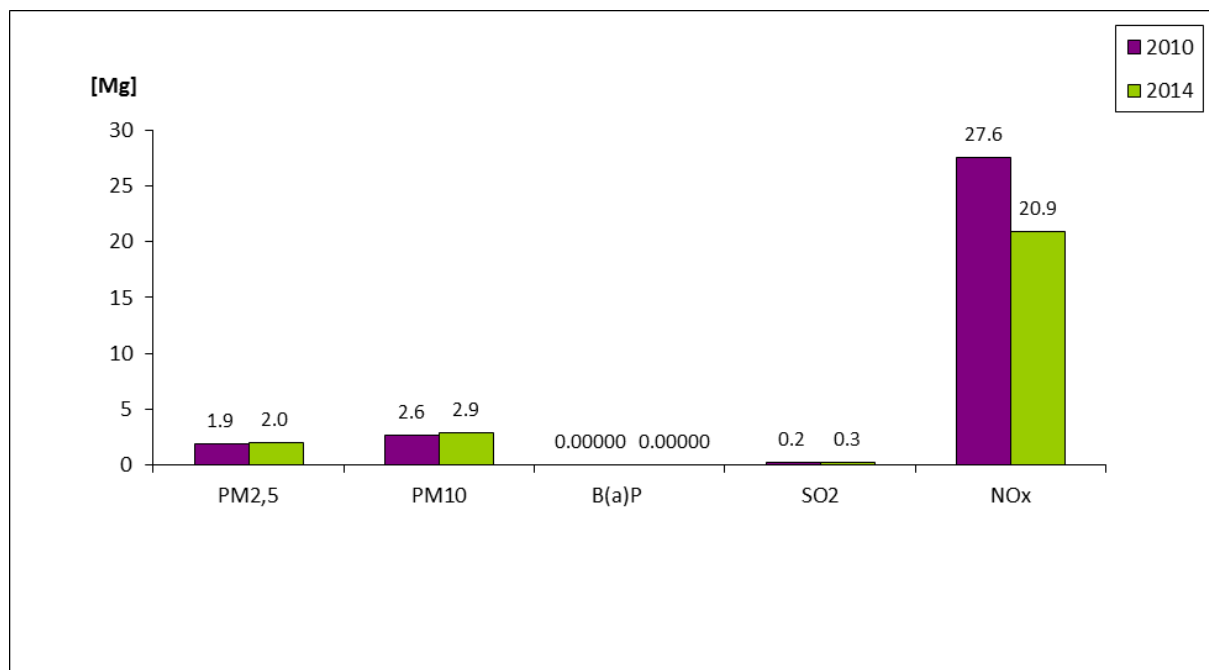
Rysunek 12. Końcowe zużycie energii w 2010r. i 2014r. - transport.

Emisja gazów i pyłów w podziale na poszczególne nośniki przedstawiała się w następujący sposób:



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 13. Emisja CO₂ w 2010r. i 2014r. - transport.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 14. Emisja pozostałych zanieczyszczeń w 2010r. i 2014r. - transport.

4.3. Podsumowanie inwentaryzacji

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją na terenie gminy Luzino końcowe zużycie energii w roku bazowym 2010 wyniosło 151 786,1 MWh. Do 2014 roku zużycie energii zwiększyło się o 8,6 % i wynosi 164 854,1 MWh. Z kolei całkowita emisja CO₂ do atmosfery w roku bazowym wyniosła 45 408,6 Mg i do 2014 roku wzrosła o 3,8% do wartości 47 131,9 Mg. Wzrostowi uległy także pozostałe zanieczyszczenia.

Największe zmiany zanotowane w sektorze użyteczności publicznej, natomiast największe zużycie oraz emisję CO₂ posiada sektor mieszkalnictwa.

Tabela 14. Zużycie energii i emisja CO₂ z poszczególnych sektorów w roku 2010r. i 2014r.

Rok	Użyteczność publiczna		Mieszkalnictwo		Usługi i przemysł		Oświetlenie		Transport	
	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
2005	4641,6	2068,1	103962,6	27371,5	10570,9	7187,2	298,7	293,3	32312,4	8488,6
2014	4971,8	2104,8	110797,2	26666,6	12257,8	8452,3	305,2	299,7	36522,1	9608,5
Tendencja	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 15. Końcowe zużycie energii w 2010 r.

Rodzaj odbiorcy	OBIEKTY					Energia elektryczna	TRANSPORT		
	LPG	gaz ziemny	olej	węgiel	źródła odnawialne		benzyna	ON	LPG
	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ									
Obiekty użyteczności publicznej	20,3	1903,4	553,6	889,4	34,1	1240,8			
Usługi handel i przemysł		626,6	1474,6	488,1	1378,0	6603,60			
Budynki mieszkalne		2276,0	987,6	43417,1	45452,2	11829,8			
Oświetlenie komunalne						298,7			
Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł									
	20,3	4806,0	3015,8	44794,6	46864,3	19972,9			
Transport						416,9	17897,2	10404,8	3593,5
RAZEM	20,3	4806,0	3015,8	44794,6	46864,3	20389,8	17897,2	10404,8	3593,5

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 16. Emisja CO₂ w 2010r.

Rodzaj odbiorcy	OBIEKTY					Energia elektryczna	TRANSPORT		
	LPG	gaz ziemny	olej	węgiel	źródła odnawialne		benzyna	ON	LPG
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]		[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ									
Obiekty użyteczności publicznej	4,6	384,5	152,8	307,7		1218,5			
Usługi handel i przemysł		126,6	407,0	168,9		6484,7			
Budynki mieszkalne		459,8	272,6	15022,3		11616,9			
Oświetlenie komunalne						293,3			
Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł									
	4,6	970,9	832,4	15498,9	0	19613,4			
Transport						409,4	4630,0	2733,0	716,2
RAZEM	4,6	970,9	832,4	15498,9	0	20022,8	4630,0	2733,0	716,2

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 17. Końcowe zużycie energii w 2014r.

Rodzaj odbiorcy	OBIEKTY					Energia elektryczna	TRANSPORT		
	LPG	gaz ziemny	olej	węgiel	źródła odnawialne		benzyna	ON	LPG
	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ									
Obiekty użyteczności publicznej	22,1	2306,8	922,9	375,3	72,7	1272,1			
Usługi handel i przemysł		872,2	975,6	1296,9	1416,4	7696,7			
Budynki mieszkalne		3606,0	1184,5	51364,3	46659,4	7982,9			
Oświetlenie komunalne						305,2			
Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł									
	22,1	6785,0	3083,0	53036,5	48148,5	17256,9			
Transport						312,0	20317,7	12025,7	
RAZEM	22,1	6785,	3083,0	53036,5	48148,5	17568,9	20317,7	12025,7	3866,8

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 18. Emisja CO₂ w 2014r.

Rodzaj odbiorcy	OBIEKTY					Energia elektryczna	TRANSPORT		
	LPG	gaz ziemny	olej	węgiel	źródła odnawialne		benzyna	ON	LPG
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]		[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ									
Obiekty użyteczności publicznej	5,0	466,0	254,7	129,8		1249,2			
Usługi handel i przemysł		176,2	269,3	448,7		7558,2			
Budynki mieszkalne		728,4	326,9	17772,1		7839,2			
Oświetlenie komunalne						299,7			
Razem budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł									
	5,0	1370,6	850,9	18350,6	0,0	16946,3			
Transport						306,4	5256,0	3159,0	887,1
RAZEM	5,0	1370,6	850,9	18350,6	0,0	17252,7	5256,0	3159,0	887,1

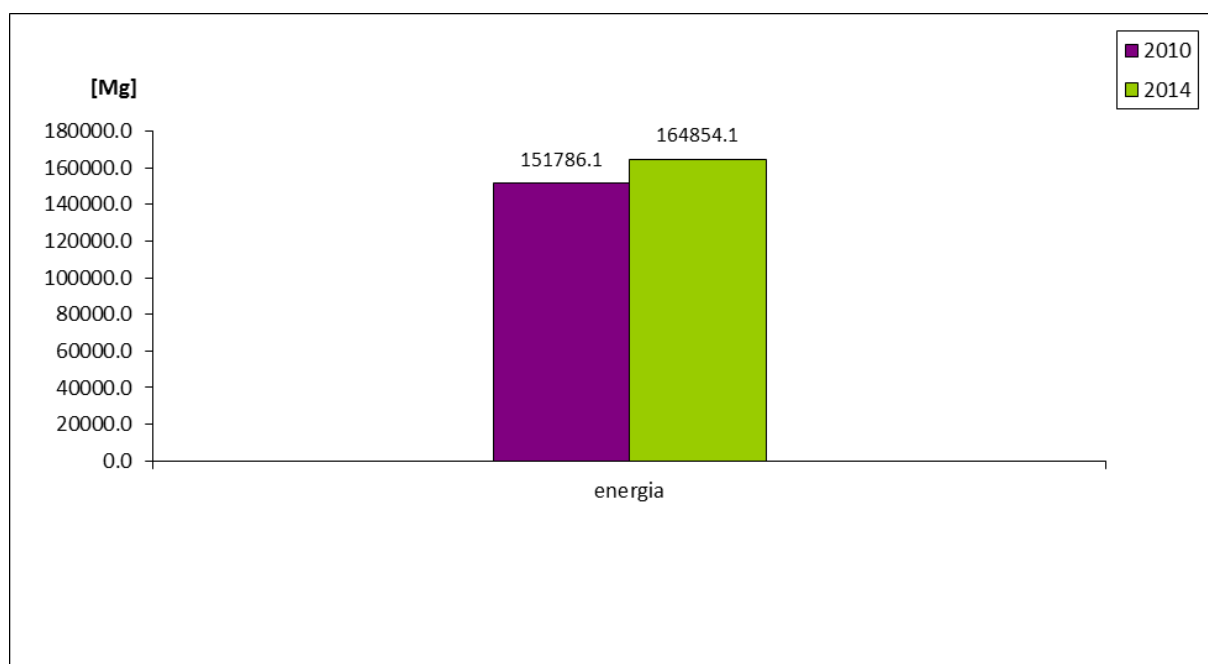
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 19 Emisja pozostałych zanieczyszczeń w roku 2010r. i 2014r.

Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]		Tendencja
	2010	2014	
CO ₂	45408,6	47131,9	↑
PM2,5	191,0	204,4	↑
PM10	196,0	209,8	↑
B(a)P	0,03709	0,04391	↑
SO ₂	148,0	174,8	↑
NO _x	60,2	57,4	↓

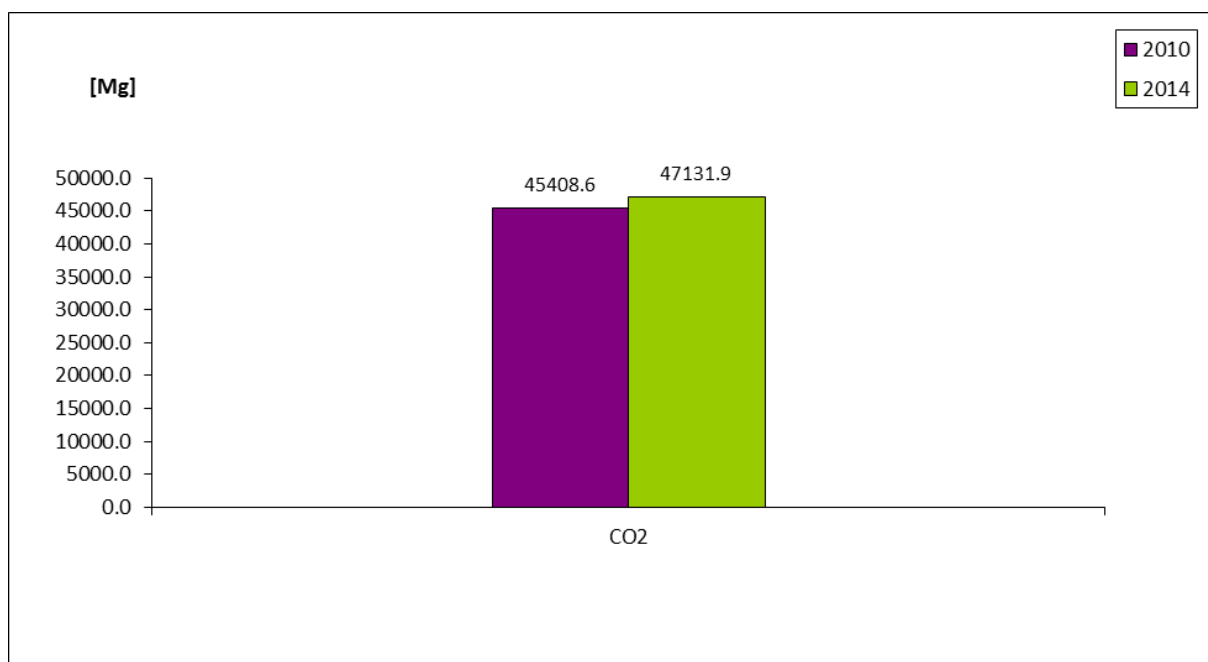
Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na terenie gminy końcowe zużycie energii w roku bazowym wyniosło 151 786,1 MWh. Zużycie energii w roku 2014 wyniosło 164 854,1 MWh, co było wartością o 8,6 % wyższą. Z kolei całkowita emisja CO₂ do atmosfery w roku bazowym wyniosła 45 408,6 Mg i do 2014 roku wzrosła o 1 723,2 Mg do wartości 47 131,9 Mg.



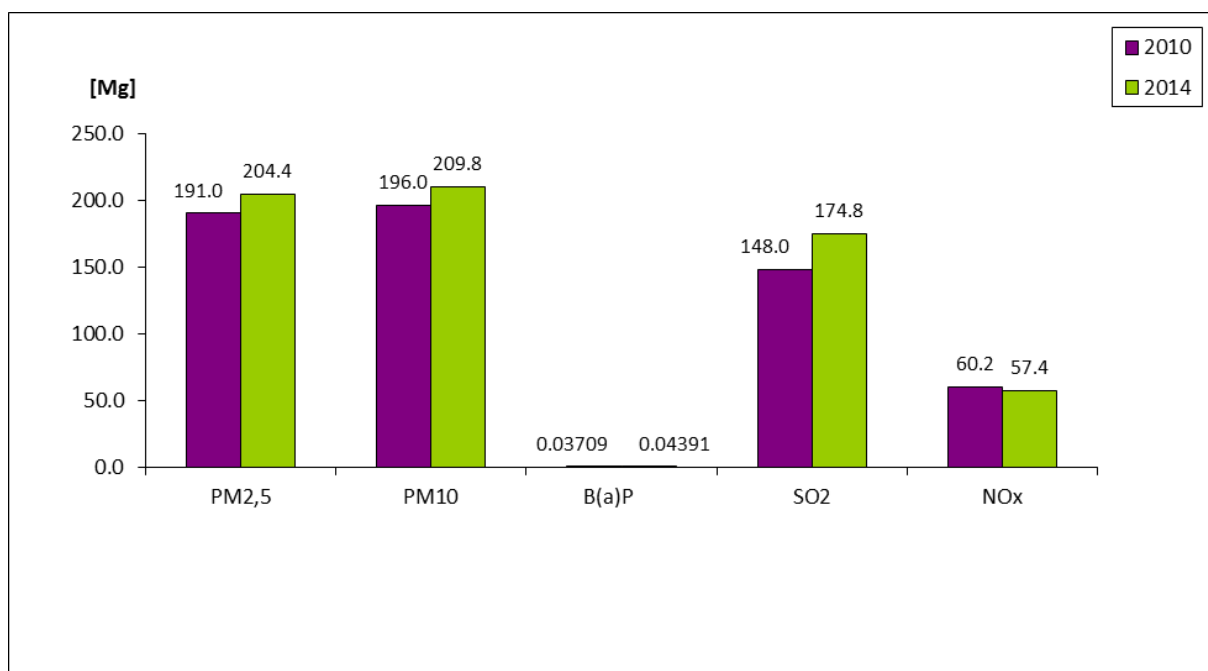
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 15. Porównanie końcowego zużycia energii w roku 2010r. i 2014r.



Źródło: Opracowanie własne

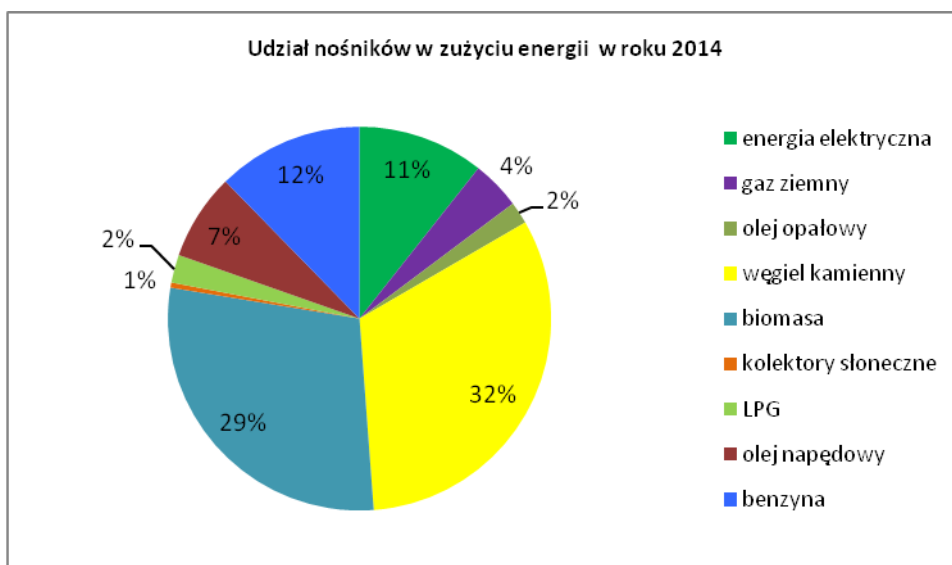
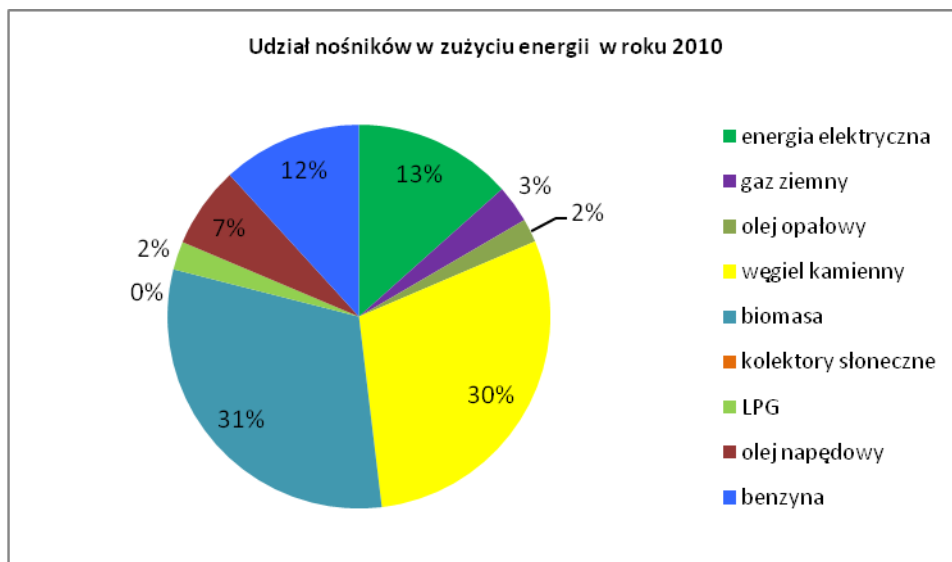
Rysunek 16. Porównanie emisji CO₂ w roku 2010r. i 2014r.



Źródło: Opracowanie własne

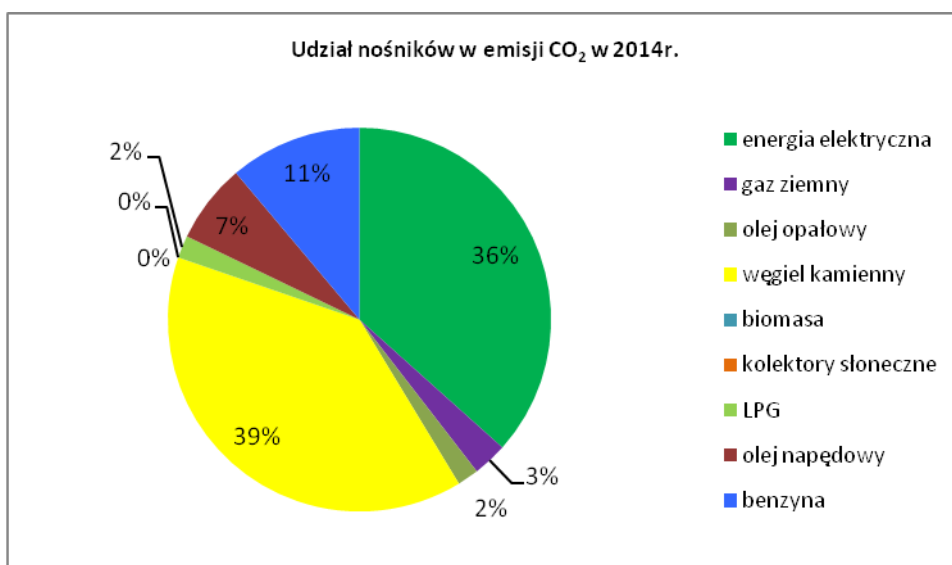
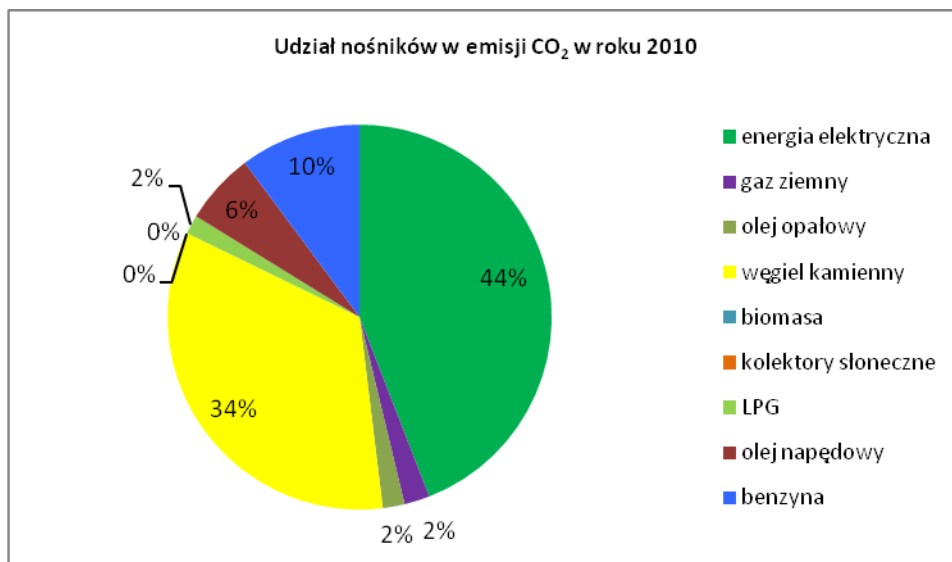
Rysunek 17. Porównanie emisji PM_{2,5}, PM₁₀, B(a)P, i SO₂, NO_x w roku 2010r. i 2014r.

Głównym nośnikiem energii na terenie Gminy Luzino w 2010 roku była biomasa (31 %), natomiast w 2014 jest nim węgiel (31%). Wśród wszystkich nośników energii w badanym okresie największy wzrost zanotowano dla węgla kamiennego, natomiast największy spadek odnotowano w zakresie energii elektrycznej (dane dotyczące energii elektrycznej oparto na danych całego powiatu wejherowskiego z uwagi na brak danych w odniesieniu do obszaru gminy). Szczegółowe dane przedstawiono na poniższych rysunkach.



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 18. Udział nośników w zużyciu energii w roku 2010r. i 2014r.



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 19. Udział nośników w emisji CO₂ w roku 2010r. i 2014r.

5. Identyfikacja obszarów problemowych

Podsumowanie bazowej inwentaryzacji emisji i zużycia energii z obszaru gminy, analiza uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych i planistycznych miasta stanowi wyjście do przeprowadzenia analizy SWOT.

Prezentuje ona:

- silne strony,
- słabe strony,

oraz czynniki zewnętrzne:

- szanse,
- zagrożenia,

które wywierają wpływ na osiągnięcie zakładanych celów i stanowią podstawę do planowania przyszłych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie.

Tabela 20. Analiza SWOT.

SILNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Umiejętne pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację zadań proekologicznych. • Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie mieszkaniowym. • Postępująca gazyfikacja gminy. • Wykorzystywanie w nowobudowanych obiektach mniej emisyjnych źródeł ciepła. • Rozwój społeczno gospodarczy gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak podstawowych aktów prawnych regulujących pozycję Planów gospodarki niskoemisyjnej dla gminy. • Niewystarczająca liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji. • Rosnące zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poprzez wykorzystanie paliw stałych do celów grzewczych. • Duża liczba indywidualnych źródeł powodujących tzw. niską emisję (mieszkalnictwo). • Brak centralnego źródła ciepła. • Niedostatecznie rozwinięta sieć gazowa na terenie gminy. • Nietwardzone drogi.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Konieczność podejmowanie działań oszczędnościowych z uwagi na wysokie koszty nośników energii. • Możliwość wykorzystania dużego potencjału energetycznego, w szczególności w zakresie odnawialnych źródeł energii, przy uwzględnieniu konieczności zapewnienia dobrej jakości powietrza. • Wiodąca rola samorządu lokalnego w promowaniu działań zmniejszających zużycie energii i redukcje emisji. • Wdrażanie nowych programów wsparcia dla działań prosumenckich, skierowanych do przedsiębiorstw i osób fizycznych. • Wzrastająca świadomość mieszkańców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak możliwości finansowania zadań gminy z uwagi na niedostateczną ilość zewnętrznych środków finansowych. • Wysoki koszt termomodernizacji obiektów. • Wysoki koszt zainstalowania OZE. • Występuje ryzyko nie otrzymania dofinansowania na część zaplanowanych inwestycji z uwagi na ograniczoną dostępność środków.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Możliwość uzyskania wsparcia zewnętrznego w zakresie inwestycji OZE oraz termomodernizacji. | |
|---|--|

Źródło: Opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza stanu gminy, w tym inwentaryzacja źródeł i wielkość emisji oraz analiza SWOT pozwoliła na identyfikację obszarów, które wymagają interwencji:

- 1) modernizacja obiektów użyteczności publicznej w celu większej efektywności energetycznej,
- 2) zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z indywidualnych kotłowni.

W tym zakresie należy dążyć do:

- termomodernizacji budynków mieszkalnych, komunalnych i użyteczności publicznej;
- rozwoju scentralizowanych systemów ogrzewania;
- dalszego rozwoju sieci gazowej;
- zainicjowania wymiany indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne (gazowe, olejowe) oraz procesów termomodernizacji;
- rozwoju rozproszonych źródeł OZE;
- poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców.

6. Działania, zadania i środki zaplanowane na okres objęty planem

6.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Luzino jest zobowiązaniem do wspierania rozwoju społeczno-gospodarczego opartego na polityce niskoemisyjnej.

Wyznaczone cele strategiczne opierają się na pakiecie klimatyczno-energetycznym dotyczącym:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii końcowej.

Gmina Luzino przyjęła cele określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020.

Tabela 21. Planowane ograniczenie emisji CO₂.

Sektor	Emisja CO ₂ [Mg/rok]				Uwagi
	2010	2014	Ograniczenie emisji [%] do 2020	Ograniczenie emisji do roku 2020	
Użyteczność publiczna	2068,1	2104,8	20	555,5	
Sektor mieszkalnictwo	27371,5	26666,6	3,1	136	Działania skierowane na mieszkalnictwo prywatne

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 22. Zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE.

Sektor	Energia ze źródeł odnawialnych [%]			Uwagi
	2010	2014	Zwiększenie udziału do roku 2020	
Użyteczność publiczna	0,7	1,4	3,8%	
Sektor mieszkalnictwo	43,7	42,1	42,4	Działania skierowane na mieszkalnictwo prywatne

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 23. Planowane zużycie energii.

Sektor	Zużycie energii [MWh/rok]				Uwagi
	2010	2014	Zmniejszenie zużycia [%]	Zmniejszenie zużycia do roku 2020 [MWh/rok]	
Użyteczność publiczna	4641,6	4971,8	11%	532	-

Źródło: Opracowanie własne.

6.1. Krótkoterminowe i średnioterminowe, działania i zadania

Przedstawione w niniejszym rozdziale zadania wynikają bezpośrednio z przyjętych celów i mają odniesienie do sektorów poddanych inwentaryzacji. Lista zadań realizowanych na terenie gminy nie jest zamknięta, a dołączenie zadań może następować w czasie obowiązywania dokumentu.

Przedstawione w niniejszym rozdziale zadania wynikają bezpośrednio z przyjętych celów i mają odniesienie do sektorów poddanych inwentaryzacji. Lista zadań realizowanych na terenie Gminy nie jest zamknięta, a dołączenie zadań może następować w czasie obowiązywania dokumentu.

Zadania zostały przedstawione postaci tabelarycznej i będą realizowane w latach 2015-2020.

Tabela 24. Działania przewidziane do realizacji przez Gminę Luzino w latach 2015 - 2020.

Zadanie 1	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej
Działanie (opis)	<p>Na terenie Luzina obiekty użyteczności publicznej zostaną podane termomodernizacji. Obiekty te charakteryzują się wysokim zapotrzebowaniem na ciepło z uwagi na zły stan techniczny. Termomodernizacja poprzedzi wykonanie audytu energetycznego</p> <p>Kompleksowe działanie polega na :</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonaniu robót dociepleniowych ścian, stropodachów, • wymianie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, • modernizacji lub wymianie instalacji ogrzewania obiektu oraz instalacji ciepłej wody użytkowej, • modernizacji lub wymianie istniejącego źródła ciepła, • modernizacji wężła cieplnego, • modernizacji systemu wentylacji, modernizacji wewnętrznej instalacji elektrycznej, • montażu instalacji produkującej energię z odnawialnych źródeł. <p>Termomodernizacji zostaną poddane następujące obiekty gminne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) budynek Szkoły Podstawowej w Sychowie, 2) budynek Szkoły Podstawowej w Kębłowie – oddział przedszkolny w Zelewie, 3) budynek Szkoły Podstawowej w Sychowie – oddział przedszkolny w Robakowie, 4) budynek Szkoły Podstawowej w Wyszecinie, 5) budynek Przedszkola publicznego w Luzinie,

	6) budynek Urzędu Gminy w Luzinie przy ul. 10 Marca 11, 7) budynek Urzędu Gminy przy ul. Ofiar Stutthofu 11, 8) budynek Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej, Ośrodek Zdrowia w Luzinie przy ul. Młyńskiej 7	
Planowany efekt ekologiczny	Szacunkowa redukcja emisji: 90,7 MgCO ₂	Szacunkowa oszczędność energii: 316,7 MWh
Szacowany koszt	2 225 500 zł	
Przewidywane finansowanie	Budżet gminy, RPO WP ZIT, POIiŚ, NFOŚiGW	
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino	

Zadanie 2	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w obiektach użyteczności publicznej	
Działanie (opis)	Zakres inwestycji obejmuje kompleksowe zaprojektowanie i wybudowanie systemu paneli fotowoltaicznych, wytwarzających energię elektryczną na potrzeby czterech obiektów: <ul style="list-style-type: none"> • Stacja Uzdatniania Wody – Sychowo, ul. Szkolna – moc maksymalna 30 kWp • Stacja Uzdatniania Wody – Luzino, ul. Kryształowa – moc maksymalna 40 kWp • Oczyszczalnia ścieków – Luzino, ul. Polna – moc maksymalna 40 kWp • Urząd Gminy – Luzino , ul. Ofiar Stutthofu – moc maksymalna 4,5 kWp 	
Planowany efekt ekologiczny	Szacunkowa redukcja emisji: 117 MgCO ₂	Szacunkowa oszczędność energii: -
Szacowany koszt	1 887 000 zł	
Przewidywane finansowanie	Budżet gminy, POIiŚ, RPO WP, NFOŚiGW	
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino	

Zadanie 3	Instalacje OZE w obiektach mieszkalnych	
Działanie (opis)	W ramach projektu „Czyste powietrze gminy Luzino zainstalowano 350 systemów kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych i 3 na obiektach oświaty. Kontynuacją projektu będzie zamontowanie ok. 150 kompletów instalacji fotowoltaicznych na domach jednorodzinnych.	
Planowany efekt ekologiczny	Szacunkowa redukcja emisji: 136 MgCO ₂	Szacunkowa oszczędność energii: -
Szacowany koszt	3 450 000 zł	
Przewidywane finansowanie	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino	

Zadanie 4	Wymiana urządzeń biurowych i AGD w instytucjach publicznych na bardziej efektywne energetycznie.	
Działanie (opis)	Wymiana zestawów komputerowych oraz serwerów w instytucjach publicznych na bardziej efektywne ekologicznie.	
Planowany efekt ekologiczny	Szacunkowa redukcja emisji: 2,9 MgCO ₂	Szacunkowa oszczędność energii: 3 MWh
Szacowany koszt	250 000 zł	
Przewidywane finansowanie	Budżet gminy	
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino	

Zadanie 5	Modernizacja i budowa nowego oświetlenia publicznego	
Działanie (opis)	Działanie polega na realizacji nowych inwestycji branży oświetleniowej w zakresie na terenie Gminy Luzino Wymiana 1255 opraw na bardziej efektywne energetycznie wraz z zastosowaniem automatyki sterowania oświetleniem, budowa nowych punktów świetlnych 400.	
Planowany efekt ekologiczny	Szacunkowa redukcja emisji: 209 Mg	Szacunkowa oszczędność energii: 213 MWh
Szacowany koszt	5 487 000 zł	
Przewidywane finansowanie	Budżet gminy, POIIS, RPO PW	
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino	

Zadanie 6	Rozwój komunikacji rowerowej	
Działanie (opis)	Budowa ścieżek rowerowych o łącznej długości 15 km	
Planowany efekt ekologiczny	Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji)	
Szacowany koszt	6 300 zł	
Przewidywane finansowanie	Budżet Gminy	
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino	

Zadanie 7	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji.	
Działanie (opis)	Działanie polega na wprowadzeniu do systemu obowiązującego w Urzędzie Gminy zakresu związanego z efektywnością energetyczną i ograniczaniem emisji (Zielone Zamówienia Publiczne).	

Planowany efekt ekologiczny	Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji).
Szacowany koszt	-
Przewidywane finansowanie	-
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino

Zadanie 8	Wprowadzanie do dokumentów strategicznych (w tym mpzp) zagadnień dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji.
Działanie (opis)	Działanie polega na wprowadzaniu do tworzonych dokumentów strategicznych informacji dotyczącej efektywności energetycznej i ograniczania emisji.
Planowany efekt ekologiczny	Działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji).
Szacowany koszt	-
Przewidywane finansowanie	-
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino

Zadanie 9	Edukacja ekologiczna
Działanie (opis)	<p>Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju; • kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży; • aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.
Planowany efekt ekologiczny	działanie pośrednie (efekt pośredniej redukcji).
Szacowany koszt	5 tyś. zł/rok
Przewidywane finansowanie	Budżet gminy w zależności od dostępności środków finansowych, WFOŚiGW
Jednostka odpowiedzialna	Gmina Luzino

Źródło: Opracowanie własne.

Należy podkreślić, że działania i zadania wymienione w PGN nie stanowią zamkniętej listy i w każdym momencie realizacji PGN mogą być dodane przez gminę, bądź zewnętrznych interesariuszy, nowe zadania, wpisujące się w zdefiniowane w strategii długoterminowej obszary i priorytety działań.

7. Aspekty organizacyjne i finansowe

7.1. Monitorowanie i koordynowanie działań

Organem odpowiedzialnym za kontrolę realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Luzino i raportowanie jego postępów jest Wójt Gminy, który przekazuje, w terminie do 31 marca, Radzie Gminy raport z realizacji PGN.

W strukturach Gminy Luzino zostanie wyznaczona osoba, która będzie miała za zadanie koordynowanie działań PGN, monitorowanie jego postępów oraz przygotowywanie „Raportu z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Luzino”

Raport z realizacji Programu powinien zawierać:

- 1) Opisy poszczególnych zadań zrealizowanych i będących w realizacji:
 - a) jednostkę odpowiedzialną za zadanie zgodnie z przyjętym Planem,
 - b) szczegółowy harmonogram realizacji zadania, koszty i źródła finansowania,
 - c) założone i uzyskane w wyniku realizacji zadania rezultaty;
- 2) Informacje o ewentualnych zagrożeniach wykonania zadań Planu;
- 3) Informacje o wydanych aktach prawa miejscowego plany zagospodarowania i ich zgodności z podstawowymi celami strategicznymi PGN.
- 4) Informacje o realizowanych innych zadaniach bieżących mających na celu realizację celów PGN.

Tabela 25. Wskaźniki monitorowania realizacji PGN

Działanie	Wskaźnik monitorowania	Jednostka	Trend
Kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej z wymiana nieekologicznych źródeł ciepła	Ilość obiektów poddanych termomodernizacji	szt.	↑
	Kubatura	m ³	↑
	Całkowite zużycie energii końcowej	MWh/rok	↓
Wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej	Całkowite zużycie energii końcowej	MWh/rok	↓
Instalacja OZE w mieszkalnictwie	Ilość zainstalowanych systemów	szt.	↑
Wymiana urządzeń biurowych i AGD w instytucjach publicznych na bardziej efektywne energetycznie.	Całkowite zużycie energii końcowej	MWh/rok	↓
Modernizacja oświetlenia publicznego.	Ilość wymienionych opraw	szt.	↑
Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji.	Liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została o kryteria środowiskowe	szt.	↑
Wprowadzanie do dokumentów strategicznych zapisów dotyczących efektywności energetycznej obiektów i ograniczania emisji.	Ilość dokumentów zawierających stosowne zapisy (w szczególności mpzp)	szt.	↑
Rozwój komunikacji rowerowej.	Długość ścieżek rowerowych	km	↑
Edukacje ekologiczna	Liczba osób objętych edukacją ekologiczną	szt.	↑

Źródło: Opracowanie własne.

7.2. Finansowanie działań

Poniżej przedstawiono dostępne zewnętrzne źródła finansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na poziomie lokalnym. Poszczególne formy finansowania przedstawiono w skróconej formie z odesłaniem do strony instytucji finansującej.

1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. W ramach potencjalnego źródła finansowania należy rozważyć następujące osie priorytetowe:

- OŚ PRIORYTETOWA I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z OZE, efektywnością energetyczną, inteligentnymi sieciami energetycznymi, systemami ciepłowniczymi, wysokosprawną kogeneracją;
- OŚ PRIORYTETOWA II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z przeciwdziałaniem powodziom i suszom, gospodarką odpadami, gospodarką wodno-ściekową, ochroną zasobów przyrodniczych, poprawą stanu jakości środowiska miejskiego;
- OŚ PRIORYTETOWA III: Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej; w ramach priorytetu można realizować projekty związane z transportem publicznym, sieciami drogowymi, transportem multimodalnym, transportem kolejowym.

Strona <https://www.pois.gov.pl/>

2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny jest dokumentem planistycznym, określającym obszary i szczegółowe działania, które zostaną zrealizowane przez organy samorządu województwa na rzecz wspierania rozwoju regionu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na OŚ PRIORYTETOWĄ 10 Energia.

Zakres wsparcia obejmuje:

- 1) Inwestycje podnoszące efektywność energetyczną budynków użyteczności publicznej, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne. Możliwa będzie także poprawa efektywności energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Uzupełniająco, w ramach finansowania krzyżowego, przewiduje się działania informacyjno-edukacyjne, służące zwiększaniu świadomości oraz kształtowaniu i umacnianiu postaw użytkowników końcowych w zakresie efektywności energetycznej.
- 2) Przedsięwzięcia polegające na wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej (słońca, wody, biomasy, biogazu, energii ziemi) w celu produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej (również z wykorzystaniem kogeneracji).
- 3) Wspierane będą przedsięwzięcia wynikające z gminnych dokumentów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej (strategie/plany gospodarki niskoemisyjnej), prowadzące do ograniczenia zużycia energii przez infrastrukturę oświetleniową, a także do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, pochodzącej z produkcji energii oraz do ograniczenia tzw. niskiej emisji, szczególnie w gminach, w których stwierdzono przekroczenia standardów jakości powietrza.

Strona <https://www.pois.gov.pl/>

3. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Udziela wsparcia w zakresie następujących programów:

- KAWKA – poprawa jakości powietrza,
- LEMUR – energooszczędne budynki użyteczności publicznej,
- dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,

- inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach,
- BOCIAN – rozproszone, odnawialne źródła energii,
- PROSUMENT - instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła,
- edukacja ekologiczna.

Strona <https://www.nfosigw.gov.pl/>

4. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Gdańsku w zakresie:

Priorytet II - Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem.

Działania Funduszu są ukierunkowane na zmniejszenie zużycia energii i surowców, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym przede wszystkim niskiej emisji), zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Priorytet IV - Ochrona różnorodności biologicznej, informacja i edukacja ekologiczna.

W tym zakresie działania ukierunkowane są na zachowanie różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów, gatunków i genów oraz zmniejszeniu antropopresji na obszarach cennych przyrodniczo. Istotne będzie również podnoszenie świadomości i kreowanie prawidłowych postaw proekologicznych.

Strona www.wfosigw.gda.pl/

5. Programy Komisji Europejskiej

- H2020 – finansowanie w zakresie efektywności energetycznej, m.in.: zmiany postaw w zakresie zużycia energii, wsparcia na przygotowanie dokumentacji technicznej dla inwestycji – pod warunkiem posiadania SEAP lub dokumentu analogicznego (np. PGN).

http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/applying-for-funding/find-partners_en.htm

- LIFE + finansowanie w zakresie zmiany postaw i podniesienia świadomości, demonstracyjnych technologii i działań promocyjnych <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>
- Eco-innovation – finansowanie demonstracyjnych, innowacyjnych, prośrodowiskowych technologii w MŚP.

http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/index_en.htm

6. Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Finansowego

- bioróżnorodność i monitoring środowiska,
- oszczędzanie energii, OZE (termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła, wymiana oświetlenia, systemy zarządzania energią).

<https://www.eog.gov.pl/>

7. Banki komercyjne w zakresie udzielania pożyczek na działania zmniejszające zużycie energii i emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- Bank Ochrony Środowiska (BOŚ) – np. BOŚ EKOsistem.
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – np. program POLSEFF.

<http://www.bosecosystem.com>

<http://www.polseff.org>

8. Wyniki strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem, którego celem było określenie kierunków i działań nakierowanych na gospodarkę niskoemisyjną, w obszarach związanych z użytkowaniem energii w budownictwie, transporcie i energetyce.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) PGN nie jest dokumentem wymienionym w art. 46 i 47 dla którego niezbędne byłoby przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W tym zakresie Wójt Gminy Luzino otrzymał stosowną opinię Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektoratu Sanitarnego w Gdańsku znak ONS.9022.1.83.2015.WR z dnia 28 sierpnia 2015r.

Do dnia 5 października 2015 r. organ nie otrzymał opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Literatura i źródła informacji:

1. Protokół z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 203, poz. 1684);
2. Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz. Urz. L 52 z 21.2.2004);
3. Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE);
4. Dyrektywa 2010/75/UE/ Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (IED) (Dz. Urz. UE L 334 d 17.12.2010, str.17);
5. Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii oraz zmieniająca dyrektywę 92/42/EWG (Dz. Urz. L 52 z 21.2.2004);
6. Dyrektywa 2010/31/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. L 153 z 18.6.2010);
7. Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (...) (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012).
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.);
9. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2012, poz. 1059 z późn. zm.);
10. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
11. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.);
12. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2015 r. poz. 199 z późn. zm.);
13. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2014 r., poz 712 z późn. zm.);
14. Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.);
15. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1409 z późn. zm.)
16. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009r.
17. Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, październik 2014r.;
18. Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2010r.;

19. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, Ministerstwo Środowiska, październik 2013r.;
20. Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r.”, Monitor Polski, 2014, poz. 469;
21. Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Monitor Polski, 2012 poz. 252;
22. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009r. w sprawie przyjęcia dokumentu „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, Monitor Polski 2009 nr 34 poz.501;
23. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 13 lipca 2010r.;
24. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (Projekt), Ministerstwo Gospodarki, wersja z dnia 4 sierpnia 2015r.;
25. Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, marzec 2014r.;
26. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 przyjęta przez Sejmik Województwa w dniu 24 września 2012r.;
27. Regionalny Program Strategiczny w zakresie Energetyki i Środowiska – Ekoefektywne Pomorze, Załącznik do Uchwały Nr 931/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 08 sierpnia 2013r.;
28. Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze, Załącznik do Uchwały Nr 951/275/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 13 sierpnia 2013r.;
29. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, Załącznik do Uchwały Nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2009r.;
30. Strategii Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego do roku 2030.;
31. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020 r. przyjęta Uchwałą nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012r.;
32. Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska Ekoefektywne Pomorze (przyjęty Uchwałą Zarządu Województwa Nr 931/275/13 z dnia 8 sierpnia 2013 r.);
33. Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze przyjęty w dniu 13 sierpnia 2013 r. przez Zarząd Województwa Pomorskiego Uchwałą nr 951/275/13
34. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 przyjęty Uchwałą Nr 528/XXV/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2012r.;
35. Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu” przyjęty Uchwałą Nr 753/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 roku.
36. Program ochrony powietrza dla strefy trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu przyjęty Uchwałą nr 754/XXXV/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 listopada 2013 r.;
37. Raport za rok 2013, WIOŚ Gdańsk (Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim);

38. Baza danych opłat Urzędy Marszałkowskiego (stan na sierpień 2015r.);
39. Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT) Obszaru Metropolitalnego Gdańsk – Gdynia – Sopot (OM);
40. Regionalny Program Operacyjny dla województwa pomorskiego na lata 2014-2020 przyjęty uchwałą nr 196/20/15 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 3 marca 2015r.;
41. Wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”;
42. Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”, 2015 r.;
43. EMEP/EEA - air pollutant emission inventory guidebook 2013;
44. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>;
45. Bank Danych Lokalnych GUS;
46. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla Gdyni do roku 2020, Gdynia 2012 r.;
47. Strategia rozwoju Gminy Luzino do 2015 roku przyjęta Uchwałą XXII/151/2000 z dnia 13 października 2000 r.;
48. Uchwała NR XLV/393/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Barłomino na lata 2010 - 2017";
49. Uchwała Nr XXVII/237/2009 Rady Gminy Luzino z dnia 06 lutego 2009 roku w sprawie uchwalenia "Planu Odnowy Miejscowości Dąbrówka na lata 2009-2018";
50. Uchwała Nr XX/229/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Kębłowo na lata 2012 - 2019";
51. Uchwała NR XLV/399/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Kębłowo na lata 2010 – 2017";
52. Uchwała Nr XX/228/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Kochanowo na lata 2012 - 2019";
53. Uchwała Nr XX/230/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Milwino na lata 2012 - 2019";
54. Uchwała NR XLIX/437/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 15 października 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Luzino na lata 2010 - 2017";
55. Uchwała NR XLV/396/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Milwino na lata 2010 - 2017";
56. Uchwała NR XLV/398/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Robakowo na lata 2010 - 2017";
57. Uchwała Nr XX/231/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Sychowo na lata 2012 - 2019";
58. Uchwała NR XLV/395/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Tęcz na lata 2010 – 2017";
59. Uchwała Nr XX/232/2012 Rady Gminy Luzino z dnia 10 lipca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Wyszecino na lata 2012 - 2019";
60. Uchwała NR XLV/394/2010 Rady Gminy Luzino z dnia 6 sierpnia 2010 r. w sprawie zatwierdzenia "Planu Odnowy Miejscowości Wyszecino na lata 2010 – 2017";

61. Uchwała XVI/166/2004 z dnia 31 sierpnia 2004 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Luzino na lata 2004-2011;
62. Uchwała Nr XLIII/381/2010 z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia tekstu jednolitego "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Luzino" wraz z jego zmianami;
63. Projekt „Czyste powietrze gminy Luzino” finansowany w ramach RPO dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013;
64. Dane udostępnione przez dystrybutorów energii i paliw funkcjonujących na terenie gminy (ENERGA-OPERATOR S.A (dane dotyczyły jedynie powiatu wejherowskiego), G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.);
65. Ankiety - Dane pozyskane w roku 2015 w badaniu ankietowym na grupach odbiorców energii (obiekty użyteczności publicznej, usługi, przemysł);
66. Zarejestrowane pojazdy na terenie gminy, na podstawie zbiorczych danych GUS z uwagi na brak możliwości pozyskania danych ze Starostwa Powiatowego w Wejherowie;
67. Dane uzyskane z Urzędu Gminy Luzino dla potrzeb realizacji PGN;
68. www.luzino.pl/06hist/06hist.html
69. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8c/Woj_pomorskie_podzial_adm.png?uselang=pl<https://www.pois.gov.pl/>;
70. <http://www.pksgdynia.p>
71. <http://pkp.pl/>
72. <https://www.nfosigw.gov.pl/>;
73. www.wfosigw.gda.pl/;
74. http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/applying-for-funding/find-partners_en.htm;
75. <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>;
76. http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/index_en.htm;
77. <https://www.eog.gov.pl/>;
78. <http://www.bosekosystem.com>;
79. <http://www.polseff.org>.