

UCHWAŁA NR 115/XI/VII/2015

RADY GMINY LINIA

z dnia 29 grudnia 2015 roku

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Linia”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2015., poz. 1515 z późniejszymi zmianami) oraz założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętego przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. ***Rada Gminy w Lini uchwala, co następuje:***

§ 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Linia” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Linia

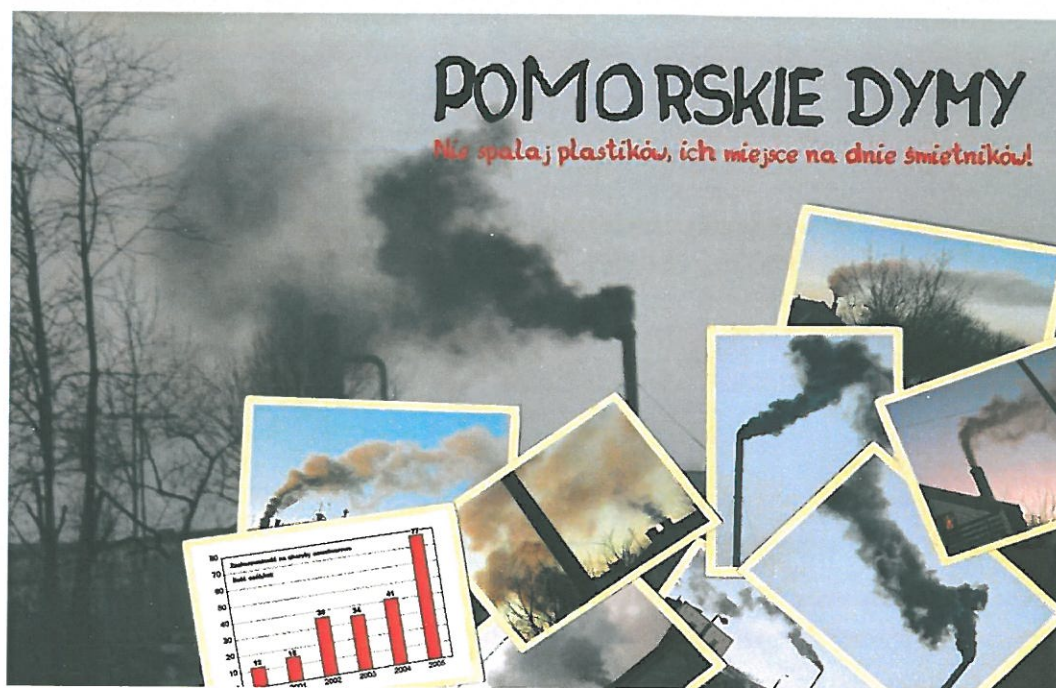
§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy Linia
Czesław Hinz



Gmina Linia
ul. Turystyczna 15
84-223 Linia

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA



Opracowanie:
euroECOexpert
Łucja Ptaszyńska

„5xE: Energia – Ekologia – Edukacja – Ekonomia – Efektywność”

- *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to całość potrzeb energetycznych gminy określona dla najbardziej efektywnego dobrobytu mieszkańców, środowiska naturalnego i poprawy efektywności wykorzystania paliw i energii, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego. Celem wykonywania PGN jest wspieranie nowoczesnego, innowacyjnego rozwoju niskoemisyjnego gminy. Zapewnienia ciepła i prądu do życia oraz biznesu, bez kosztownych dymów trujących nas i nasze otoczenie.*
- *Plany gospodarki niskoemisyjnej i Projekty założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy mogłyby stanowić jeden dokument planowania energetycznego, roboczy instrument, na bieżąco wykorzystywany dla realizacji lokalnej polityki energetycznej.*



ZIMA



LATO



1. STRESZCZENIE	2
2. WSTĘP	6
2.1 Podstawa prawna, zakres i założenia opracowania	6
2.2 Uwarunkowania prawne	9
3. STAN OBECNY	16
3.1 Struktura organizacyjna Gminy Linia	16
3.2 Charakterystyka obszaru i zabudowy	18
3.3 Klimat i jakość powietrza w gminie	24
3.4 Lokalne odnawialne źródła energii	31
3.5 Źródła i zakłady energetyczne	32
3.6 System ciepłowniczy	33
3.7 System elektroenergetyczny	33
3.8 System oświetlenia ulic i placów	34
3.9 System gazowniczy	38
3.10 System transportowy	38
3.11 Gospodarka odpadami	41
3.11.1 Śmieci i odpady	42
3.11.2 Osady ściekowe	42
3.12 Identyfikacja obszarów problemowych	42
4. BAZOWA INWENTARYZACJA ZUŻYCIA ENERGII, OZE I EMISJI CO₂	43
4.1 Metodyka inwentaryzacji	43
4.2 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	44
4.2.1 Mieszkalnictwo – zużycie i emisje	44
4.2.2 Gminne obiekty użyteczności publicznej z oświetleniem ulicznym – zużycie i emisje	46
4.2.3 Pozostałe obiekty użyteczności publicznej – zużycie i emisje	46
4.2.4 Przedsiębiorcy – zużycie i emisje	47
4.2.5 Podsumowanie zużycia energii końcowej i emisji CO ₂ w Gminie	48
5. OGÓLNA STRATEGIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY LINIA	50
5.1 Cele strategiczne i szczegółowe	50
5.2 Główne intencje strategiczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020	51
5.3 Kierunki działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020	52
6. DZIAŁANIA W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY	54
6.1 Szczegółowy zakres i plan wdrażania działań inwestycyjnych niskoemisyjnych	54
6.2 Mierniki osiągnięcia celów i monitorowanie realizacji działań PGN	57
6.3 Aspekty organizacyjne i zaangażowani interesariusze	60
6.4 Źródła finansowania inwestycji, monitoringu i oceny PGN	62
6.5 Oddziaływanie na środowisko działań PGN	66
7. ZAŁĄCZNIKI	68



1. STRESZCZENIE

1. Cele Programu Gospodarki Niskoemisyjnej PGN

Dla mieszkańców Gminy Linia głównym celem zawartym w PGN jest poprawa stanu środowiska w gminie i jakości życia jej mieszkańców dzięki:

- wykonaniu stosownych termomodernizacji
- znaczącym wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii
- redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza

tym samym nastąpi:

- zmniejszenie zużycia paliw do produkcji energii
- zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców
- poprawa czystości atmosfery i stanu zdrowotności mieszkańców gminy.

Na bazie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO₂ do atmosfery w 2014r. zaprojektowano działania, które posłużą ograniczeniu emisji przez władze gminy, mieszkańców i przedsiębiorców oraz inne grupy społeczne.

Na podstawie **Polityki energetycznej Polski do 2030 roku** w obszarze efektywności energetycznej główne cele polityki energetycznej Polski to:

- dążenie do utrzymania 0-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki.

Zgodnie z założeniami **Pakietu energetyczno-klimatycznego Unii Europejskiej** do 2020r. należy:

- o 20% zwiększyć efektywność energetyczną w stosunku do prognoz
- o 20% zwiększyć udział energii odnawialnej w końcowej konsumpcji energii (w Polsce o 15%)
- o 20% zredukować emisje gazów cieplarnianych.

Należy poprawić jakość powietrza tam, gdzie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i wdrażane są programy ochrony powietrza.

2. Planuje się ograniczenie emisji CO₂ o co najmniej 3,4% wartości bazowej do roku 2020

- Jako rok bazowy w opracowaniu przyjęto 2014 rok ze względu na najbardziej wiarygodny dostęp do danych dla opracowania obciążonych najmniejszym błędem.
- Gmina Linia planuje realizację celów PGN w następującym zakresie:

Cel redukcji zużycia energii końcowej do 2020 roku	4575	GJ/rok
Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	649	GJ/rok
Cel redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2020	5555	MgCO ₂ /rok



3. Wizja gospodarki niskoemisyjnej na obszarze Gminy Linia

Wizją gospodarki niskoemisyjnej na obszarze Gminy Linia jest:

Proekologiczna gmina bez dymiących kominów i smogu
o zapotrzebowaniu na energię poniżej 50kWh/m².

4. Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego

Spółeczeństwo Gminy Linia jest zainteresowane obniżeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, głównie w kontekście ograniczania zużycia paliw, tym samym w szczególności - zmniejszania kosztów związanych z energią. Dla celów PGN mieszkańcy, zarządcy obiektów użyteczności publicznej i przedsiębiorcy zostali zmobilizowani do wypełnienia ankiet informacyjnych i przedstawienia danych dla inwentaryzacji zużycia paliw i emisji CO₂ przedstawionych w PGN.

5. Spójność z WPF i przyjęcie PGN przez Radę Gminy

Zadania przewidziane w PGN do realizacji przez Gminę do 2020r. są częściowo spójne z Wieloletnią Prognozą Finansową dla Gminy Linia. Będą one na bieżąco zatwierdzane w WPF przez Radę Gminy, w miarę pojawiania się realnych możliwości finansowania zadań z budżetu i źródeł zewnętrznych. Szczegóły zawarto w rozdziale dot. działań szczegółowych.

Zakłada się, że PGN będzie zatwierdzony przez Radę Gminy Linia dla zapewnienia powodzenia procesu zmniejszania niskiej emisji w gminie. Gmina na bieżąco uczestniczy w tworzeniu działań PGN, w tym w określeniu planu wdrażania i monitorowania działań.

6. Sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

Inwentaryzację emisji CO₂ sporządzono na bazie aktualnej sytuacji w gminie w odniesieniu do zużycia i produkcji energii, mobilności w transporcie oraz odniesienia do emisji gazów cieplarnianych. Wyniki inwentaryzacji włączono do PGN. Gmina będzie prowadziła dalszą inwentaryzację dla uzyskania jasnej wizji hierarchii ważności działań niskoemisyjnych w gminie, aby sensownie prowadzić kolejne działania dla redukcji emisji związków szkodliwych do powietrza.

W roku 2014 zużycie energii końcowej dla gminy wynosiło 203277 GJ/rok, a emisja 165122 Mg CO₂/rok.

7. Kompleksowe środki i działania obejmują kluczowe sektory w gminie

PGN obejmuje budynki mieszkalne, obiekty użyteczności publicznej gminne i pozostałe, przedsiębiorców, także oświetlenie ulic i placów oraz transport. Przedstawiono w nim spójne zestawienie działań i celów strategicznych do roku 2020 z konkretnymi zobowiązaniami. W tabeli zestawiono szczegółowe przedsięwzięcia PGN w Gminie Linia zaplanowane na najbliższe lata.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Tabela: Działania szczegółowe Gminy Linia do roku 2020:

L.p.	Wyszczególnienie działań wpisanych do WPF	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	GMINNE OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ							
1	EKO budowa przedszkola samorządowego							
2	TRANSPORT PUBLICZNY							
	EKO remont i odnowa dróg powiatowych							
3	EKO modernizacja drogi Kętrzyno-Nawcz							
4	EKO budowa odc. dróg asfaltowych							
5	EKO modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych							
6	Studium wykonalności - rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowej nr 229 Kartuzy - Lębork							
7	Zakup EKO samochodu transportowego							

wdrażanie Planu w miarę posiadania środków

monitorowanie i weryfikacja PGN

weryfikacja Planu

L.p.	Wyszczególnienie działań poza WPF	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	ENERGETYKA DLA MIESZKAŁNYCH I PRZEDSIĘBIORCÓW							
1	Mikroinstalacje							
2	Termomodernizacja obiektów użyteczności prywatnej.							
	GMINNE OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ							
3	EKO budowa przedszkola samorządowego							
4	*EKO modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Lini							
5	EKO dokończenie rozbudowy Zespołu Szkół w Lini							
6	EKO realizacja projektów OZE w obiektach publicznych i prywatnych							
7	EKO modernizacja oświetlenia w budynkach szkolnych							
8	EKO modernizacja oświetlenia ulicznego							
9	Analiza zużycia energii w obiektach, w tym techniczno-technologiczno-ekonomiczna technologii oczyszczania ścieków							
	TRANSPORT PUBLICZNY							
10	EKO remont i odnowa dróg powiatowych							
11	EKO modernizacja drogi Kętrzyno-Nawcz							
12	EKO budowa odc. dróg asfaltowych							
13	EKO modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych							
14	Studium wykonalności - rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowej nr 229 Kartuzy - Lębork							
15	Zakup EKO samochodu transportowego							
	EDUKACJA EKOLOGICZNA							
16	Określenie standardów niskoemisyjnych dla nowych i remontowanych obiektów							
17	Określenie standardów niskoemisyjnych w zamówieniach publicznych							
18	Określenie standardów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym							
19	Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Linia za 2014r.							
20	EKO edukacja mieszkańców, urzędników i przedsiębiorców w zakresie OZE i efektywności energetycznej							

*niebieski zapis - zadania nie wpisane do WPF



8. Struktura organizacyjna Urzędu Gminy Linia dla realizacji działań i monitorowania rezultatów

W przygotowanie i realizację PGN zaangażowane są następujący interesariusze, tj. podmioty i osoby w gminie, które są producentami i/lub odbiorcami energii i współuczestniczą w realizacji działań PGN:

Władze Gminy Linia	–	odpowiedzialne za realizację PGN
Koordynator/ka	–	osoba wyznaczona do koordynacji działań PGN w zakresie wszystkich producentów i odbiorców energii, odpowiedzialna za wprowadzenie w życie gminy działań określonych w PGN w założonym czasie
Spółeczność gminy	–	zaangażowana w edukację i rozwój świadomości w zakresie korzyści uzyskanych z realizacji PGN
Zarządcy gminnych budynków użyteczności publicznej	–	bezpośrednio zaangażowani w realizację PGN w zakresie swoich obiektów oraz monitorowanie rezultatów PGN
Zarządcy pozostałych budynków użyteczności publicznej	–	
Pozostali przedsiębiorcy	–	
Organizacje pozarządowe i inne grupy społeczne	–	Wspieranie wymienionych interesariuszy w realizacji PGN

Dla sprawnej realizacji działań zawartych w PGN zakłada się następujący zakres działań dla poszczególnych stanowisk w gminie.

Wójt Gminy	Nadzór ogólny nad całością działań związanych z realizacją PGN.
Wice Wójt Gminy	Nadzór szczegółowy nad całością działań związanych z realizacją PGN.
Skarbnik Gminy	Bieżące potwierdzanie zmniejszania się kosztów eksploatacji gminnych obiektów w odniesieniu do realizacji PGN dla gminnych budynków użyteczności publicznej.
Wyznaczone stanowiska	Kierowanie poszczególnymi działaniami i ich organizacja wraz z zarządcami gminnych obiektów. Wprowadzenie założeń efektywności energetycznej i OZE do zamówień publicznych. Pilotowanie PGN według wskaźników realizacji.
	Udział w organizacji poszczególnych działań PGN wraz z zarządcami gminnych obiektów publicznych.
	Dbłość o bieżące wprowadzanie założeń efektywności energetycznej i OZE w gospodarowanie przestrzenne.
	Dbłość o realizację założeń PGN w utrzymaniu i budowie nowych dróg, z uwzględnieniem rozwoju ścieżek i szlaków rowerowych oraz transportu zbiorowego. Rozszerzanie założeń PGN na emisje związane z rolnictwem i leśnictwem.
	Wspieranie działań i współpraca z organizacjami pozarządowymi w zakresie gospodarki niskoemisyjnej w gminie.



Dbłość o zwiększanie się udziału segregowanych i wykorzystywanych odpadów komunalnych w gminie, dla zmniejszania się emisji powierzchniowych ze składowanej części gminnych odpadów.

9. Finansowanie

Zakłada się, że działania finansowane będą ze środków budżetu Gminy Linia oraz zewnętrznych pozyskanych z funduszy przeznaczonych na działania zawarte w PGN, są to:

- budżet państwa,
- środki Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki z budżetu Unii Europejskiej,
- środki z pomocy udzielanej przez państwa członkowskie EFTA,
- środki pochodzące z innych źródeł zagranicznych, w tym środki prywatne,
- współfinansowanie z Funduszu Termomodernizacji i Remontów inwestycji związanych z modernizacją kotłowni i węzłów ciepłych, ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, itp.
- prywatne,
- inne.

10. Monitorowanie i raportowanie

Dla celów bieżącej ewaluacji procesu poprawy gospodarki niskoemisyjnej działania PGN będą monitorowane przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników. Na bieżąco do PGN będą wprowadzane poprawki dla oceny osiągania obranych celów, ewentualnie wprowadzania środków naprawczych. Zakłada się co 2 lata czas podsumowania i raportowania wewnętrznego PGN. Po roku 2020 władze Gminy Linia zamierzają kontynuować podjęte działania termomodernizacyjne, OZE i edukacji EKOenergetycznej min. zgodnie z aktualizowaną na bieżąco tabelą pn. Stan termomodernizacji gminnych budynków użyteczności publicznej.

2. WSTĘP

2.1 Podstawa prawna, zakres i założenia opracowania

PGN dla Gminy Linia opracowano **na podstawie umowy** z Gminą Linia nr 70/2015 z 8 maja 2015r.

W opracowaniu używa się następujących skrótów:

- **PGN** – Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Linia
- **OZE** – odnawialne źródła energii.
- **Rada Gminy** – Rada Gminy Linia
- **Studium uwarunkowań** - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Linia



- **Plan zagospodarowania** – Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Linia
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku
- **Gminne BUP** – Gminne budynki użyteczności publicznej
- **Pozostałe BUP** – pozostałe budynki użyteczności publicznej (pocztę, policję, placówki handlowe, kościoły itp.)

Pomorsze od wielu lat jest w czołówce Polski pod względem zanieczyszczenia powietrza. Efektem tego jest fakt, że przyczyniamy się też do podnoszenia niechlubnej statystyki zachorowalności na raka.

Wchodzące w skład smogu szkodliwe związki chemiczne, pyły i znaczna wilgotność są bezpośrednim zagrożeniem dla zdrowia, są one bowiem czynnikami alergizującymi i mogą wywołać astmę, a także powodować zaostrzenie przewlekłego zapalenia oskrzeli, niewydolność oddechową lub paraliż układu krwionośnego. Smog powoduje także zmniejszenie masy urodzeniowej płodów, zwiększa zachorowalność na nowotwory oraz zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia astmy u dzieci i inne groźne choroby. Smog niszczy środowisko przyrodnicze i kulturowe.

Oprócz dymiących kominów, zatłoczenie miejscowości samochodami, które emitują trujące spaliny, jest przyczyną znaczącej części występującego smogu.

Gospodarka w Gminie Linia bazuje na rolnictwie i usługach prostych, bez istotnego ograniczania zużywanej energii i paliw oraz emitowanych zanieczyszczeń do powietrza. Przyzwyczailiśmy się do widoków dymiących kominów, trujących nas i nasze otoczenie. Do wykorzystywania dostępnych paliw i nawet do stosunkowo wysokich cen.

**Aktualnie to transformacja niskoemisyjna
jest kluczowym kierunkiem zmiany modelu gospodarczego w gminach,
ze względu na wskazane problemy zanieczyszczania powietrza
oraz wyczerpywania się paliw energetycznych.
Wartością dodaną takiej działalności
jest rozwój koniunktury na bazie EKO-innowacyjności.**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi plan drogi dochodzenia do nowoczesnego, innowacyjnego rozwoju niskoemisyjnego gminy. Bez kosztownych dymów trujących ludzi i ich otoczenie. Bez nadmiernego spalania drogocennego minerału jakim jest węgiel i innych paliw nieodnawialnych, przy bezpiecznym zapewnieniu ciepła i prądu dla życia ludzi i rozwoju biznesu.

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument pomocny w planowaniu energetycznym, praktyczne narzędzie, roboczy instrument, który na bieżąco będzie wykorzystywany dla realizacji lokalnej polityki energetycznej w gminie.

Zawartość PGN¹:

Dokument opracowano zgodnie z zaleceniami NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Gdańsku. W dokumencie ujęto bieżące potrzeby gminy i określono je w ujęciu najbardziej

¹ Zalecenia szczegółowe dla PGN - NFOŚiGW



efektywnego dobrobytu mieszkańców, środowiska naturalnego i poprawy efektywności wykorzystania paliw i energii, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego.

W PGN dla obszaru Gminy Linia opisano zagadnienia, określono harmonogram działań, wyszczególniono podmioty odpowiedzialne za realizację działań, koszty i wskaźniki. Zawarto w nim w szczególności następujące elementy:

1. Streszczenie PGN
2. Stan obecny
3. Identyfikacja obszarów problemowych
4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
5. Ogólna strategia, cele strategiczne i szczegółowe
6. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty PGN
 - a. Długoterminowa strategia, braki w termomodernizacji
 - b. Krótko i średnioterminowe szczegółowe działania/zadania.
7. Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę).

Główne założenia PGN²:

- Planem objęto całą gminę Linia
- 2014 jest rokiem bazowym PGN ze względu na najbardziej realne dane wyjściowe do dokumentu
- Dokument opracowano na perspektywę do roku 2020
- Uwzględniono zakres działań na szczeblu gminy
- Skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby tj. głównie poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE i podnoszeniu świadomości w tym zakresie, dla rzeczywistego zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- W PGN ujęto zakłady energetyczne - producentów, dostawców energii elektrycznej z wyłączeniem instalacji objętej EU ETS³. W Gminie nie występują zakłady zbiorowego zaopatrzenia w ciepło poprzez sieci ciepłownicze, jak również gmina nie posiada sieci dystrybucji gazu ziemnego.
- W PGN kompleksowo ujęto odbiorców energii i zadania inwestycyjne w wymaganych do zmiany obszarach, w szczególności działania sektora publicznego na obszarze, w którym władze lokalne mają wpływ na emisje związków szkodliwych w okresie długoterminowym:
 - budynki mieszkalne (nie występują tu bloki wielorodzinne)
 - gminne budynki użyteczności publicznej
 - pozostałe budynki użyteczności publicznej
 - budynki przedsiębiorców
 - oświetlenie uliczne i placów
 - gospodarka odpadami
 - transport.
- Wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie i OZE w planowaniu przestrzennym i zamówieniach publicznych.

² Zalecenia szczegółowe dla PGN - NFOŚiGW

³ EU ETS – z wyłączeniem instalacji podlegających pod Europejski System Handlu Emisjami



- Działania edukacyjne dla zmiany postaw konsumpcyjnych mieszkańców, zarządców usług gminnych i poza-gminnych oraz przedsiębiorców.
- PGN jest zgodny z przepisami prawa i dokumentami strategicznymi rozwoju kraju i regionu.

PGN jest spójny z dokumentem Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2015-2030 i innymi dokumentami strategicznymi dotyczącymi rozwoju Gminy Linia, w tym ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Linia, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego i Strategią Rozwoju Gminy Linia na lata 2015-2022. Ponadto:

- PGN jest dokumentem wymagany do aplikacji o fundusze unijne w perspektywie 2014-2020.
- Zakłada się, że PGN będzie przyjęty do realizacji poprzez uchwałę Rady Gminy, a działania PGN wpisane do WPF⁴.
- W PGN określono plan wdrażania, monitorowania, weryfikacji działań i przewidywane źródła finansowania.
- W PGN określono przykładowe wskaźniki monitorowania i mierniki osiągnięcia celów
 - Poziom redukcji zużycia energii końcowej w stosunku do roku bazowego 2014.
 - Udział energii OZE.
 - Poziom redukcji emisji CO₂ w stosunku do lat poprzednich.

2.2 Uwarunkowania prawne

Poniżej przedstawiono ważniejsze europejskie i polskie przepisy prawne i dokumenty, które wytyczają kierunki działań związanych z bezpieczeństwem energetycznym i zmianami klimatycznymi Unii Europejskiej dla Gminy Linia. Są to:

- Protokół z Kioto – uzupełnienie Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu – z grudnia 1997r.
- Plan działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii: sposoby wykorzystania potencjału – Komunikat Komisji Europejskiej (COM(2006)0545)
- Rezolucja parlamentu Europejskiego z 31 stycznia 2008r. w sprawie planu działania na rzecz racjonalizacji zużycia energii: sposoby wykorzystania potencjału (2007/2106(INI))
- Dyrektywa UE 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 5 kwietnia 2006r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2010/31/UE z 19 maja 2010r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

⁴ WPF – wieloletnia prognoza finansowa gminy



- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/EC z 23 kwietnia 2009 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej Dyrektywę 2001/77/EC oraz dyrektywę 2003/30/EC
- Dyrektywa w sprawie promocji wysokosprawnej kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło 2004/8/EC
- Dyrektywa w sprawie IED – emisji w przemyśle zobowiązująca do stosowania najlepszych możliwych technik BAT 2010/75/EC
- Dyrektywa w sprawie ETS europejskiego systemu handlu emisjami 2003/87/EC
- Dyrektywa w sprawie europejskiego systemu uprawnień do emisji ETS 2009/29/EC.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2012 roku w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 roku
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 roku w sprawie zasoboszczędnej Europy
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 14 marca 2013 roku w sprawie planu działania w dziedzinie energii do 2050 roku, przyszłości z energią
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 21 maja 2013 roku w sprawie bieżących wyzwań i szans związanych z energią odnawialną na europejskim wewnętrznym rynku energii
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej NPRGN przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011r..

„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”; Uchwała Nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.;

Główne cele polityki energetycznej Polski w obszarze efektywności energetycznej to:

- dążenie do utrzymania 0-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki.

oraz

- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii opartego o własne zasoby,
- dywersyfikacja dostaw paliw,
- rozwój wykorzystania OZE:
 - wzrost wykorzystania OZE w bilansie energii końcowej do 15% w 2020r. i 20% w 2030r.,
 - ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem dla biomasy,
 - zrównoważone wykorzystywanie obszarów rolniczych dla biomasy,
 - w 2020r. osiągnięcie 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych.
- w obszarze produkcji i przesyłu energii elektrycznej i ciepłej – zapewnienie bezpieczeństwa dostaw przy jednoczesnym zachowaniu konkurencyjności oraz zrównoważonego rozwoju;
 - rozwój lokalnych źródeł mikro i mini kogeneracji dla dostarczania min. 10% energii elektrycznej w kraju z tych źródeł do 2020r.

Szczegółowymi celami w obszarze efektywności energetycznej są:

- Dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r.,



- Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii.

W celu realizacji poprawy efektywności energetycznej podjęto następujące działania:

- Ustalanie narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej,
- Wprowadzenie systemowego mechanizmu wsparcia dla działań służących realizacji narodowego celu wzrostu efektywności energetycznej,
- Stymulowanie rozwoju kogeneracji poprzez mechanizmy wsparcia, z uwzględnieniem kogeneracji ze źródeł poniżej 1 MW, **oraz odpowiednią politykę gmin w zakresie wzrostu efektywności energetycznej w zarządzanych budynkach, urządzeniach oświetleniowych i edukacji energetycznej,**
- Stosowanie obowiązkowych świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków oraz mieszkań przy wprowadzaniu ich do obrotu oraz wynajmu,
- Oznaczenie energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz wprowadzenie minimalnych standardów dla produktów zużywających energię,
- **Zobowiązanie sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią,**
- Wsparcie inwestycji w zakresie oszczędności energii przy zastosowaniu kredytów preferencyjnych oraz dotacji ze środków krajowych i europejskich, w tym w ramach ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, regionalnych programów operacyjnych, środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wspieranie prac naukowo-badawczych w zakresie nowych rozwiązań i technologii zmniejszających zużycie energii we wszystkich kierunkach jej przetwarzania oraz użytkowania,
- Zastosowanie technik zarządzania popytem, stymulowane poprzez m.in. zróżnicowanie dobowe stawek opłat dystrybucyjnych oraz cen energii elektrycznej w oparciu o ceny referencyjne będące wynikiem wprowadzenia rynku dnia bieżącego oraz przekazanie sygnałów cenowych odbiorcom za pomocą zdalnej dwustronnej komunikacji z licznikami elektronicznymi;
- **Kampanie informacyjne i edukacyjne, promujące racjonalne wykorzystanie energii prowadzone również przez jednostki samorządu terytorialnego.**

Istotne w Polityce energetycznej są zapisy dotyczące rozwoju zrównoważonego w tym na bazie zobowiązań pakietu klimatycznego - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko, w tym ograniczanie emisji. Stworzony ma być system zarządzania krajowymi dopuszczalnymi wskaźnikami emisji oraz wskazane dopuszczalne wskaźniki produktowe emisji.

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej z 2 kwietnia 2012r. przyjęty przez Rade Ministrów 17 kwietnia 2012r.

zawiera opis planowanych środków i działań dla poprawy efektywności energetycznej w gospodarce kraju dla realizacji określonego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, który ma być osiągnięty w ciągu 9 lat, licząc od 2008r. do roku 2016. Przyjęto w nim następujące założenia:



- proponowane działania mają być maksymalnie oparte na mechanizmach rynkowych i w minimalnie wykorzystywać finansowanie budżetowe,
- realizacja celów będzie osiągnięta wg zasady najmniejszych kosztów tj. m.in. poprzez wykorzystanie w maksymalnym stopniu istniejących mechanizmów i infrastruktury organizacyjnej,
- założono udział wszystkich podmiotów w celu wykorzystania całego krajowego potencjału efektywności energetycznej.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 SPA z perspektywą do roku 2030 z października 2013r.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach do 2020r. w gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, **energetyce, budownictwie, transporcie**, obszarach górskich, strefie wybrzeża, **gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych**.

Ustawa o samorządzie gminy Dz.U. 1990r. Nr 16 poz. 95

Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty **należy do zadań własnych gminy**. W szczególności zadania własne obejmują min. sprawy⁵:

3)zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Ustawa Prawo energetyczne Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późn. zm.

Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy⁶:

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

Gmina realizuje ww. zadania, zgodnie z:

- 1) miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- 2) odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 9 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Ustawa o efektywności energetycznej Dz.U. 2011 Nr 94 poz. 551 z późn. zm.

Zgodnie z art. 10 ustawy, jednostki sektora publicznego winny realizować swoje zadania stosując przynajmniej dwa z następujących środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;

⁵ Rozdział 2, Zakres działania i zadania gminy Art. 7. 1.

⁶ Art. 18



- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa powyżej, albo ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy Prawo budowlane, o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Gmina informuje o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii Dz.U. poz. 478 z 20 lutego 2015r.

Ustawa określa zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii i biogazu rolniczego w instalacjach OZE oraz mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie energii elektrycznej z OZE, biogazu rolniczego, ciepła w instalacjach OZE, a także zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z OZE i instalacjach OZE oraz zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii z OZE.

Obwieszczenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej M.P. 2013, poz. 15

Zawiera szczegółowy wykaz przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej.

Prawo budowlane Dz.U. 2013, poz. 1409

Normuje Projektowanie, budowę, utrzymanie obiektów budowlanych.

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów Dz.U. 2008 Nr 223 poz. 1459

Określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych.

Ustawa o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię Dz.U. 2012 Nr 0 poz. 1203

Określa obowiązki w zakresie informowania o zużyciu energii i zasobów energetycznych oraz wpływie produkcji na zużycie energii.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego przyjęty uchwałą 1004/XXXIX/09 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 października 2009 roku



W Planie zakłada się zrównoważony rozwój gospodarki energetycznej uwzględniający zrównoważone wykorzystywanie zasobów naturalnych i oszczędność energii zgodnie z zasadą „3x20” – zmniejszenie o 20% energii i emisji CO₂ oraz zwiększenie do 20% udziału OZE w ogólnym zużyciu energii. Założenia dotyczą istotnych zadań związanych z energooszczędnością, w tym min.;

- poszanowanie energii, w tym kontynuacja termomodernizacji budynków,
- **gminne dokumenty planistyczne w zakresie energii – Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe powinny być spójne z dokumentami planistycznymi gminy, w tym Studium uwarunkowań, czy Planami zagospodarowania przestrzennego,**
- **uwzględnienie w Projekcie założeń zastępowania węgla kamiennego w urządzeniach małej mocy i niskiej sprawności na korzyść wzrostu udziału OZE, w tym biomasy i energii słonecznej, także wiatrowej poprzez rozwój budowy przydomowych mikro instalacji oraz energii geotermalnej,**
- rozwój rozproszonych kogeneracyjnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej oraz gazu,
- rozwój istniejących oraz budowa nowych systemów sieciowej dystrybucji ciepła.
- w rejonie energetycznym Południowym⁷ wskaźniki celów gospodarki energetycznej są następujące:
 - 21% - wskaźnik obniżenia zapotrzebowania na ciepło poprzez realizację programów termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych, usługowych i użyteczności publicznej,
 - 40% - wskaźnik obniżenia udziału węgla w bilansie paliw,
 - 26% - wskaźnik zwiększenia udziału OZE w zaspokojeniu ogólnego zapotrzebowania na ciepło.

Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko perspektywa do 2020r. Załącznik do uchwały nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.; Monitor Polski, Warszawa, 16 czerwca 2014 r. Poz. 469.

Odnosi się do dwóch platform: energetyki i środowiska, kluczowych dla wprowadzenia reform odnoszących się do „zielonego” rozwoju gospodarczego – sprzyjającego środowisku i bezpiecznego energetycznie oraz dostępu do nowoczesnych i innowacyjnych technologii, wskazując min. kluczowe reformy i niezbędne działania do 2020r.

Strategia rozwoju województwa pomorskiego 2020 Uchwała nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012

oparta jest o zasadę korzystnego oddziaływania na środowisko, która odnosi się bezpośrednio do OZE. Oznacza to, że istotne przedsięwzięcia dla realizacji Strategii analizowane będą przez pryzmat kryterium efektu środowiskowego promującego poprawę efektywności wykorzystania zasobów i redukcję negatywnych oddziaływań środowiskowych lub działania kompensujące.

⁷ Na podstawie podziału pomorskiego na rejony energetyczne - s. 252 dokumentu



Regionalny Program Strategiczny w zakresie energetyki i środowiska „Ekoefektywne Pomorze”, przyjęty Uchwałą nr 931/274/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z 8 sierpnia 2013 roku

RPS jest podstawowym dokumentem planistycznym Pomorza w planowaniu działań RPO WP 2014-2020⁸. Głównym celem RPS jest stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju Pomorza w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami i poprawy bezpieczeństwa i efektywności energetycznej. W celach szczegółowych wyróżnia się kilka priorytetów dla bezpieczeństwa energetycznego:

- Rozwój energetyki niskowęglowej i OZE z niezbędną infrastrukturą
- Wzrost udziału kogeneracji i lokalnych systemów skojarzonego wykorzystania energii
- Ograniczenie zużycia energii we wszystkich sektorach.

Regionalny Plan działań Biomasa w województwie pomorskim

Główne wymierne cele Planu to:

- o ok. 50% - obniżenie zużycia nośników energii i paliw pierwotnych
- o ok. 23% - obniżenie zapotrzebowania na ciepło
- do 48% - obniżenie udziału węgla w bilansie paliw
- wzrost udziału OZE łącznie w bilansie
 - w 2025r. – 19%.

Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020, uchwalony przez Sejmik Województwa Pomorskiego w dniu 21 grudnia 2012 roku

Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości powietrza dla poprawy warunków zdrowotnych mieszkańców poprzez działania min.:

- Rozwój i modernizacja systemów infrastruktury ciepłej w połączeniu ze zmianą nośników energii z kopalnych stałych na przyjazne środowisku,
- Termomodernizacja i wprowadzanie scentralizowanych systemów grzewczych,
- Wyznaczanie w dokumentach planistycznych korytarzy przewietrzania miast, zachowanie i wzmocnienie ich ciągłości poprzez regenerację i zagospodarowanie zieleni publicznej oraz przeciwdziałanie jej zabudowywaniu,
- **W gminnych Projektach założeń preferowanie wykorzystania biomasy jako źródła zaopatrzenia w ciepło,**
- **Inwentaryzacja podmiotów prowadzących działalność związaną z emisją odorów szkodliwych i pogarszających komfort życia mieszkańców,**
- **Prowadzenie kampanii i wspieranie inicjatyw lokalnych związanych ze spalaniem odpadów w gospodarstwach domowych i przedsiębiorstwach, wypalaniu traw i ograniczaniu emisji wtórnej.**

Strategia Powiatu Wejherowskiego

Głównym celem strategicznym powiatu w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi w odniesieniu do energooszczędności jest:

⁸ Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Pomorskiego na lata 2014 do 2020.



- Promocja i wspieranie ekologicznych przedsięwzięć inwestycyjnych i modernizacyjnych
- Zwiększanie świadomości ekologicznej.

Strategia Rozwoju Gminy Linia na lata 2015-2022

W zakresie gospodarki ciepłej założenia strategiczne odnoszą się do budowania postaw ekologicznych wśród mieszkańców gminy i dbałość o termomodernizację i gospodarkę energetyczną budynków użyteczności publicznej i prywatnych. Polityka Gminy Linia dotyczy wykorzystywania alternatywnych źródeł energii, w tym odnawialnych źródeł energii min. ze względu na dbałość o obniżanie emisji do atmosfery i ekonomiczne gospodarowanie zasobami finansowymi.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Linia Dziennik Urzędowy województwa pomorskiego Uchwała nr 159/XVII/VI/2012 Rady Gminy Linia z 31 sierpnia 2012r.

Zgodnie z polityką energetyczną Polski należy zwiększyć wykorzystanie źródeł energii odnawialnych w systemie zaopatrywania gminy w energię i wprowadzać technologie energooszczędne. Nie wyklucza się lokalizacji elektrowni wiatrowych, zaleca się pojedyncze wiatrownie poza terenami ochrony przyrody w odległości co najmniej 500m od zabudowań na stały pobyt ludzi. Nie przewiduje się nowych elektrowni wodnych poza Tłuszczem i Smażynem. Sieci elektroenergetyczne, gazowe realizowane przez uprawnione podmioty. Istnieje kierunek rozwoju sieci gazowej. Aktualne zaopatrzenie na cele grzewcze z kotłowni na paliwa stałe: węgiel, koks oraz olej napędowy. Docelowo przyjmuje się, że głównymi nośnikami energii cieplnej będą paliwa stałe: biomasa i biopaliwa, uzupełnienie będą kolektory słoneczne, pompy ciepła, olej opałowy i gaz płynny LPG.

Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Linia

Gmina Linia posiada plany zagospodarowania przestrzennego dla ok. 1/3 powierzchni gminy. W zakresie uwarunkowań dotyczących energii i paliw gazowych zawarte w planach są następujące zapisy:

- obsługa w zakresie infrastruktury technicznej:
 - Elektryczność z sieci elektroenergetycznej niskiego lub średniego napięcia
 - Ogrzewanie – źródło zaopatrzenia w ciepło wyłącznie niskoemisyjne bądź nieemisyjne.

3. STAN OBECNY

3.1 Struktura organizacyjna Gminy Linia

- Status prawny: Jednostka samorządu terytorialnego
- Nazwa: Gmina wiejska Linia
- NIP: 588-11-30-342



- REGON Gminy: 000 537 237
- Lokalizacja: województwo Pomorskie, powiat wejherowski
- Adres: 84-233 Linia ul. Turystyczna 15
- Telefon: 58 676-85-82
- Fax: 58 676-85-69
- E-mail: www.gminalinia.com.pl
- Strona www: <http://www.gminalinia.com.pl>
- Wójt: Bogusława Engelbrecht
- Wice Wójt: Astrida Kaczyńska
- Skarbnik Gminy: Ewa Meyer

Gmina Linia jako jednostka samorządu terytorialnego realizuje inwestycje infrastruktury technicznej na terenie Gminy Linia. Jest podmiotem zdolnym organizacyjnie i finansowo realizować projekty z udziałem środków z budżetu gminy i pochodzących z funduszy strukturalnych UE.

Na schemacie struktury organizacyjnej Urzędu Gminy zaznaczono stanowiska zaangażowane aktualnie w rozwój gospodarki niskoemisyjnej. Są to:

- Zastępca Wójta
- Stanowisko ds. planowania przestrzennego i drogownictwa
- Stanowisko ds. gospodarki komunalnej
- Stanowisko ds. obsługi rolnictwa i pozyskiwania środków pozabudżetowych
- Stanowisko ds. promocji, informacji publicznej i oświatowej i obsługi Rady Gminy
- Stanowisko ds. inwestycji, zamówień publicznych, programów europejskich i projektów zewnętrznych.
- Kierowcy i konserwatorzy przepompowni wodnych.
- Wszyscy pozostali pracownicy.

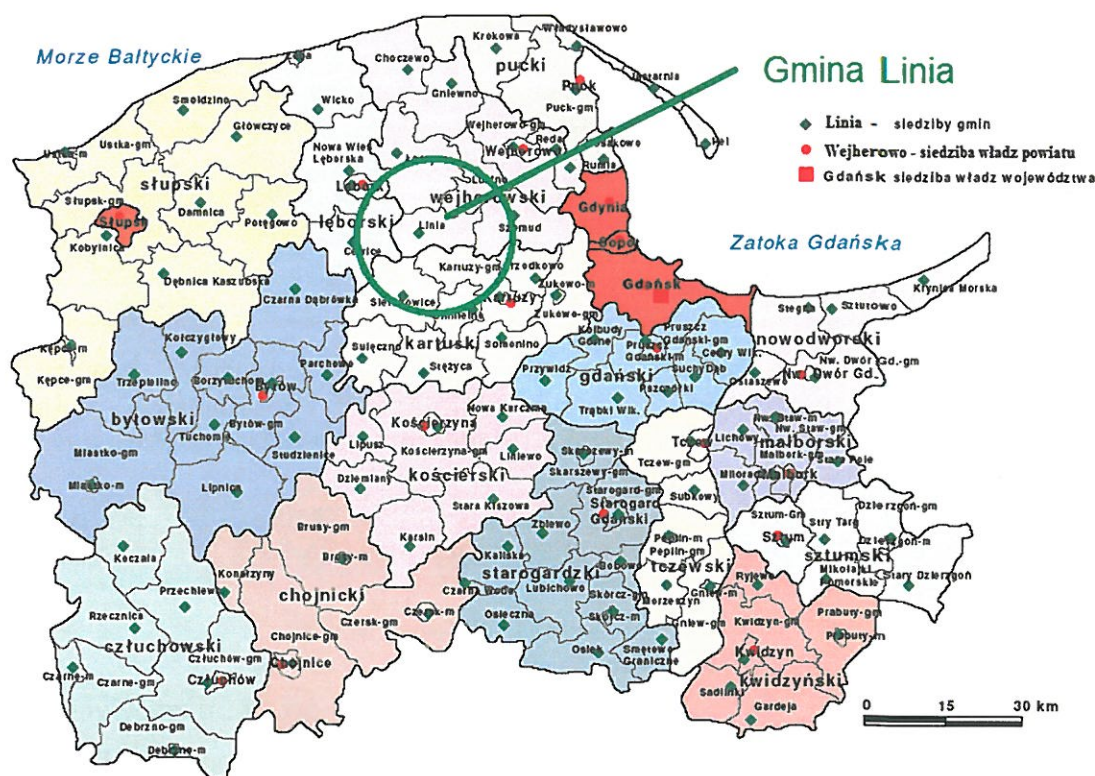
Zapisami w przepisach prawnych i dokumentach strategicznych różnego poziomu Gmina zobowiązana jest do pełnienia wzorcowej roli w oszczędnym gospodarowaniu energią. Z zakresu objętego opracowaniem finansowaniu z budżetu gminy jako zadanie własne gminy podlega energia ciepła i elektryczna w gminnych obiektach użyteczności publicznej oraz oświetlenie dróg.

Zadania:

- zaopatrzenie w energię ciepłą,
- zaopatrzenie w energię elektryczną,
- zaopatrzenie w gaz (w gminie aktualnie nie ma sieci dystrybucji gazu ziemnego),
- kampanie informacyjne i edukacyjne promujące racjonalne wykorzystanie energii.

Energia elektryczna i paliwa gazowe podlegają dodatkowo regulacjom ustawy Prawo energetyczne, a ich dostarczanie i dystrybucję realizują przedsiębiorstwa energetyczne. Inwestycje z tego zakresu nie są finansowane z udziałem środków z budżetu gminy.

3.2 Charakterystyka obszaru i zabudowy



Gmina Linia znajduje się około 35 km na południowy zachód od Wejherowa i około 18 km na południowy wschód od Lęborka w woj. pomorskim. Zajmuje powierzchnię 119,82 km² i stanowi 9,34% powierzchni powiatu wejherowskiego.

Południowa granica gminy wciną się w północno-zachodnią część Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Położenie gminy na tak atrakcyjnym terenie sprawia, iż jest ona bardzo atrakcyjnym miejscem do wypoczynku i rekreacji.

Zabudowa mieszkaniowa

W Gminie Linia budynki mieszkańców, użyteczności publicznej i przedsiębiorców zaopatrywane są w ciepło z kotłowni indywidualnych. Energia cieplna mieszkań, obiektów użyteczności publicznej, zakładów usługowych i produkcyjnych pochodzi z kotłowni o mocy do 300 kW. Są one opalane głównie drewnem, węglem, olejem opałowymi i gazem LPG, **czasami niestety odpadami również w budynkach szkolnych**. Poniżej przedstawiono zestawienie ilości mieszkańców i rodzajów budynków w gminie⁹.

Tabela: Zestawienie ilości mieszkańców w sołectwach i powierzchni budynków

1 2	Mieszkalne	Liczba mieszkańców	Udział	Ilość domostw	Powierzchnia ogrzewana	Kubatura	Powierzchnia dachu
					m ²	m ³	m ²
3	Lewinko	296	5%	73	68	169	3640

⁹ Według Zbiorczego zestawienia danych dotyczących budynków w Gminie Linia stan na 1 stycznia 2015



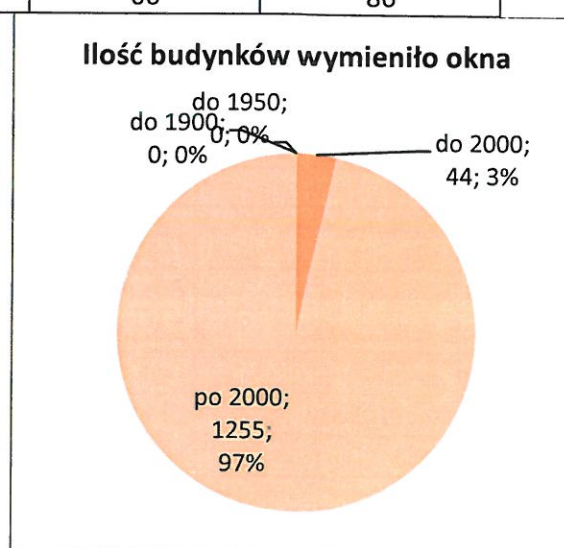
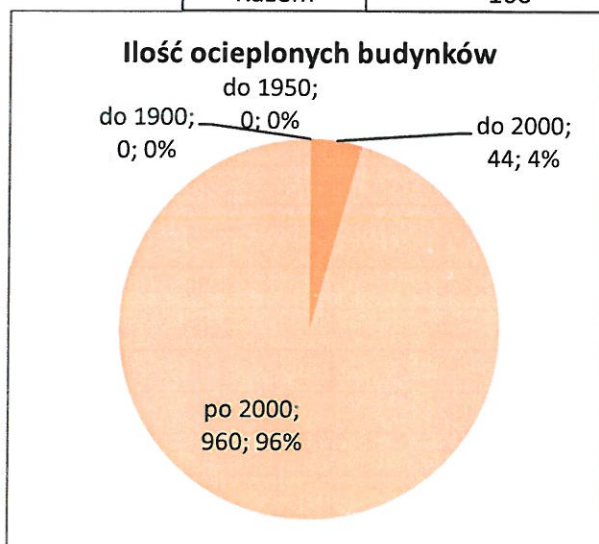
PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

4	Lewino	154	2%	38	35	88	1894
5	Linia	114	2%	28	26	65	1402
6	Miłoszewo	216	3%	53	49	124	2656
7	Niepoczołowice	1847	30%	454	423	1058	22710
8	Osiek	487	8%	120	112	279	5988
9	Pobłocie	762	12%	187	175	436	9369
10	Smażyno	153	2%	38	35	88	1881
11	Strzecz	441	7%	108	101	253	5422
12	Tłuczewo	233	4%	57	53	133	2865
13	Zakrzewo	926	15%	228	212	530	11386
	Razem	6177	100%	1519	141479	3537	75950

Źródło: Gmina Linia, opracowanie własne

Większość budynków powstała w okresie od 1950 do 2000r. Od 2000r. ocieplono ok. 63% i wymieniono przynajmniej część okien w 83% obiektów.

Rok	% budynków z roku	Ocieplony w roku	Wymiana okien
do 1900	1,7		
do 1950	15		
do 2000	61	3	3
po 2000	22	63	83
Razem	100	66	86



Zabudowa gminnych budynków użyteczności publicznej

Gminne budynki użyteczności publicznej to głównie placówki edukacyjne. Zespoły szkół podstawowych i gimnazjum są w Lini i Strzeczcu. Tu też znajdują się sale sportowe. Szkoły podstawowe znajdują się w Głodnicy, Kętrzynie, Miłoszewie, Niepoczołowicach, Pobłociu i Zakrzewie.

Poza szkołami Gmina zarządza również budynkiem Urzędu Gminy, sześcioma hydroforniami dla ujęć wody, oczyszczalnią ścieków z przepompowniami, kompleksem rekreacyjno-kulturalnym, 1 punktem przedszkolnym, 5 remizami strażackimi,



stadionem, syreną alarmową i 3 świetlicami. Wszystkie te obiekty zużywają znaczące ilości energii. Budynki użyteczności publicznej są w różnym stanie technicznym, są też różnie wyposażone pod względem energetycznym. Oprócz hydroforni, budynki są ogrzewane. Były one budowane i modernizowane w latach od 1900 do 2014r. Część z nich była w ostatnich latach częściowo zmodernizowana.

W tabeli poniżej i w załączniku do dokumentu wyszczególniono gminne obiekty użyteczności publicznej uwzględniając czas budowy i modernizacji, powierzchnie ogrzewane oraz stan termomodernizacji, także powierzchnię dachu możliwą do zagospodarowania panelami fotowoltaicznymi.



Tabela: Zestawienie informacji o gminnych budynkach użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa obiektu	Miejscowość	Powierzchnia ogrzewana m2	Kubatura m3
1	Szkoła Podstawowa	Głodnica	200	600
2	Szkoła Podstawowa	Kętrzyno	522	1409
3	Zespół Szkół	Linia	2000	5400
4	Hala	Linia	1000	8000
5	Szkoła Podstawowa	Miłoszewo	442	1149
6	Szkoła Podstawowa	Niepoczołowice	317	2200
7	Szkoła Podstawowa	Pobłocie	1060	2651
8	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum	Strzecz	922	2948
9	Sala Gimnastyczna	Strzecz	900	5400
10	Szkoła Podstawowa	Zakrzewo	700	2100
11	Biura	Linia	250	750
12	Budynek mieszkalny	Gmina	690	2070
13	Hydrofornia	Lewino	48	192
14	Hydrofornia	Linia	114	456
15	Hydrofornia	Miłoszewo	46	182
16	Hydrofornia	Pobłocie	70	280
17	Hydrofornia	Smażyno	46	182
18	Hydrofornia	Zakrzewo	59	293
19	Oczyszczalnia	Tłuczewo	70	350
20	Punkt przedszkolny	Linia	270	810
21	Remiza OSP	Kętrzyno	40	120
22	Remiza OSP	Lewino	310	930
23	Remiza OSP i świetlica	Linia	500	2000
24	Remiza OSP	Strzecz	200	600



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

25	Remiza OSP	Zakrzewo	40	120
26	Stadion	Linia	190	570
27	Świetlica	Osiek	50	150
28	Świetlica wiejska	Smażyno	52	156
suma			11106	42067

Źródło: opracowanie własne

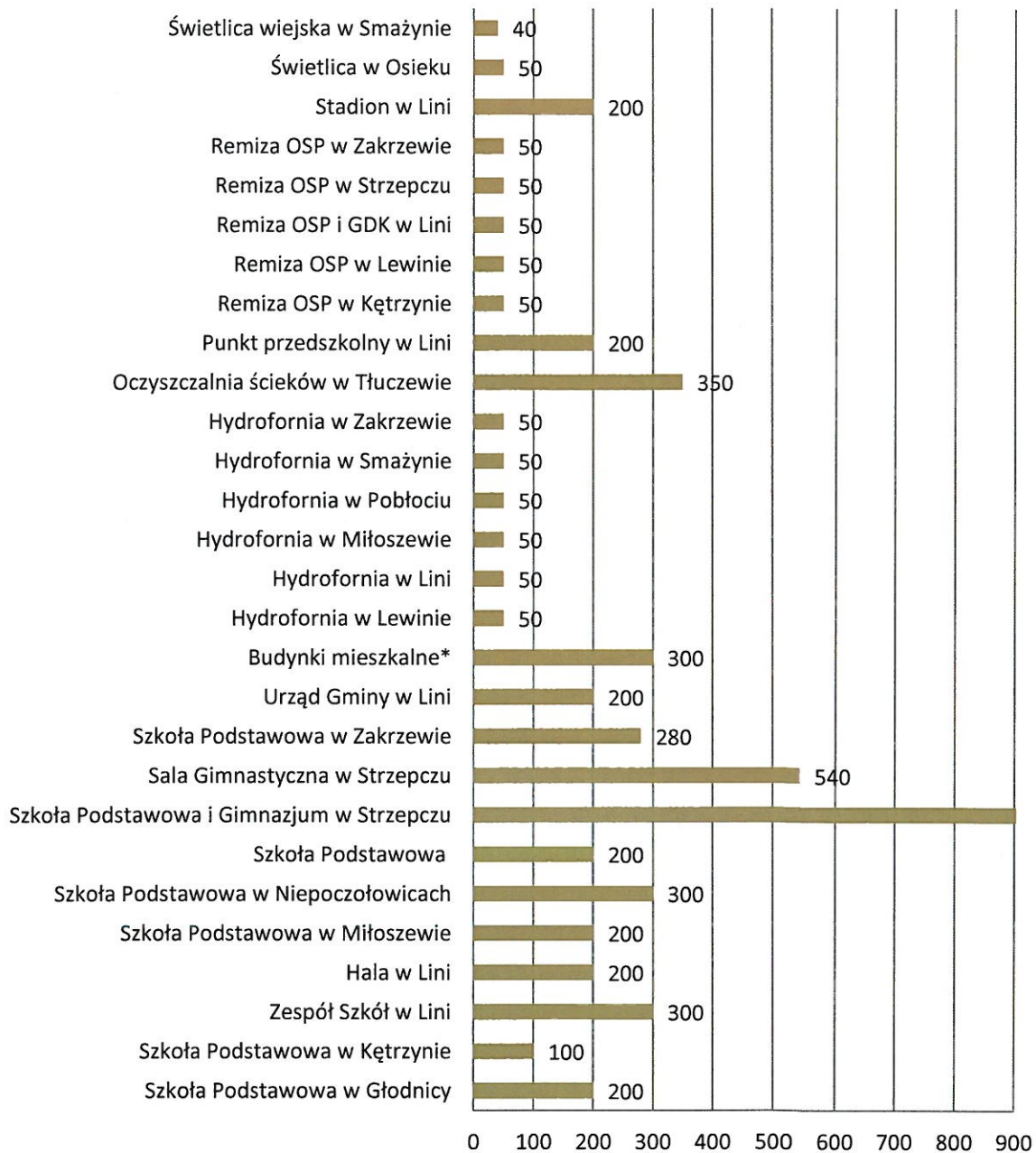


Dodatkowo przeanalizowano i oszacowano wstępnie możliwości wykorzystania dachów budynków użyteczności publicznej do pokrycia ich panelami fotowoltaicznymi i produkowania energii elektrycznej w całej Gminie Linia. Większość to dachy skośne. Szacuje się, że powierzchnia możliwa do wykorzystania dla montażu płyt fotowoltaicznych wynosi sumarycznie ok. 5410m², co odpowiada możliwościom zainstalowania instalacji PV o mocy elektrycznej ok. 540 kW. Przed przystąpieniem do realizacji instalacji należałoby przeprowadzić szczegółową analizę możliwości wykorzystania dachów pod względem powierzchni i ich wytrzymałości technicznej.





Powierzchnia dachów budynków gminnych m2



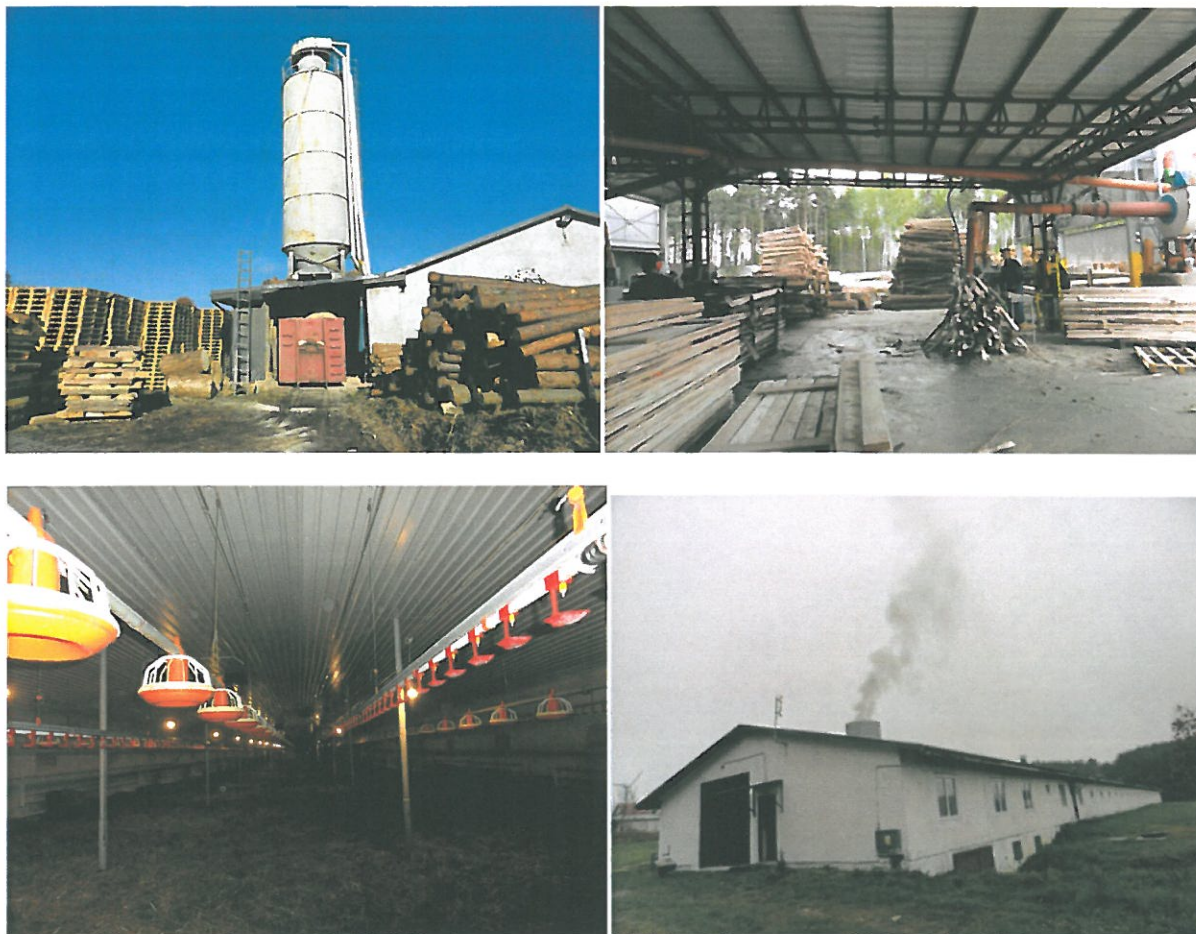


Budynki przedsiębiorców usługowych, produkcyjnych i gospodarstw rolnych

Linia jest gminą głównie rolniczo-turystyczną. Największe gospodarstwa rolne skupiają ok. 25ha. Zajmują się oni głównie plantacją zbóż i hodowlą bydła, trzody, owiec i ryb. W ostatnich latach zauważa się tendencję do przekształcania mniejszych gospodarstw rolnych w agroturystyczne, co sprzyja rozwojowi handlu i gastronomii. Ilość zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w gminie wynosi ok. 300. Tylko część z nich posiada bazę, w której są budynki ogrzewane. Większość rejestruje działalność w miejscu zamieszkania. Najwięksi przedsiębiorcy to firmy z branży drzewnej, głównie produkcja palet drewnianych, styropianu oraz hodowla brojlerów. Poza tym działalność gospodarcza prowadzona jest przez mikro przedsiębiorców, często jest to jednoosobowa działalność gospodarcza zarejestrowana w miejscu zamieszkania.



Przeanalizowano zapotrzebowanie na energię kilku **największych przedsiębiorców i gospodarstw rolnych**. Przedsiębiorcy nie podali danych o zużyciu paliw napędowych. Również nie wszystkie zakłady zgodziły się na przekazanie szczegółowych danych o zaopatrzeniu i zużyciu energii cieplnej, elektrycznej i paliw gazowych. W gminie znajdują się 2 żwirownie, które posiadają koncesje na wydobycie minerałów. Zużywają one energię głównie w postaci prądu elektrycznego oraz paliwa do napędu maszyn i urządzeń.



3.3 Klimat i jakość powietrza w gminie

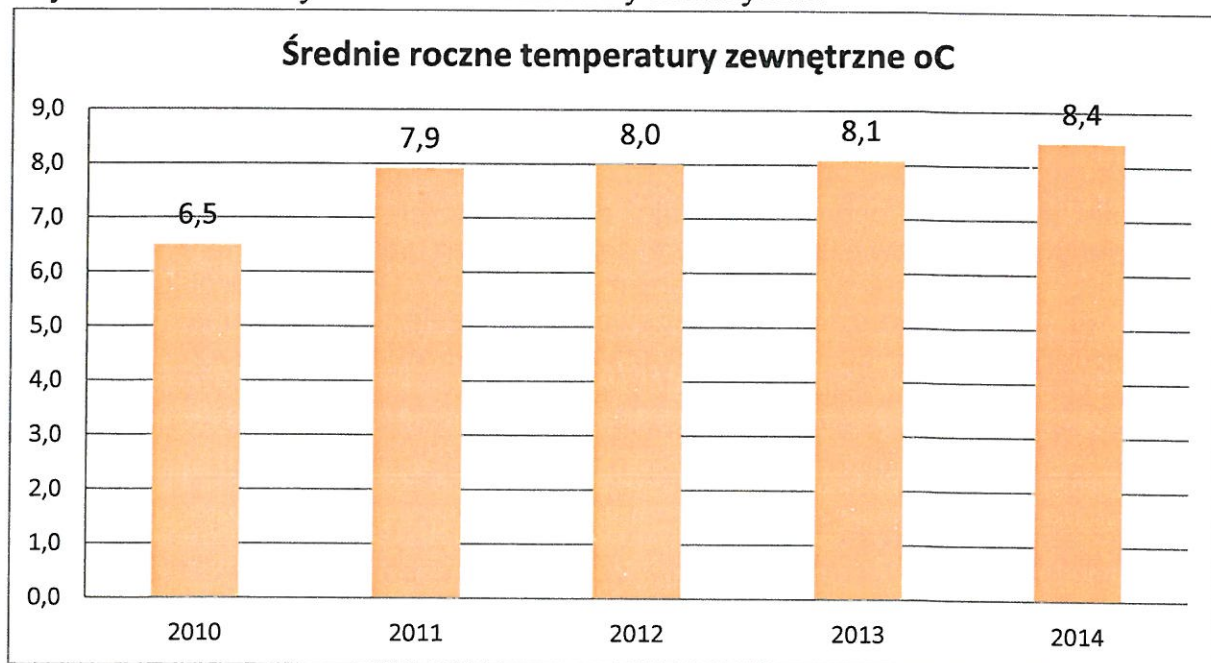
Gmina Linia leży w regionie klimatu kontynentalnego o znaczących w skali roku wahanach temperatur. Charakterystyczne są temperatury dość niskie zimą, a wysokie latem oraz stosunkowo duże wiatry i znacząca ilość opadów. To sprawia iż zapotrzebowanie na energię jest stosunkowo wysokie. Zgodnie z normą PN-EN 12831, Gmina leży w I strefie klimatycznej Polski¹⁰. Wskaźnik obliczeniowej minimalnej temperatury zewnętrznej dla potrzeb ogrzewania waha się około: $T_z = -16^{\circ}\text{C}$. Średnie temperatury powietrza w Gminie Linia wahają się w ostatnich latach w granicach $7,7^{\circ}\text{C}$, a średnie usłonecznienie 150h/m-c . Roczny sezon grzewczy trwa generalnie od października do kwietnia. Jednak dokładne terminy rozpoczynania i kończenia sezonów grzewczych zależą od warunków pogodowych w danym roku. Ponieważ mieszkańcy gminy posiadają indywidualne systemy ogrzewania budynków, sami decydują o rozpoczęciu i zakończeniu dogrzewania mieszkań i budynków.

Istotne jest, że ostatnie trzy 10-lecia są najcieplejszymi w historii obserwacji klimatu w Polsce, nastąpił wzrost temperatury powietrza we wszystkich porach roku i wzrost zjawisk ekstremalnych, min. dotkliwe fale upałów, które mają znaczący wpływ na zwiększanie zużycia energii na klimatyzację, głównie chłodzenie w porze ciepłej. Również na terenie północnej Polski zauważa się niewielką tendencję spadkową dni mroźnych i bardzo mroźnych.

¹⁰ Zgodnie z normą PN-82-B-02403 pn. *Temperatury obliczeniowe zewnętrzne*



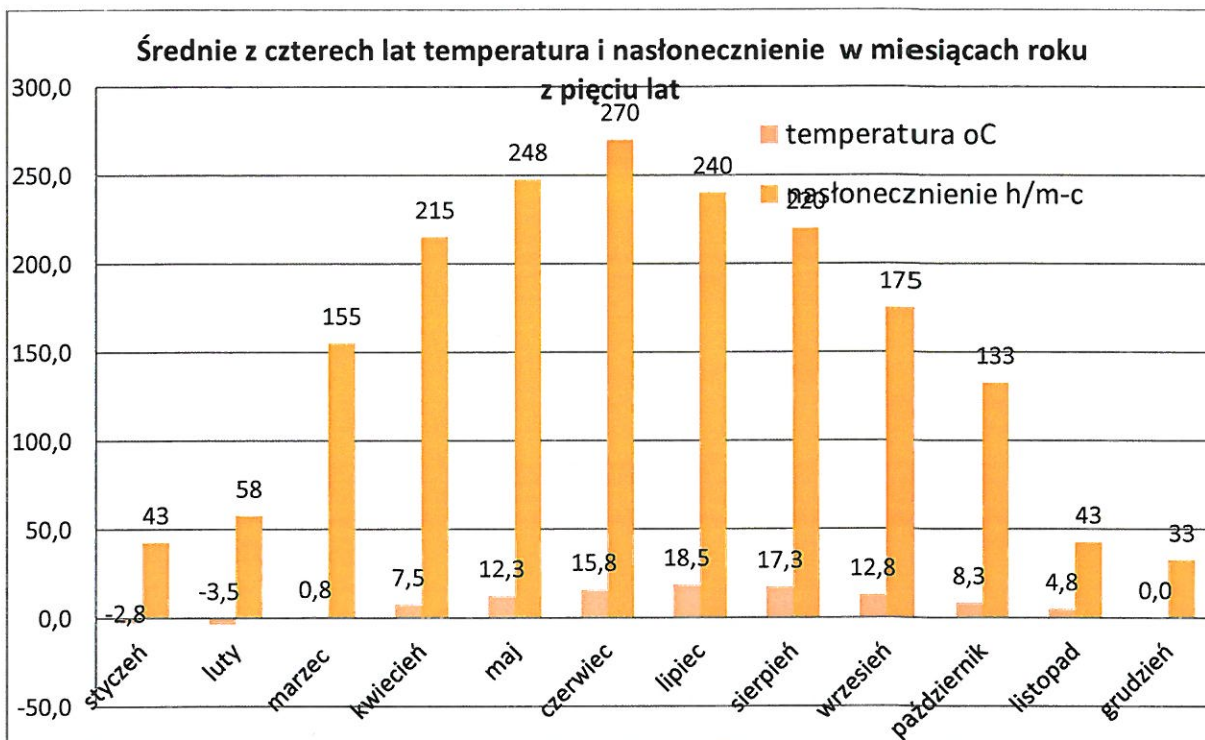
Rycina: Podział terytorium Polski na strefy klimatyczne





Przedstawiono zestawienie średnich temperatur miesięcznych w Gminie Linia z ostatnich pięciu lat.

Z wykresu temperatur wynika, iż w skali roku zmieniają się nieznacznie, chociaż bywają dość znaczące amplitudy temperatur zarówno zimą, jak i latem, co wpływa znacząco na zużycie energii cieplnej i paliw oraz zmiany wielkości emisji do powietrza.



Warunki środowiskowo-przyrodnicze, w tym krajobraz pojezierny oraz położenie, jak i jej klimat, czynią Gminę Linia nie tylko atrakcyjnym terenem wypoczynku i rekreacji, ale w szczególności znakomitym środowiskiem do produkcji odnawialnych źródeł energii, zarówno na bazie energii z ziemi, jak i z wiatru, słońca i biomasy. Bardzo istotne są działania ludności związane z zapotrzebowaniem na energię, które powodują nadmierne zanieczyszczanie środowiska.

Związki szkodliwe z atmosfery opadają na podłoże w wyniku sedymentacji lub poprzez dyfuzję. Zależą min. od emisji, temperatury, wilgotności, nasłonecznienia, wiatru, składu i kierunku mas powietrza. Powodują zakłócenia w odżywianiu, respiracji i bilansie wodnym, zakwaszają wody deszczowe i glebę oraz obniżają zdolności obronne organizmu na infekcje. Opady wymywają zanieczyszczenia przez co oczyszczają atmosferę, ale przenoszą związki szkodliwe do gleby oraz na inne powierzchnie, skąd przedostają się w różny sposób do organizmów żywych. Głównym problemem jest tzw. niska emisja pochodząca z ogrzewania w sektorze komunalno-bytowo-gospodarczym. Ze względu na niepełne spalanie w kotłowniach lokalnych, związki te są ogromnie szkodliwe, bardziej niż te, które powstają w sektorze przemysłowym, wyposażonym w paleniska o wysokiej sprawności, przy wyższej temperaturze, gdzie wysokie kominy przenoszą dymy na większe odległości i je rozcieńczają.

Zanieczyszczenie powietrza¹¹

Zestawienie głównych toksycznych i szkodliwych wprowadzanych do powietrza.

¹¹ Raport Ochrony Środowiska WIOŚ 2014r.



SO ₂	Pochodzi głównie ze spalania paliw .
NO _x	Pochodzi z naturalnych źródeł emisji i działalności antropogenicznej, min. grunty orne, wyładowania atmosferyczne, transport, spalanie paliw , odpadów.
CO	Źródła naturalne i antropogeniczne, spalanie paliw i utlenianie metanu i niemetalowych węglowodorów, także degradacja chlorofilu i rozkład materii organicznej innej niż roślinna.
Benzen	W powietrzu jako efekt spalania paliw . Bardzo toksyczny powoduje ostre i przewlekłe zatrucia poprzez wdychanie par i absorpcję przez skórę.
Benzo(a)piren	W powietrzu jako efekt spalania paliw , głównie z gospodarstw domowych. Również tytoniu, śmieci, tworzyw sztucznych i wędzenia potraw. Bardzo toksyczny, rakotwórczy, powoduje ostre i przewlekłe zatrucia poprzez wdychanie par i absorpcję przez skórę.
Metale ciężkie	Największy udział w emisji metali ciężkich w Polsce mają procesy spalania paliw .
Ozon	Szkodliwy dla zdrowia. Powstaje w niskich partiach atmosfery, tworzy się przy powierzchni ziemi w czasie upałów, wysokich temperatur, pogody słonecznej wraz z obecnością innych zanieczyszczeń, głównie tlenków powstających ze spalania paliw .

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska WIOŚ¹² prowadzi monitoring powietrza w wybranych punktach całego województwa w określonych zakresach, częstotliwościach pomiarów dla oceny jakości powietrza na obszarach o różnym zagrożeniu dla zdrowia i ochrony środowiska. Jest to:

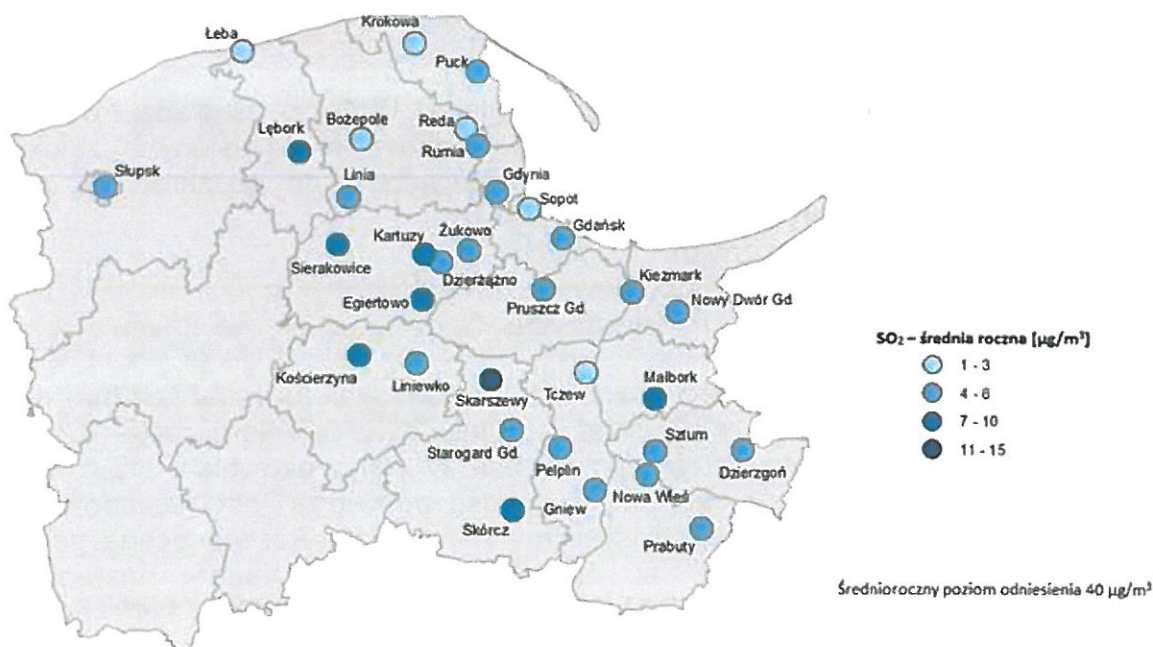
- sieć pomiarów automatycznych – ciągłych
- sieć pomiarów manualnych – dobowych
- sieć pomiarów pasywnych – miesięcznych.

WIOŚ wykonuje roczną ocenę jakości powietrza na podstawie uzyskanych informacji o stężeniach na obszarach określonych 2 stref w województwie: aglomeracja trójmiejska i pozostała część województwa- strefa pomorska. W ciągu ostatnich lat, również w roku 2014r. wyznaczono strefy, w których jakość powietrza jest niezadowalająca. Dlatego dla tych miejsc uruchamia się systemy naprawcze. Rocznią ocenę powietrza dla ochrony zdrowia ustala się w oparciu o wyniki badań następujących zanieczyszczeń dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, O₃, pyły zawieszone PM¹⁰ i PM^{2,5} oraz poza obszarami zurbanizowanymi pod kątem ochrony roślin: benzo(a)piren w aerozolu PM¹⁰, również SO₂, sumę tlenków azotu NO₂ i NO oraz O₃.

¹² Raport 2014r. WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku

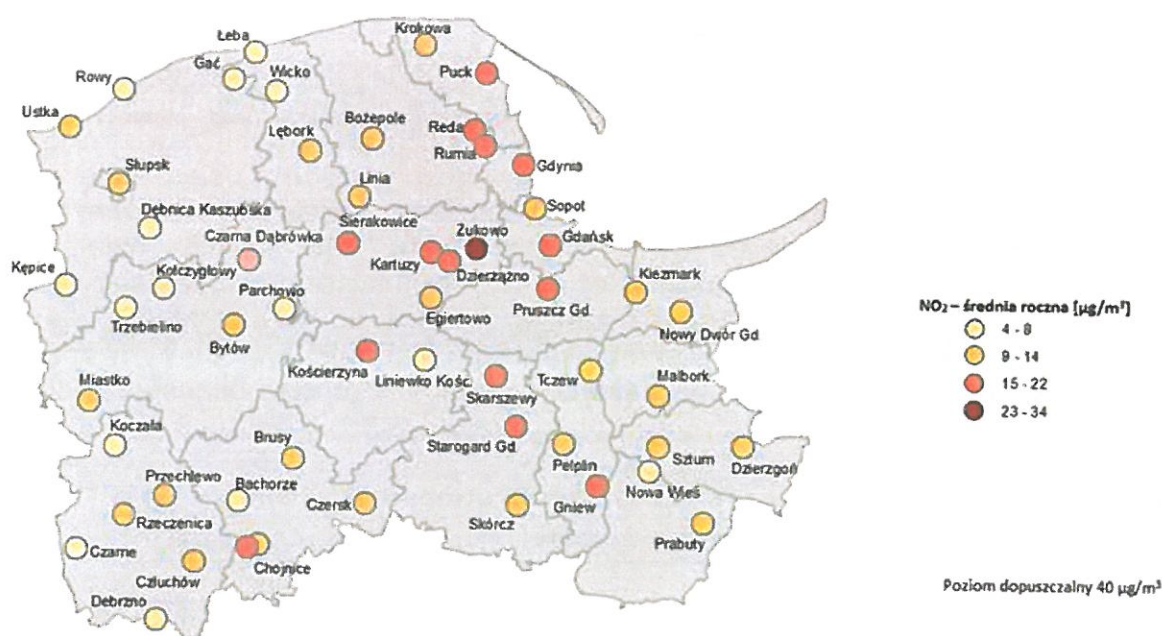


Rys. 2.2 Lokalizacja stacji pomiarowych powietrza na terenie woj. pomorskiego w 2014 r. (źródło: WIOŚ Gdańsk)



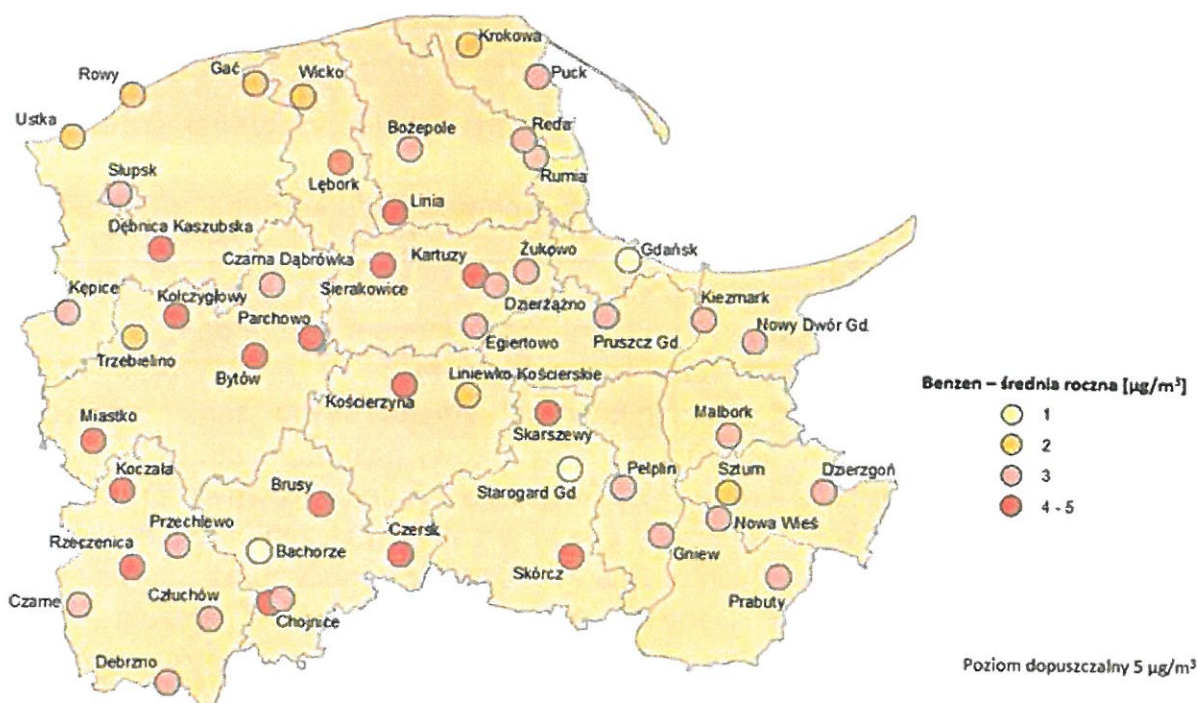
Rycina: Średnio roczne wartości dwutlenku siarki

Poziom dwutlenku siarki w powietrzu dla pomiarów 24godzinnych nie przekraczał wartości dopuszczalnych. Dla Gminy Linia wartość średnioroczna wynosiła 1-3 µg/m³.



Rycina: Średnio roczne wartości tlenu azotu

Poziom tlenu azotu w powietrzu dla pomiarów 1godzinnych nie przekraczał wartości dopuszczalnych. Dla Gminy Linia wartość średnioroczna wynosiła 9-14 µg/m³.



Rycina: Średnio roczne wartości benzenu

Poziom benzenu w powietrzu dla pomiarów 1godzinnych nie przekraczał wartości dopuszczalnych. Dla Gminy Linia wartość średnio-roczna sięgała wartości dopuszczalnej i wynosiła 4-5 µg/m³.

Wykonywane badania nie wskazują wszystkich przekroczeń w ciągu roku, stąd ogromnie istotna jest dbałość o podnoszenie poziomu energooszczędności we wszystkich źródłach zużywania energii i spalania paliw. Znaczącym zagrożeniem dla zdrowia i środowiska są przekroczenia związków toksycznych i metali ciężkich, głównie



w okresie zimowym, min. benzen, benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM^{10} i $PM^{2,5}$ oraz arsen, ołów, kadm i nikiel.

Reasumując, zarówno strefę trójmiejską, jak i pomorską, czyli obejmującą Gminę Linia, zaliczono do klasy C^{13} , w strefie pomorskiej dodatkowo było przekroczone stężenie dopuszczalne ogromnie szkodliwych pyłów $PM_{2,5}$, na których zawieszają się mikro toksyny. Również dla ozonu zagrożony jest poziom osiągnięcia celu długoterminowego założonego na rok 2020. Wskazane przekroczenia wiążą się głównie z niską emisją pochodzącą z palenisk domowych. Stąd istotnym działaniem jest tworzenie programów ograniczania niskiej emisji, czyli systemowe zaplanowanie i realizacja działań dla ograniczenia emisji zanieczyszczeń od powietrza na danym terenie. Są to min.: ograniczenie zapotrzebowania na energię, tym samym zużycia energii, zwiększenie udziału źródeł odnawialnych energii w ogólnym bilansie produkcji energii.

Tabela: Aktualne wskaźniki zanieczyszczenia atmosfery w Gminie Linia¹⁴

Zanieczyszczenie	Średnioroczne stężenie [μ/m^3]	Wartości dopuszczalne ¹⁵
Dwutlenek siarki	5	20
Dwutlenek azotu	5	40
Tlenek węgla	500	--
Pył zawieszony PM_{10}	15	40
Pył zawieszony $PM_{2,5}$	11	25 do 01-01-2015/ 20 do 01-01-2020
Benzen	2	4
Ołów	0,1	0,5
Benzopiren	0,001	0,001

Główne założenia programowe dotyczące zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska pochodzącego z energetyki polegają na likwidacji lub ograniczeniu:

- emisji powierzchniowej – niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej,
- emisji liniowej – komunikacyjnej,
- emisji istotnych źródeł punktowych – z energetycznego spalania paliw,
- emisji istotnych źródeł punktowych – technologicznych.

W tabeli przedstawiono wartości wskaźników aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w Gminie Linia ustalony w oparciu o szacunkowy poziom emisji.

W Gminie Linia znajduje się kilka emitorów punktowych, jednak głównym problemem jest emisja rozproszona, która ma znaczący udział w zanieczyszczeniu powietrza. Jest ona efektem kilku kotłowni lokalnych o małej i średniej mocy oraz ponad 1000 kotłowni domów jednorodzinnych. Dane w tabeli nie wskazują na przekroczenie wartości dopuszczalnych, ponieważ są to wielkości średnioroczne. Najtrudniejsze w zatrutowaniu atmosfery są wartości chwilowe, które często wielokrotnie przekraczają wartości dopuszczalne.

Ze względu na konieczność dbałości o czyste powietrze oraz ekonomicznych, należy wprowadzić zmiany w strukturze gospodarowania energią w domach prywatnych, obiektach użyteczności publicznej i przedsiębiorców oraz rolników i przeprowadzenie termomodernizacji w różnym zakresie.

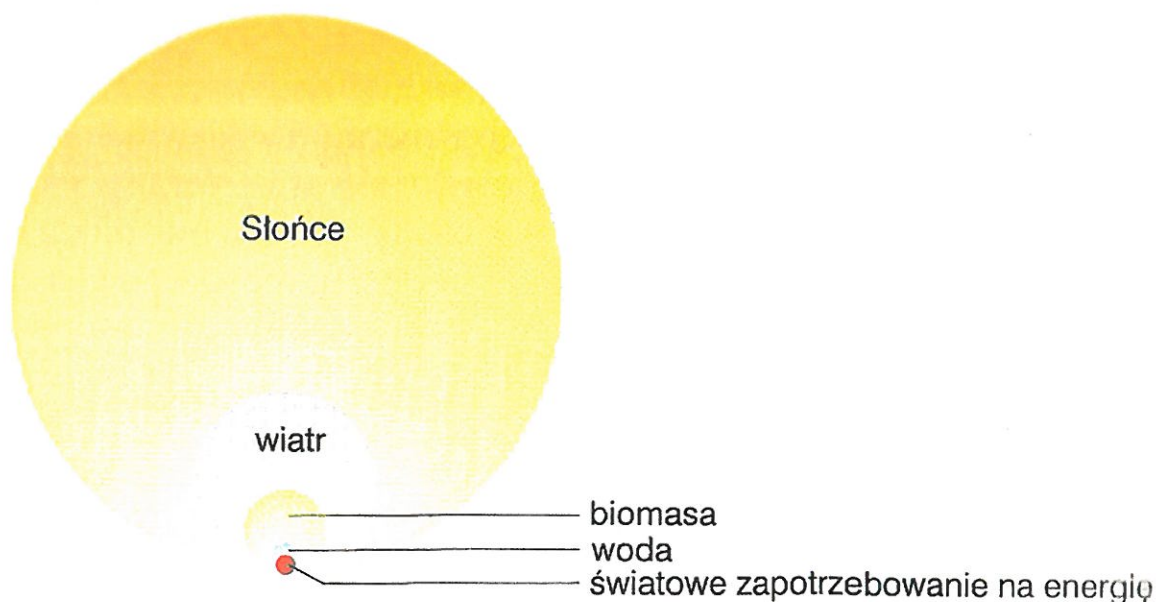
¹³ Powyżej poziomu docelowego określonego w przepisach prawnych

¹⁴ Źródło: Dane WIOŚ w Gdańsku z 25 maja 2015

¹⁵ Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu

3.4 Lokalne odnawialne źródła energii

Gmina Linia posiada znakomity potencjał energii odnawialnej, która może być wykorzystywana do produkcji ciepła, a także prądu elektrycznego. Całkowity potencjał energii odnawialnej przekracza wielokrotnie zapotrzebowanie ludzkości na energię, obrazowo przedstawia to poniższy rysunek¹⁶.



Rysunek 1.1. Ilustracja wielkości rocznego strumienia energii ze źródeł odnawialnych w stosunku do zużycia energii przez ludzkość w 2010 roku

Jak dotąd OZE są nieznacznie wykorzystywane w gminie. Poza powszechną od dawna biomasą drzewną, w ostatnich latach zamontowano kilka instalacji słonecznych, wiatrowych i pomp ciepła¹⁷.

Mieszkalnictwo

- Energia słoneczna
 - Instalacje solarne – 2 domostwa ok. 2kW
 - Instalacje fotowoltaiczne – 21 domostw – 128,44kW PV
- Energia wiatru
 - Wiatrownie – brak
- Energia z ziemi
 - Brak pomp ciepła domostw indywidualnych
- Energia z wody
 - Brak elektrowni wodnych dla budynków indywidualnych

Gminne obiekty użyteczności publicznej

- Energia słoneczna
 - Instalacje solarne – brak
 - Instalacje fotowoltaiczne – 12,48kW i 39kW
- Energia wiatru

¹⁶ Nadchodzi era słońca – Prof. Maciej Nowicki

¹⁷ Źródło: Dane z Urzędu Gminy



- Wiatrownie – Brak instalacji wiatrowych
- Energia z ziemi
- Pompy ciepła – 1 obiekt szkolny: 160kW Hala w Lini
- Energia z wody
 - Brak elektrowni wodnych dla gminnych budynków użyteczności publicznej.

Obiekty przedsiębiorców w zakresie usług i produkcji

- Energia słoneczna
 - Instalacje solarne – brak,
- Instalacje fotowoltaiczne – brak
- Energia wiatru
 - Wiatrownie – 3 turbiny wiatrowe x 2 MW tj. 6MW. Prowadzona jest jedna procedura oceny oddziaływania na środowisko dla budowy 1 wiatrowni o mocy 4MW w Zakrzewie.
- Energia z ziemi
 - Pompy ciepła – brak
- Energia z wody
 - Elektrownie wodne – mała elektrownia wodna 60kW na rzece Łeba.

3.5 Źródła i zakłady energetyczne

Zaopatrywanie mieszkańców Gminy Linia w energię ciepłą, elektryczną i paliwa gazowe odbywa się według jednego lub kilku sposobów przedstawionych w zestawieniu tabelarycznym poniżej.

Tabela: Możliwe sposoby dostarczania ciepła, energii elektrycznej i gazu

Rodzaj	Wyszczególnienie	Mieszkalnictwo					Użyteczność i publicznej	Przedsiębiorcy	
		Jednorodzinne		Wielorodzinne				publiczni	prywatni
		osób fizycznych	komunalne	wspólnoty	własnościowe	lokatorskie własne			
ciepło	zbiorowy system ciepłowniczy	-	-	-	-	-	-	-	-
	kotłownie lokalne	-	-	-	-	-	-	-	-
	źródła indywidualne	+	+	-	-	-	+	-	+
	instalacje solarne	+	-	-	-	-	-	-	-
	pompy ciepła	+	-	-	-	-	+	-	-
energia elektryczna	system elektroenergetyczny	+	+	-	-	-	+	-	+
	instalacje fotowoltaiczne	+	-	-	-	-	-	-	-
	przydomowe elektrownie wiatrowe	+	-	-	-	-	-	-	+
paliwa gazowe	gaz ziemny	-	-	-	-	-	-	-	-
	LPG	+	+	-	-	-	+	-	+
	LNG*	-	-	-	-	-	-	-	-

*w perspektywie po rozpoczęciu importu lub wydobywania gazu łupkowego



3.6 System ciepłowniczy

W Gminie Linia zaspokajanie potrzeb w zakresie ciepła następuje poprzez kotłownie lokalne przedsiębiorców i w budynkach użyteczności publicznej oraz źródła indywidualne. Nie ma tu zbiorczego systemu zaopatrywania w energię ciepłą. Zarówno mieszkańcy jak i zarządcy budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorcy używają jako opału głównie drewno i węgiel, rzadziej olej opałowy lub gaz LPG. Bywa, że do podgrzewania wody używane są indywidualne podgrzewacze elektryczne. Przypadki produkowania energii cieplnej z pomp ciepła, instalacji solarnych czy fotowoltaicznych są wciąż jednostkowe. Dla hali sportowej w Lini zamontowano pompę ciepła. W bieżącym roku wykonano dwie instalacje PV w oczyszczalni ścieków i Zespole szkół w Lini.

Udział nośników energii dla źródeł indywidualnych na terenie gminy określono na podstawie następującej metodyki:

- Liczbę 1519 domostw w gminie określono na podstawie danych GUS¹⁸
- Na podstawie badań ankietowych mieszkańców ustalono ilość i obliczono procentowy udział domostw opalanych poszczególnymi paliwami, głównie biomasą ok. 75,6% i węglem 19,5%.

3.7 System elektroenergetyczny

Odbiorcy końcowi energii elektrycznej w Gminie Linia zasilani są w energię elektryczną ze Stacji Głównych Punktów Zasilania poprzez system sieci średniego i niskiego napięcia i stacje transformatorowe:

- Stacje Głównych Punktów Zasilania i sieci wysokiego napięcia 110kV
- (nie na terenie Gminy Linia)
- Sieci średniego napięcia 15kV
- Sieci niskiego napięcia 0,4kV
- Stacje transformatorowe – 121 szt.

Tabela: Sprzedaż dostawa i zużycie energii na podstawie taryf

Wysokie napięcie	Średnie napięcie	Niskie napięcie Taryfa C	Niskie napięcie Taryfa R	Niskie napięcie Taryfa G	Razem: wysokie średnie niskie C R G	Średnie napięcie	Niskie napięcie Taryfa G	Razem: średnie niskie G	Razem całość: wysokie średnie niskie

¹⁸ http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks



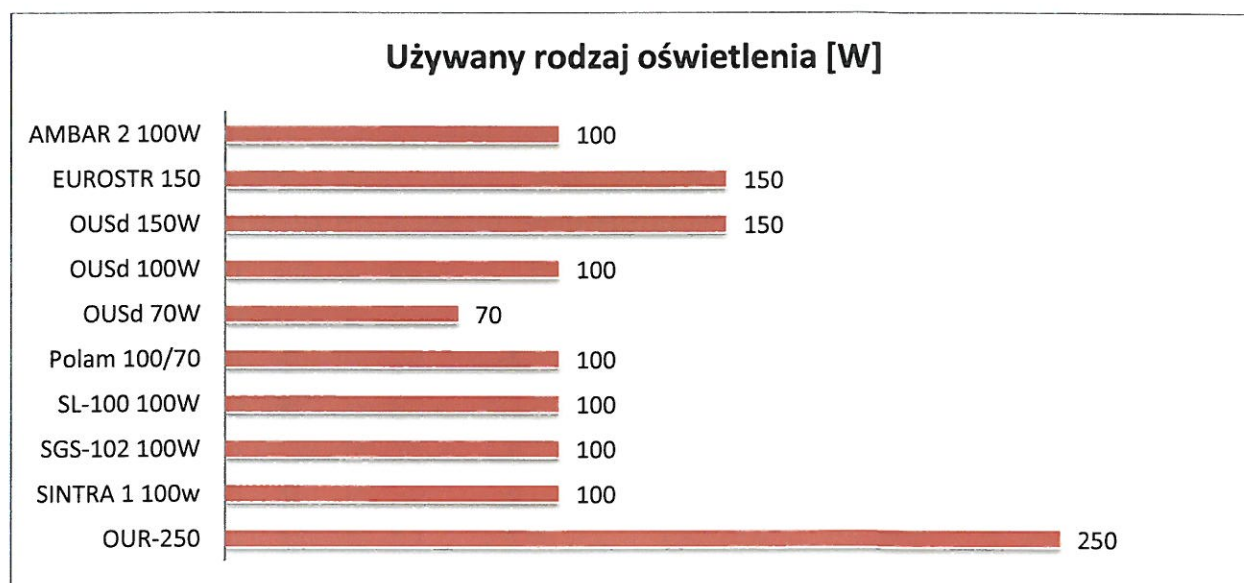
MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Gospodarstwa rolne	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	MWh	Liczba odbiorców	MWh	Liczba odbiorców	MWh	MWh	MWh
	3	1928	190	1983	1,19	18	0,74	1,51	2093	4616	8528	1,13	1382	67	1116	2498	11026

3.8 System oświetlenia ulic i placów

Obsługa oświetlenia prowadzona przez Gminę Linia dotyczy łącznie 630 punktów oświetleniowych.

Moc dla oświetlenia ulicznego	77	kW
Roczne zużycie energii	281	MWh
Roczne koszty brutto energii elektrycznej	258	tys. pln

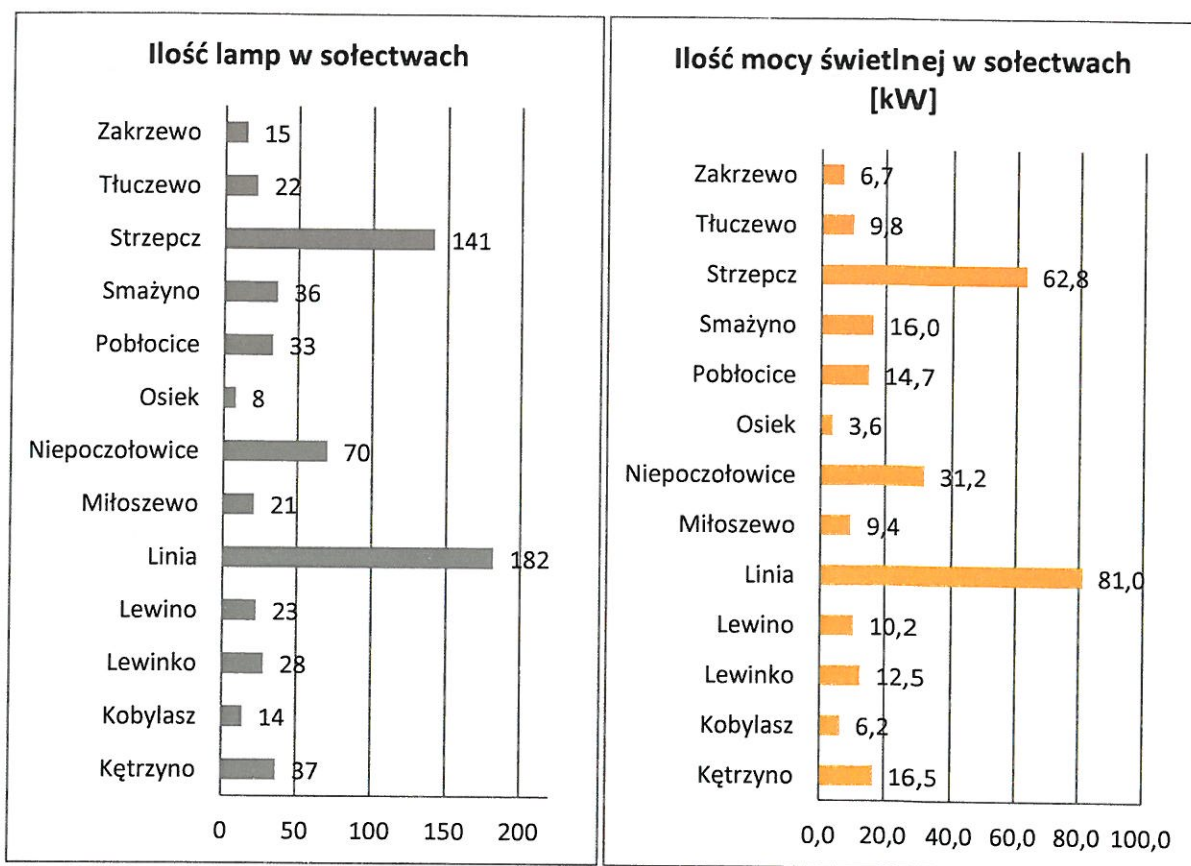
Zapotrzebowanie mocy oświetleniowej całkowite dla Gminy wyn. ok. 77kW, a przybliżone zużycie energii wynosi ok. 280MWh/rok.



Na wykresie słupkowym przedstawiono ilość lamp oraz moc świetlną w miejscowościach.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015



Zgodnie z podpisaną umową Spółka z o.o. Energa Oświetlenie zobowiązana jest do utrzymania infrastruktury oświetleniowej w dobrym stanie technicznym, bieżącego monitorowania sprawności infrastruktury i zapewnienia oświetlenia w obszarze funkcjonowania poniżej wymienionej infrastruktury. Poniżej przedstawiono zestawienie ilości i mocy lamp oświetleniowych w Gmina Linia.

Tabela: Oświetlenie w Gmina Linia

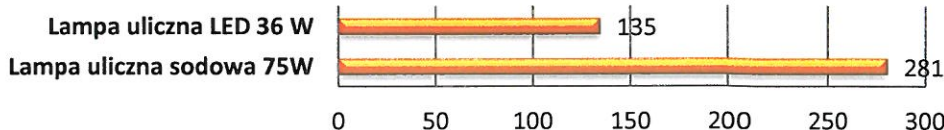
Sołectwa - oświetlenie	Ilość lamp w sołectwach	Udział mocy w sołectwach	Moc dla sołectwa	Szacunkowe zużycie energii
	pkt. świetlnych	kW	%	MWh/rok
Kętrzyno	37	6	4,51	16,5
Kobyłasz	14	2	1,71	6,2
Lewinko	28	4	3,42	12,5
Lewino	23	4	2,81	10,2
Linia	182	29	22,20	81,0
Miłoszewo	21	3	2,56	9,4
Niepoczołowice	70	11	8,54	31,2
Osiek	8	1	0,98	3,6
Pobłocice	33	5	4,03	14,7
Smażyno	36	6	4,39	16,0
Strzepcz	141	22	17,20	62,8
Tłuczewo	22	3	2,68	9,8
Zakrzewo	15	2	1,83	6,7
Razem	630	100	76,86	281



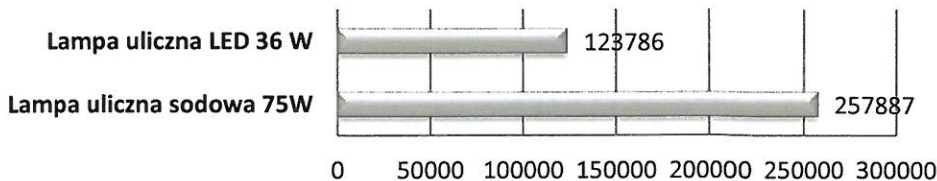
Eksploatacja lamp sodowych i lamp typu LED porównywalnych w efekcie oświetlania ULIC GMINY

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Lampa uliczna sodowa 75W	Lampa uliczna LED 36 W	Różnica
1	Porównanie zużywanej mocy adekwatnych lamp LED i HPS(W)	W	75	36	39
2	Zapotrzebowanie mocy	kW	77	37	40
3	Roczne zużycie energii	MWh	281	135	146
4	Roczne koszty energii elektrycznej	pln	257887	123786	134101
5	Żywotność lamp sodowych i lamp LED (przyjęto czas pracy 2555h w ciągu roku)	lata	5	12	-7
6	Negatywny efekt ekologiczny [Mg/rok]	Zużycie węgla	53	26	28
		SO ₂	581	279	302
		NO ₂	153	73	79
		CO	2384	1144	1240
		CO ₂	98336	47201	51135
		Pył	153	73	79
		BaP	0,032	0	0,02

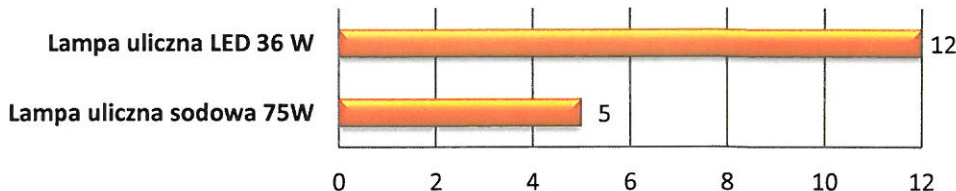
Roczne zużycie energii MWh



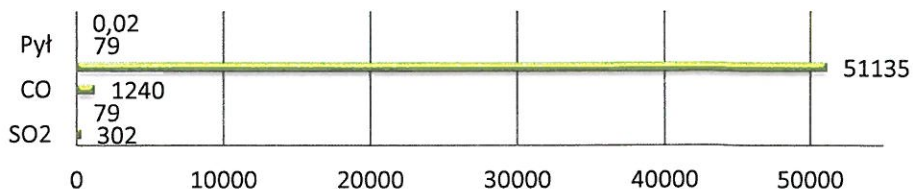
Roczne koszty energii elektrycznej [PLN]



Żywotność lamp [lata]



Zmniejszenie negatywnego efektu ekologicznego [Mg/rok]

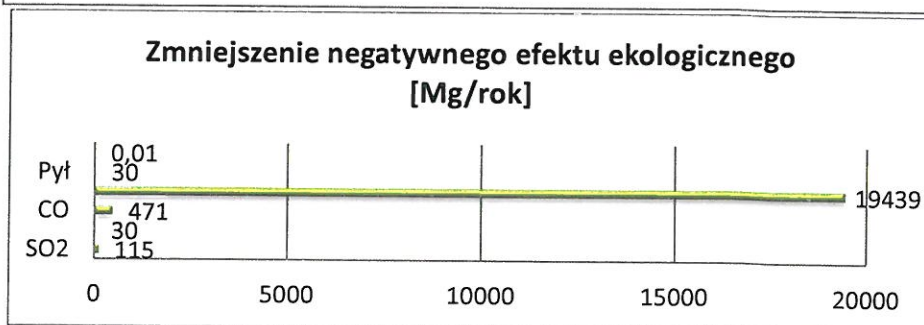
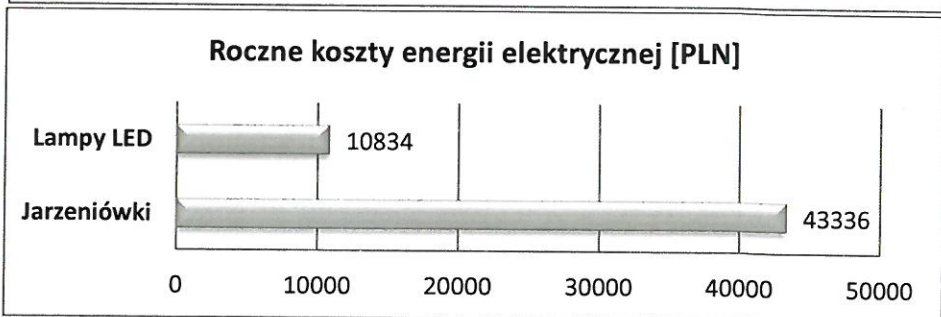
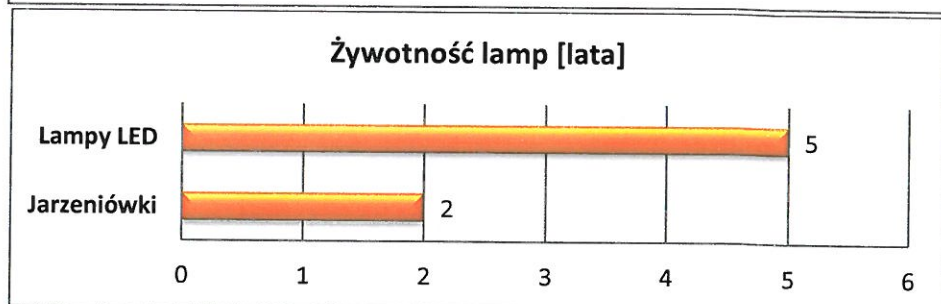
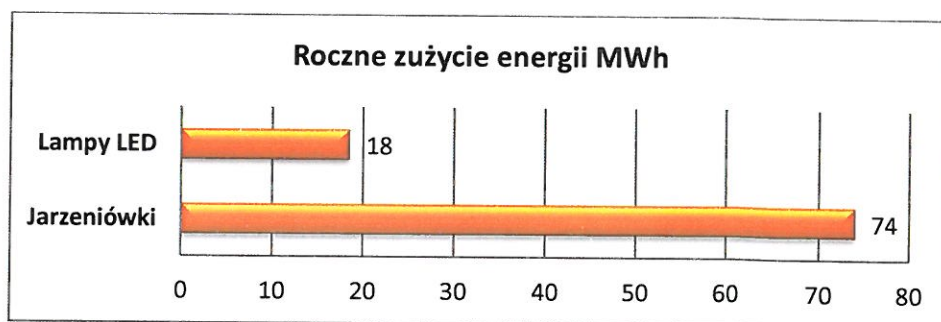




PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Oświetlenie w BUDYNKACH EDUKACYJNYCH

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Jarzeniówki	Lampy LED	Różnica
3	Roczne zużycie energii	MWh	73,944	18,486	55,458
4	Roczne koszty energii elektrycznej	zł	43336	10834	32502
5	Żywotność lamp sodowych i lamp LED (przyjęto czas pracy 2555h w ciągu roku)	lata	2	5	-3
6	Negatywny efekt ekologiczny [Mg/rok]	Zużycie węgla	14	4	11
		SO ₂	153	38	115
		NO ₂	40	10	30
		CO	628	157	471
		CO ₂	25919	6480	19439
		Pył	40	10	30
		BaP	0,009	0	0,01





3.9 System gazowniczy

Gmina Linia nie posiada na swoim terenie gazociągu, a więc nie ma aktualnie bezpośredniej możliwości podłączania swoich mieszkańców do sieci gazu ziemnego. Wejherowa. Wszyscy mieszkańcy używają gaz LPG do przygotowania posiłków. Średnio na gospodarstwo domowe zużywa się 1butlę 11kg gazu w ciągu 2 miesięcy.

Razem w gminie dla celów gospodarstw domowych zużywa się ok. 102m³/rok, tj. ok. 3675 GJ/rok.

Zgodnie z założeniami rozwoju Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, obecne plany rozwoju na terenie działania PSG nie przewidują budowy sieci gazowej na terenie Gminy Linia. Najbliższa sieć gazowa, mogąca stanowić źródło gazu ziemnego znajduje się w gminie Nowa Wieś Lęborska. Gazyfikacja może nastąpić na wnioski zainteresowanych grup społecznych po spełnieniu wymagań technicznych i ekonomicznych, po przeprowadzeniu stosownej analizy pod kątem ekonomicznym i technicznym¹⁹. Kluczowe znaczenie dla rozpoczęcia realizacji budowy gazociągu dla Lini ma ilość chętnych odbiorców komercyjnych na terenie gminy. Gmina Linia perspektywicznie bierze pod uwagę możliwość gazyfikacji terenu swojej gminy, a jest to uwarunkowane sytuacją ekonomiczno-rynkową w tym zakresie. Aktualnie w Gminie Linia nie występują zakłady produkujące w sposób skojarzony energię elektryczną i ciepłą, a więc nie ma możliwości wykorzystania zalet procesu kogeneracji. Przedsiębiorstwo gazowe Pomorska Spółka Gazownictwa potwierdza możliwości techniczne i ilościowe doprowadzenia większych ilości gazu do Gminy Linia w zależności od zapotrzebowania.

3.10 System transportowy

Wszystkie analizowane w opracowaniu sektory dysponują taborem samochodowym. Dane dla mieszkalnictwa oszacowano na podstawie danych GUS i prognoz dotyczących zużycia oleju napędowego w Polsce. Nie uzyskano danych z sektora przedsiębiorców, ze względu na brak danych, a szacunkowe obarczone byłyby zbyt dużym błędem.

Tabor mieszkalnictwa

Ilość samochodów osobowych w Polsce przerasta wcześniejsze prognozy. Aktualnie liczba ta w Polsce zbliża się do ilości 20000 tys. szt., z czego na Gminę Linia przypada 3030 tj. więcej niż jedno auto na domostwo. Średnio w roku²⁰ samochody osobowe benzyna/diesel przejeżdżają ok. 6000/12000km, w roku 2020 liczba ta ma wzrosnąć do 13000km. Zużycie paliwa na 100km wynosi 7,7/6,7dm³ i spadnie do 7,3/6,4dm³ w 2020r.

Gminny tabor drogowy

Gmina dysponuje następującym taborem samochodowym: Volkswagen Transporter-diesel, 2 autobusy szkolne - diesel, samochód ciężarowy - diesel, ciągnik rolniczy ZETOR -diesel i pozostałe pojazdy – diesel. W tabeli zestawiono zużycie paliw napędowych wraz obliczoną emisją w roku bazowym i prognozą na 2020rok.

¹⁹ Pismo znak ODK/319000015597/2015 z 3 grudnia 2014r. Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku

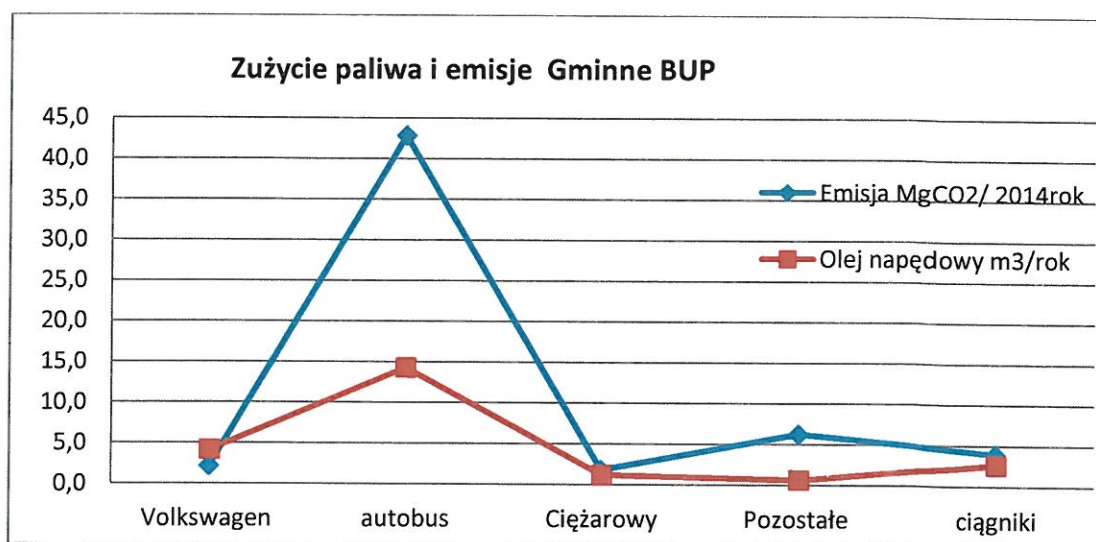
²⁰ Źródło: Projektacja zapotrzebowania nośników energii przez polski park samochodów osobowych w latach 2015-2030



Tabela: Zużycie paliwa i emisje pojazdów Gminy Linia

Lp.	Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów 2014	Olej napędowy dm ³ /rok	Ilość km/rok	Emisja gCO ₂ /km	Emisja MgCO ₂ /2014rok	Prognoza Emisji MgCO ₂ /2020rok
1	Volkswagen	1	4137	13790	155	2,1	2,2
2	Autobus	2	14266	47553	450	42,8	43,3
3	Ciężarowy	1	1163	3877	450	1,7	1,8
4	Pozostałe	7	591	1970	450	6,2	6,3
5	ciągniki	1	2583	8610	450	3,9	3,9
	Razem	12	22740	75800		56,8	57,4

* Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy



Razem zużycie oleju napędowego w pojazdach gminnych wynosi w skali roku ok. 22,74m³, a emisja wynosi ok. 56,8 MgCO₂/rok. Na podstawie prognoz zmian demograficznych²¹ oraz zmian w ilości przejechanych km w roku²² przewiduje się, że emisja z tytułu spalania oleju napędowego wzrośnie do 57,4 MgCO₂/rok.

Układ komunikacyjny

Przez teren Gminy Linia przebiegają następujące drogi:

1. powiatowe o łącznej długości 42 km
 - Nr 1336G relacji Lębork – Wejherowo
 - Nr 1419G relacji Strzecz – Miechucino
 - Nr 1420G relacji Tłuczewo – kierunek Nawcz
 - Nr 1424G relacji Linia (ul. Turystyczna) – Potęgowo
 - Nr 1431G relacji Linia (ul. Sportowa) – kierunek Kamienica Królewska – Sierakowice
 - Nr 1451G relacji Luzino – kierunek Łebno
2. Gminne 150km
 - 15001G Linia – Kętrzyno – granica gminy

²¹ GUS-Prognoza ludności na lata 2014-2050

²² Jerzy Waśkiewicz Zdzisław Chłopek Instytut Transportu Samochodowego -Prognoza Zapotrzebowania Nośników Energii przez polski park samochodów użytkowych w latach 2015 - 2030



- 15002G Kętrzyno – Linia
- 15003G Linia – Kobylasz – granice gminy
- 15004G Linia ul. Szkolna
- 15005G Linia ul. Klubowa
- 15006G Osiek skrzyżowanie – Osiek wieś
- 15007G Tłuczewo – Miłoszewo
- 15008G Miłoszewo – granica gminy w kierunku Starej Huty
- 15009G Smażyno – granica gminy w kierunku Wyszecina
- 15010G Smażyno – granica gminy w kierunku Głódowa
- 15011 Strzepcz (ul. Zielony Dworek) – granica gminy w kierunku Kamiennej Góry

Analiza ruchu i emisji CO₂

Dla niniejszego opracowania przeprowadzono badanie dobowego ruchu pojazdów na drodze powiatowej nr 1336G relacji Lębork – Wejherowo. W miejscowości Linia policzono wszystkie przejeżdżające pojazdy w czasie 14h. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Emisja zanieczyszczeń pochodząca ze spalin pojazdów pochodzi z:

- tranzytu pojazdów - emisja pojazdów przejeżdżających przez teren gminy
- transportu lokalnego – emisja pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy

W celu wyznaczenia emisji dwutlenku węgla posłużono się metodą wskaźnikową uwzględniając średnią natężenia ruchu na terenie gminy, oraz średnioroczną liczbę przejechanych kilometrów. Wskaźniki emisji CO₂ dla różnych rodzajów pojazdów przedstawiono w poniższym zestawieniu:

Tabela: Dobowy ruch pojazdów w miejscowości Linia

godziny	motocykle	Samochody osobowe	Lekkie ciężarowe	ciężarowe bez przyczepy	ciężarowe z przyczepą	autobusy	ciągniki	Razem
6.00 - 7.00	0	140	42	6	3	9	0	200
7.00 - 8.00	2	100	31	0	3	8	1	145
8.00 - 9.00	0	142	36	12	2	8	0	200
9.00 - 10.00	1	167	27	5	2	8	0	210
10.00 - 11.00	0	154	39	6	4	1	2	206
11.00 - 12.00	2	138	22	7	1	5	1	176
12.00 - 13.00	2	153	32	4	1	6	0	198
13.00 - 14.00	2	135	47	11	1	5	0	201
14.00 - 15.00	2	157	42	11	3	5	0	220
15.00 - 16.00	2	212	30	10	0	13	1	268
16.00 - 17.00	4	227	33	12	0	13	0	289
17.00 - 18.00	1	186	36	5	0	7	1	236
18.00 - 19.00	0	208	32	7	1	4	2	254
19.00 - 20.00	0	128	7	2	1	1	0	139
Razem	18	2247	456	98	22	93	8	2942

Wielkość emisji CO₂ wynikającej z ruchu tranzytowego na terenie Gminy Linia przedstawiono w tabeli.

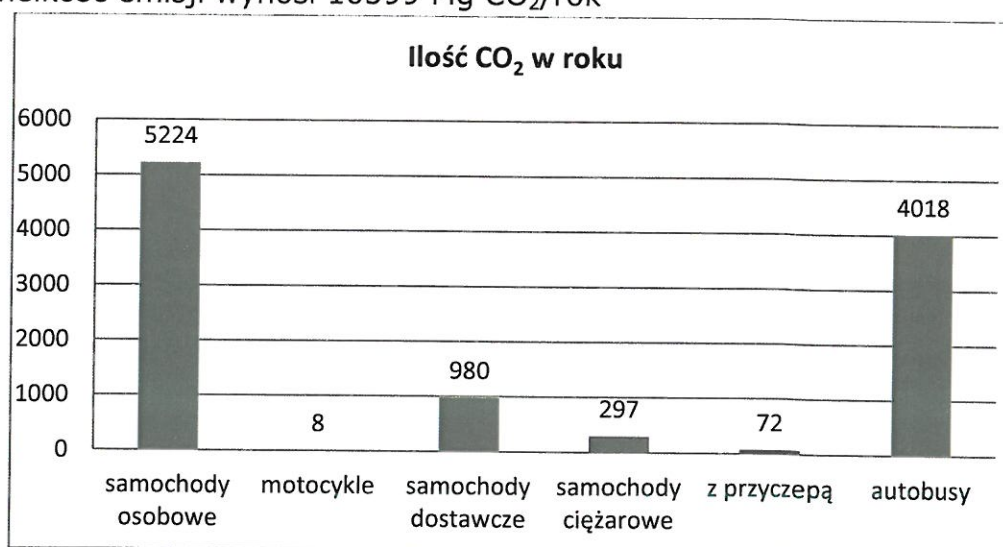


Tabela: Dobowy ruch pojazdów w miejscowości Linia

Lp.	Rodzaj pojazdu	Emisja CO ₂ /km*	Ilość pojazdów	Średnioroczna ilość km/rok	Emisja** MgCO ₂ /2014rok	Prognoza Emisji MgCO ₂ /2020rok
1	samochody osobowe	155	2247	15000	5224	5282
2	motocykle	155	18	3000	8	8
3	samochody dostawcze	200	98	50000	980	991
4	samochody ciężarowe	450	22	30000	297	300
5	z przyczepą	900	8	10000	72	73
6	autobusy	450	93	96000	4018	4062
Razem				204000	10599	10716

* Źródło: NFOŚiGW **Źródło: Opracowanie własne ** na terenie gminy i poza gminą

Łączna wielkość emisji wynosi 10599 Mg CO₂/rok



3.11 Gospodarka odpadami





3.11.1 Śmieci i odpady

Odpady na terenie Gminy Linia powstają głównie w gospodarstwach domowych. Kolejne źródła Gminne BUP oraz Pozostałe BUP i przedsiębiorcy. Od 2014 roku odpady komunalne od właścicieli nieruchomości odbierają dwie firmy: Zakład Usług Komunalnych z Wejherowa, który odbiera odpady od mieszkańców oraz firma ELWOZ Sp. z o.o. z Sierakowic odbierająca odpady z budynków użyteczności publicznej, terenów letniskowych oraz przedsiębiorców. Odpady odbierane są w postaci zmieszanej i selektywnej. Dokumentem regulującym działania w tym zakresie jest zaktualizowany zgonie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami, przyjęty uchwałą nr 45/V/VII/2015 z dnia 27 maja 2015r. przez Radę Gminy Linia Regulamin Utrzymania Czystości i Porządku na terenie Gminy Linia.

Na terenie Gminy funkcjonuje punkt zbiórki selektywnie zbieranych odpadów. Punkt mieści się na placu, przy Oczyszczalni Ścieków w Tłuczewie.

3.11.2 Osady ściekowe

Mieszkańcy Gminy Linia zaopatrywani są w wodę z wymagających uzdatniania ujęć głębinowych. Na terenie gminy występują cztery stacje uzdatniania wody. Na podstawie danych zawartych w aktualnej strategii rozwoju gminy łączna długość sieci wodociągowej wynosi ok. 120km. Długość całkowita sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosi prawie 20km z 10 przepompowniami.

Na terenie gminy działa 1 oczyszczalnia ścieków, która znajduje się w Tłuczewie. Według danych GUS w roku 2013, z oczyszczalni korzystało 2800 mieszkańców. Oczyszczanie następuje w sposób mechaniczno-biologiczny, a ilość wytworzonych osadów ściekowych wynosi rocznie ok. 20Mg suchej masy, co stanowi ok. 400GJ energii cieplnej. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Łeba, natomiast osady ściekowe wykorzystywane są w rolnictwie. Poza gminą oczyszczalnią w Tłuczewie na terenie gminy usytuowane są 32 oczyszczalnie przydomowe. Gdyby można było ująć osady ściekowe od wszystkich mieszkańców, ilość potencjalnej energii cieplnej do uzyskania wzrosłaby kilkukrotnie.

3.12 Identyfikacja obszarów problemowych

Zidentyfikowano następujące główne obszary problemowe:

- Niski poziom izolacji budynków
- Stare indywidualne systemy grzewcze w budynkach
- Zbyt duży poziom zużycia paliw do produkcji ciepła
- Wysoka emisja gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń do powietrza
- Niska efektywność energetyczna infrastruktury ciepłowniczej, energetycznej w tym oświetlenia wewnętrznego i ulicznego
- Niewielki stopień udziału OZE
- Niskie parametry techniczne części dróg w gminie
- Niedostatecznie rozwinięta sieć ścieżek rowerowych
- Mała skuteczność segregacji i wykorzystywania odpadów i spalanie odpadów w paleniskach indywidualnych
- Nieznaczne zainteresowanie mieszkańców efektywnością energetyczną
- Zbyt niskie zaangażowanie urzędników różnych instytucji w gminie efektywnością energetyczną.

4. BAZOWA INWENTARYZACJA ZUŻYCIA ENERGII, OZE I EMISJI CO₂

4.1 Metodyka inwentaryzacji

Zinwentaryzowano dane do obliczenia emisji CO₂ dla Gminy Linia uwzględniając następujące aspekty:

1. Granica czasowa:
 - 2014 – rok bazowy inwentaryzacji CO₂
 - 2020 – rok docelowy założonej w PGN redukcji emisji CO₂.
2. Granica terytorialna – granice geograficzne Gminy Linia.
3. Granica organizacyjna – zakres działań powodujących emisje CO₂, głównie pod kontrolą sektora samorządowego, również prywatnego i przedsiębiorców.
4. Określono zużycie nośników energii końcowej w poszczególnych sektorach: dla produkcji energii cieplnej i energii elektrycznej, energii paliw napędowych.
5. Inwentaryzowane sektory – końcowe zużycie energii i paliw: prywatny, samorządowy (obiekty w tym oświetlenie uliczne), przedsiębiorców usług i produkcji, transportowy.
6. Zakres inwentaryzacji obejmuje bardziej szczegółowo emisje z sektorów zarządzanych przez gminę.
7. Źródła danych nt. infrastruktury budowlanej i oświetleniowej, taboru transportowego, zużycia energii elektrycznej, nośników energii: węgla, biomasy, gazu LPG i oleju opałowego oraz paliw napędowych zebrano w formie:
 - Wywiadów bezpośrednich i badań kwestionariuszem ankiety skierowanych do poszczególnych sektorów: sołtysów, mieszkańców gminy, urzędników gminy i administratorów gminnych obiektów użyteczności publicznej, przedsiębiorców
 - dane z dokumentów strategicznych, planistycznych i innych materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy w Lini
 - dane GUS
 - Informacje od dystrybutora energii elektrycznej Energa Operator S.A. i gazu ziemnego – Pomorskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w Gdańsku.
8. Wartości opałowe i wskaźniki emisji przyjęto zgodnie z danymi KOBiZE²³ i zasadami IPPC²⁴ na podstawie Poradnika: Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP).

Nośniki energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO ₂
	GJ/Mg	MgCO ₂ /GJ
energia elektryczna	x	2,92
ciepło sieciowe	x	1,20
węgiel	21,3	1,27
drewno opałowe	15,00	1,44
olej opałowy	40,32	1,00
gaz ziemny	36,13	0,73

²³ KOBiZE: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

²⁴ Independent Police Complaints Commission <http://www.ipcc.gov.uk/page/research-and-statistics>



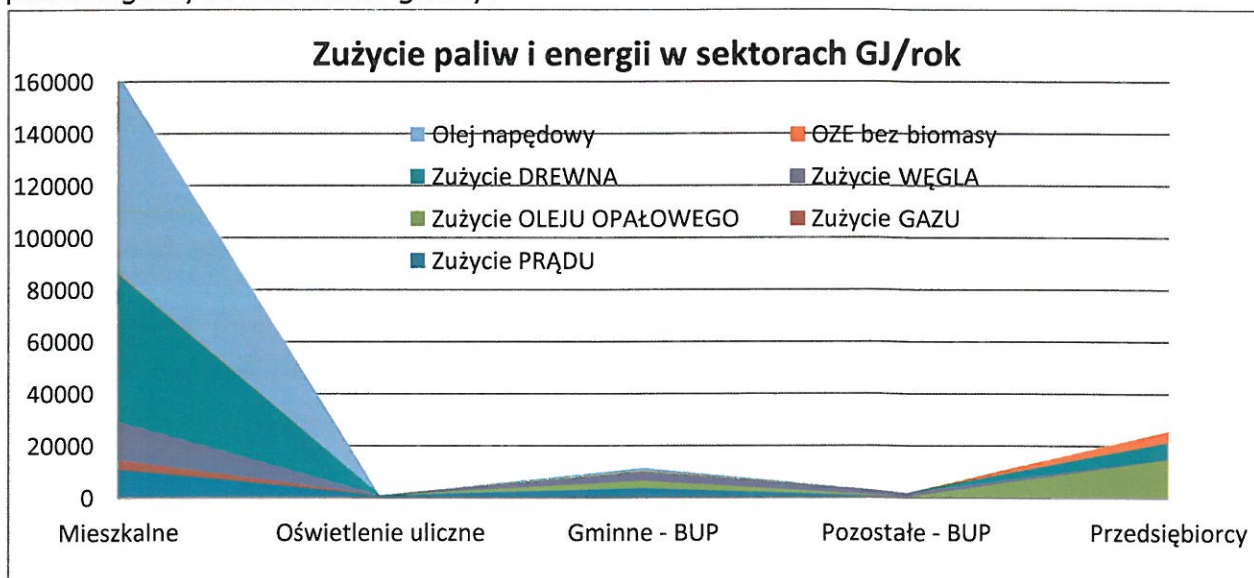
gaz LPG	40,32	0,23
panele PV	0	0,00
energia wiatru	0	0,00
olej napędowy	42,84	0,96
benzyna	44,28	0,90
odpady	10,08	1,19

9. Emisje określono na podstawie końcowego zużycia energii lokalnie w poszczególnych źródłach: energii elektrycznej, z nośników energii: węgla, biomasy, oleju opałowego i gazu LPG, ze źródeł odnawialnych i z transportu.
10. Wielkość emisji CO₂ w roku docelowym 2020 przyjęto na podstawie prognoz zakładanych w dokumentach strategicznych oraz zgodnie z prognozami zapotrzebowania na paliwa i energie Ministerstwa Gospodarki²⁵.

4.2 Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

4.2.1 Mieszkalnictwo – zużycie i emisje

Zinwentaryzowano zasoby mieszkaniowe Gminy Linia w zakresie termomodernizacji budynków i zapotrzebowania na energię ciepłą. Oceniono stan aktualny i przewidywane zapotrzebowanie na energię ciepłą. Zapotrzebowanie na moc ciepłą dla potrzeb mieszkalnictwa Gminy Linia wynosi sumarycznie 15 MW, a na ciepło 72 TJ/rok. Na wykresie przedstawiono zestawienie zużycia paliw i energii w poszczególnych sektorach gminy.



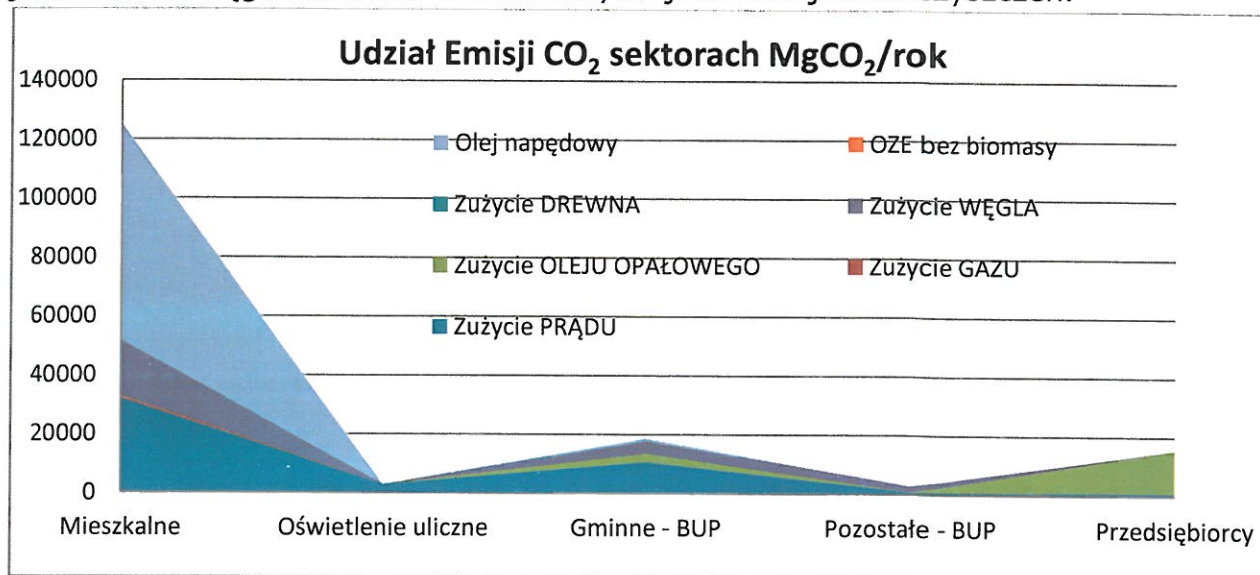
Najwięcej paliw i energii zużywa się w mieszkalnictwie i odnośnie wynika z tego największy poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza – wykres poniżej. W skali zużycia olej napędowy stanowi największy udział w zużyciu i emisji. Na drugim

²⁵ na podstawie Polityki energetycznej Polski do roku 2030, załącznik 2 Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030r. z 2009r. i Aktualizacja Prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030 z 2011r.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

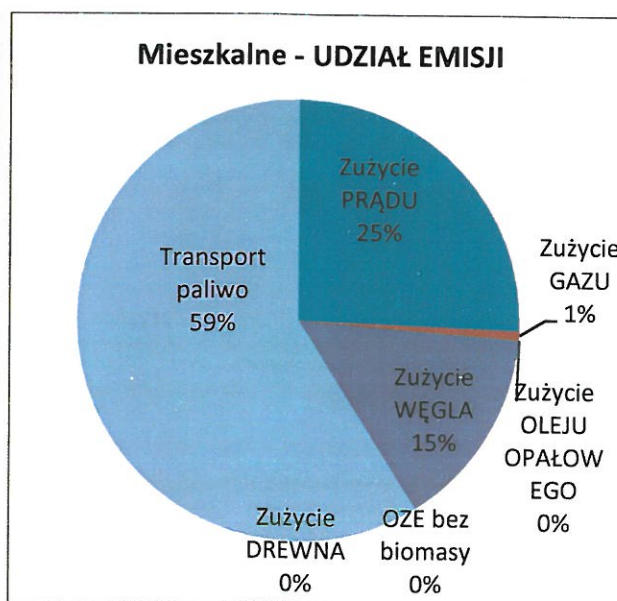
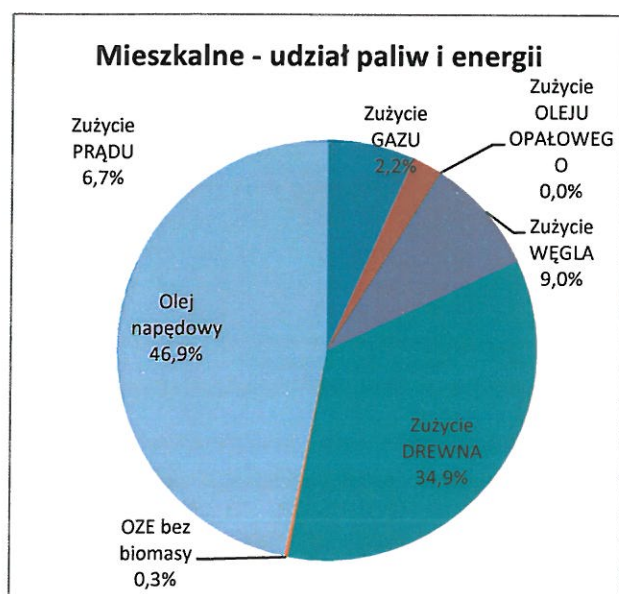
miejsu jest biomasa drzewna, nie ma ona zasadniczego wpływu na emisje. Znaczący jest również węgiel zarówno w skali zużycia jak i emisji zanieczyszczeń.



Szczegółowe zestawienia i wykresy dla wielkości udziału poszczególnych paliw i energii w poszczególnych sektorach przedstawiono poniżej.

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – mieszkalnictwo

Zapotrzebowanie CIEPŁA	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	Razem zużycie
GJ/rok								
71815	10937	3675	59	14707	56991	464	76558	163389
MgCO ₂ /rok								
	31970	834	59	18742	0	0	73587	125193



W mieszkalnictwie największym problemem pod względem emisji zanieczyszczeń jest transport 47%, zużycie prądu 25% i spalanie węgla 15%.



4.2.2 Gminne obiekty użyteczności publicznej z oświetleniem ulicznym – zużycie i emisje

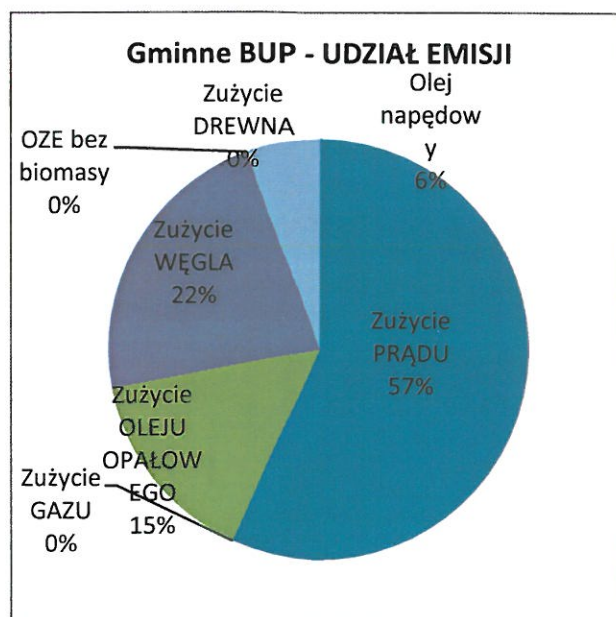
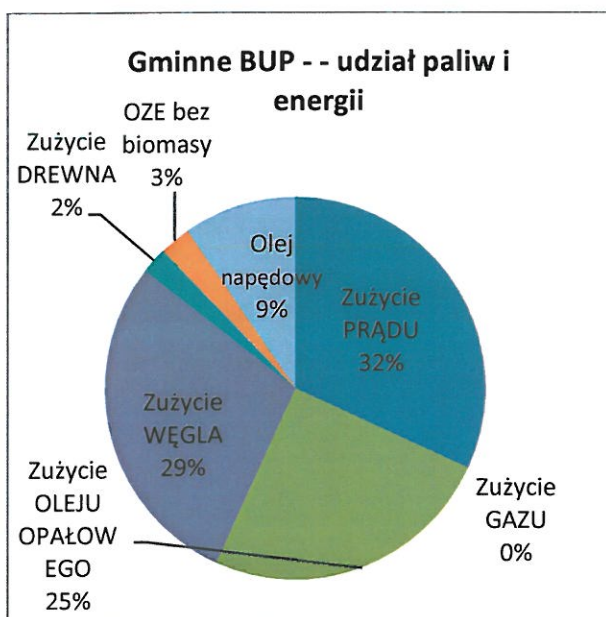
Poniżej przedstawiono sumaryczne zapotrzebowanie na energię i nośniki energii oraz emisję CO₂ wynikającą z funkcjonowania w roku 2014 gminnych budynków użyteczności publicznej i oświetlenia ulic i placów. Szczegółowy/zbiorczy bilans energii przedstawiono w załączniku.

Tabela: Zużycie energii elektrycznej oraz Emisja CO₂ w odniesieniu do oświetlenia ulicznego

Zużycie PRĄDU na oświetlenie uliczne	Emisja CO ₂
GJ/rok	MgCO ₂ /rok
1012	2957

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – gminne obiekty użyteczności publ.

Zapotrzebowanie CIEPŁA	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	Razem zużycie
GJ/rok								
4818	3635	0	2848	3288	253	301	1092	11416
MgCO ₂ /rok								
	10626	0	2860	4190	0	0	1049	18726



W gminnych obiektach użyteczności publicznej przeważa zużycie prądu – 33% i węgla 29% oraz oleju opałowego 26%. Te nośniki energii odpowiadają za 94% emisji z Gminnych BUP.

4.2.3 Pozostałe obiekty użyteczności publicznej – zużycie i emisje



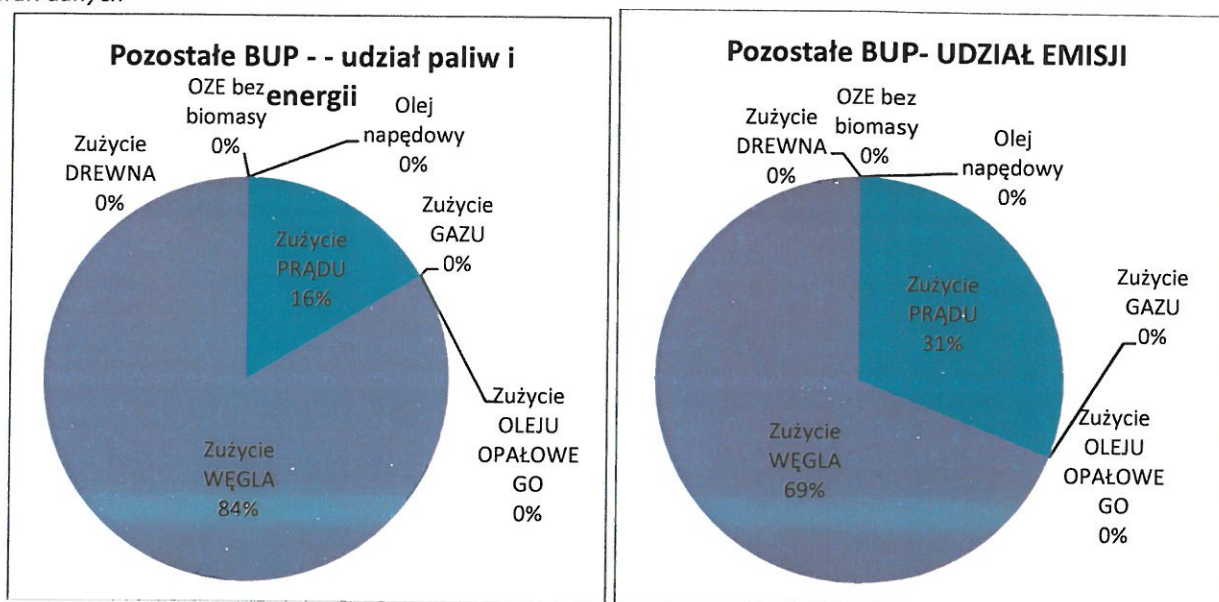
PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

W Pozostałych BUP emisje bazują na transporcie – 59% oraz zużyciu prądu i węgla po ok. 15%. Stąd powstają główne emisje z tego sektora.

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – pozostałe użyteczności publicznej

Zapotrzebowanie CIEPŁA	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo*	Razem zużycie
GJ/rok								
1414	292	0	0	1491	0	0	0	1783
MgCO₂/rok								
	852	0	0	1900	0	0	0	2753

*brak danych



W budynkach usługowych przeważa zużycie węgla 84% i energii elektrycznej 16%.

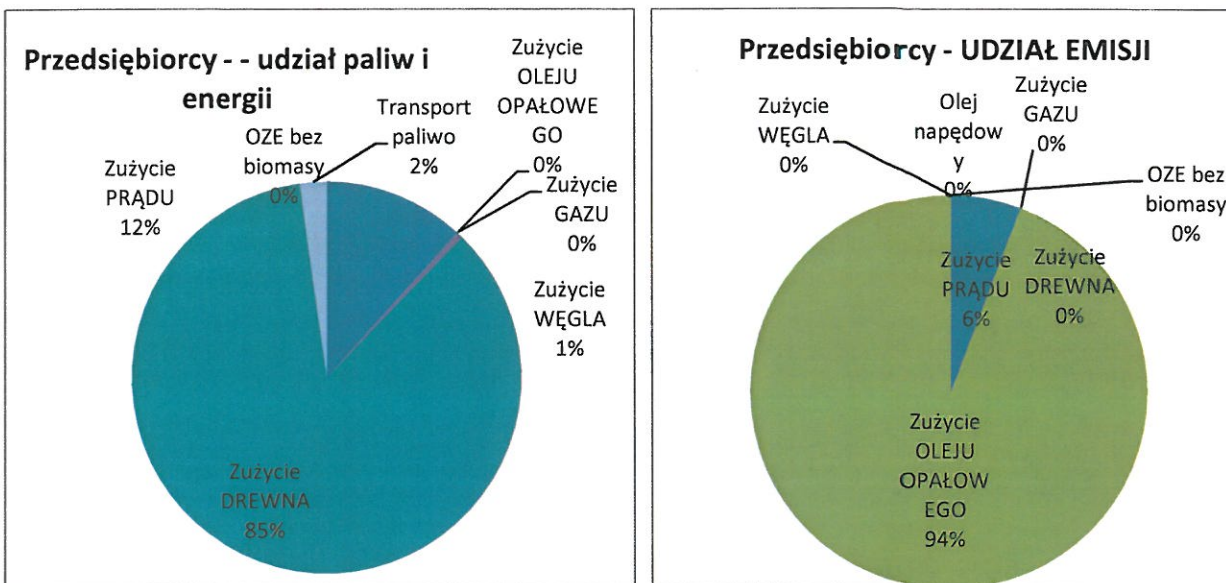
4.2.4 Przedsiębiorcy – zużycie i emisje

Ponieważ najwięksi przedsiębiorcy w gminie prowadzą przeróbkę drewna, do produkcji energii cieplnej używają głównie odpady drewniane, w tym trociny.

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – przedsiębiorcy

Zapotrzebowanie CIEPŁA	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo*	Razem zużycie
GJ/rok								
6080	311	0	14521	0	6484	0	0	21316
MgCO₂/rok								
	908	0	14585	0	0	0	0	15493

*brak danych



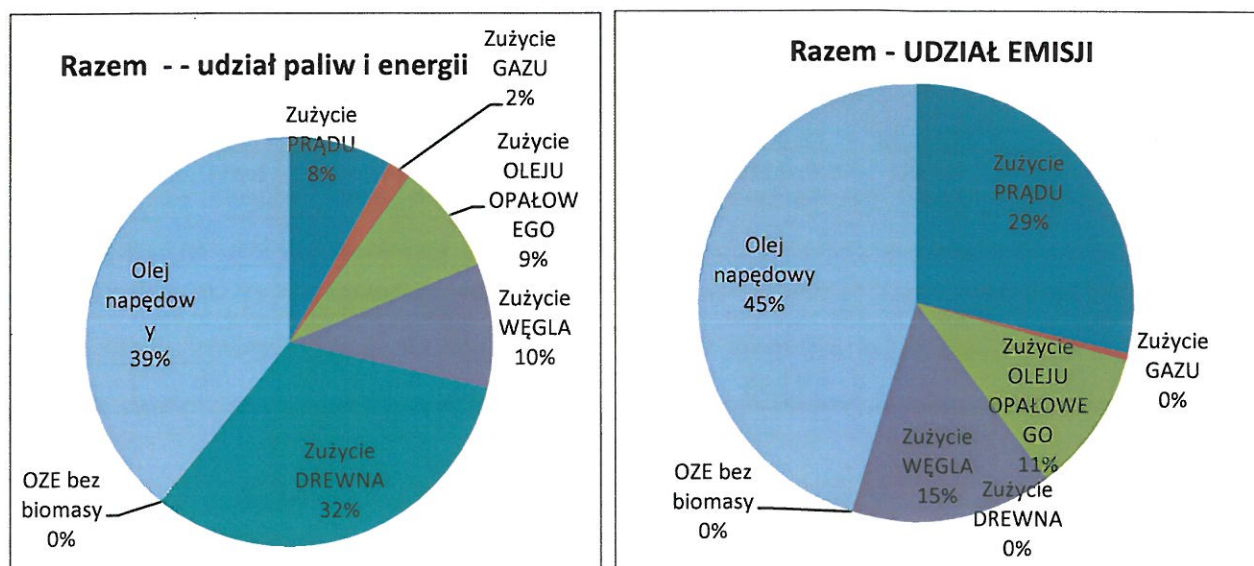
Ponieważ zakłada się zerową emisję z biomasy drzewnej, głównym nośnikiem energii dla emisji CO₂ jest olej opałowy zużywany w ilości ponad 14,5GJ/rok. W analizie nie uwzględniono oleju napędowego, ze względu na brak wiarygodnych danych od przedsiębiorców.

4.2.5 Podsumowanie zużycia energii końcowej i emisji CO₂ w Gminie

W tabeli i na wykresach kołowych przedstawiono sumę zużycia energii i nośników energii we wszystkich wskazanych sektorach oraz wynikową emisję CO₂.

Tabela: Zużycie energii i paliw oraz Emisja CO₂ – razem energia finalna w gminie

Zapotrzebowanie CIEPŁA	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Transport paliwo	Razem zużycie
GJ/rok								
84126	16186	3675	17427	19486	63727	5127	77649	203277
MgCO ₂ /rok								
	47314	834	17504	24833	0	0	74636	165122

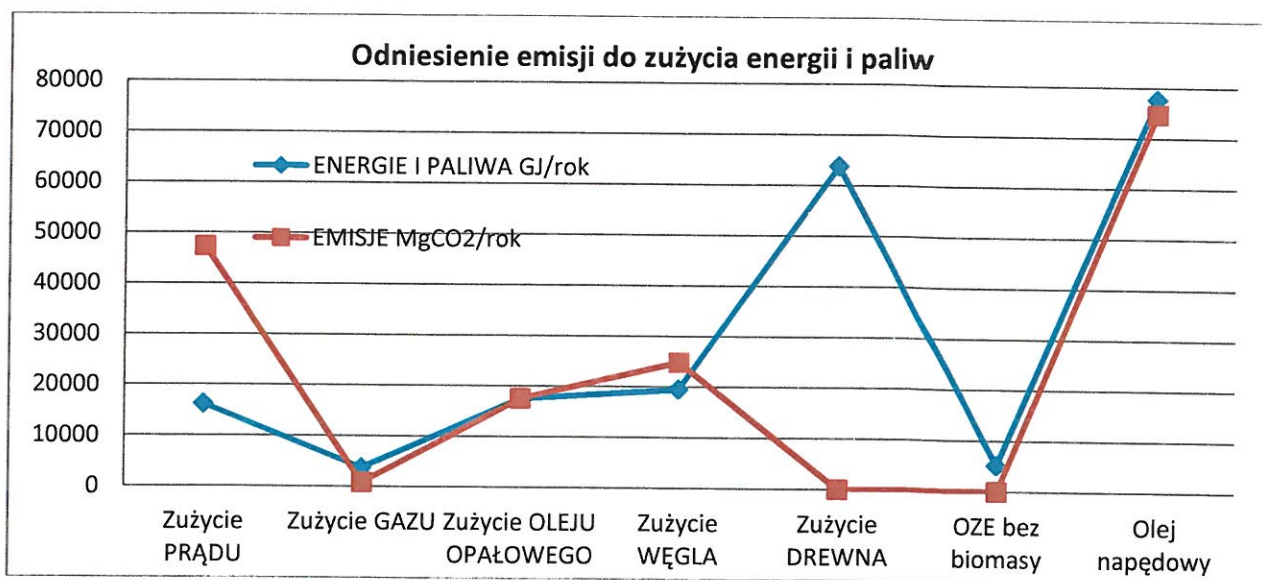




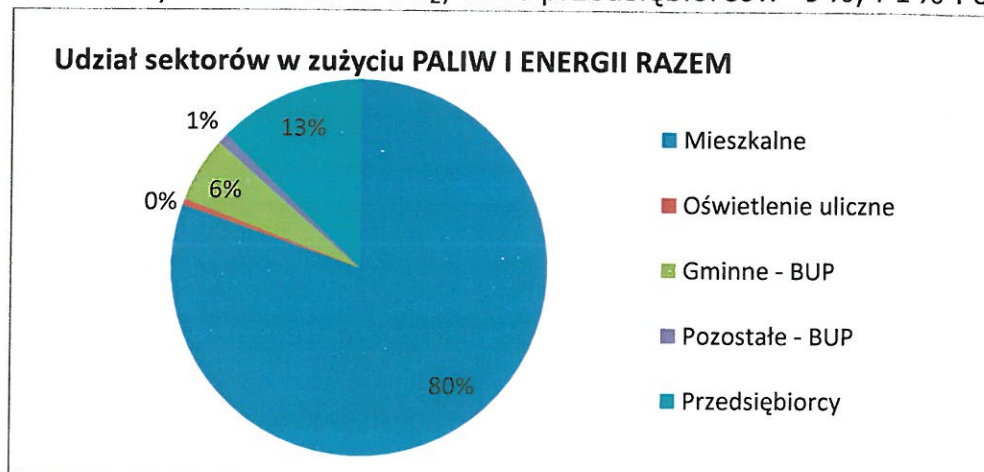
Podsumowanie:

1. W skali całej potrzebnej energii cieplnej i elektrycznej oraz dla pojazdów najwięcej energii w gminie powstaje ze spalania oleju napędowego 39% i drewna 32%, a 10% z węgla.
2. Z przeprowadzonej analizy odniesienia emisji do zużycia energii i paliw, na podstawie zestawienia i wykresów stwierdza się, że:

- Z 39% energii z oleju napędowego powstaje 45% emisji CO₂
- Z 32% energii cieplnej dla gminy na bazie drewna powstaje 0% emisji CO₂
- Z 10% energii cieplnej z węgla powstaje 15% emisji CO₂
- Z 9% oleju opałowego powstaje 11% emisji CO₂
- Z 8% energii elektrycznej powstaje 29% emisji CO₂
- Z 2% energii na bazie gazu LPG powstaje 0% emisji CO₂

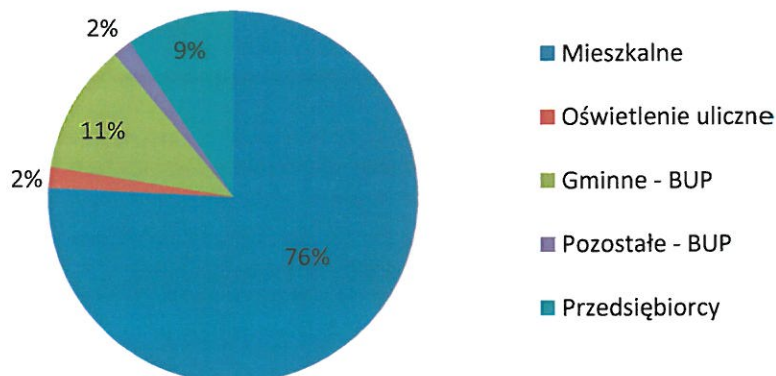


3. W odniesieniu do poszczególnych sektorów, **zużywa się najwięcej energii kolejno: tj. 82% i emituje 76% CO₂ w sektorze mieszkalnictwa**, 6% w Gminnych BUP i 11% CO₂, 11% przedsiębiorców- 9%, i 1% Pozostałych PUB- 2%.





Udział sektorów w EMISJI CO₂ RAZEM



Udział emisji w odniesieniu do zużycia paliw w sektorach:

Mieszkalnictwo	Z 80% zużywanych paliw i energii powstaje 76% emisji CO ₂
Przedsiębiorcy	Z 13% zużywanych paliw i energii powstaje 9% emisji CO ₂
Gminne BUP	Z 6% zużywanych paliw i energii powstaje 11% emisji CO ₂
Pozostałe BUP	Z 1% zużywanych paliw i energii powstaje 2% emisji CO ₂

Wnioski:

- Należy zmniejszyć i zmienić zużycie paliw napędowych
- Należy zwiększać udział OZE, w tym na bazie dostępnego w gminie drewna.
- Trzeba zmniejszać udział produkcji energii na bazie węgla.
- Ze względu na największe zużycie paliw i energii oraz emisje w zakresie 76% w sektorze Mieszkalnictwo trzeba:
 - ten sektor objąć szczególną edukacją EKOenergetyczną
 - doprowadzić do wykonania stosownych termomodernizacji w tym sektorze i zmian.

5. OGÓLNA STRATEGIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY LINIA

5.1 Cele strategiczne i szczegółowe

Cele strategiczne

Zobowiązanie prawne gminy zawarte w art. 18 Prawa Energetycznego:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.



Na podstawie zapisów dokumentu Strategii rozwoju Gminy Linia²⁶. Wariant optymistyczny rozwoju Gminy w zakresie gospodarki energią i niskoemisyjnej zakłada, że Gmina Linia jest wyposażona w rozwiniętą i nowoczesną infrastrukturę, przyjazną dla społeczności i środowiska, wykorzystująca z sukcesem zewnętrzne środki finansowania projektów. Jest miejscem proekologicznym, gdzie wykorzystuje się instalacje OZE, również dzięki finansowaniu zewnętrznemu dla optymalizacji charakterystyki energetycznej obiektów w gminie. Jedno z istotniejszych założeń Strategii dotyczy określenia Gminy jako miejsca efektywnej produkcji i sprzedaży OZE, miejsca samowystarczalnego energetycznie. Przedsiębiorstwa lokalne mają w pełni korzystać z nowych konkurencyjnych technologii w oparciu o maksymalne wykorzystanie środków finansowania zewnętrznego. Przedstawione założenia są zgodne z wizją Gminy bez dymiących kominów i smogu.

Cele szczegółowe określone w strategii gminy

1. Cel strategiczny nr 1: Poprawa warunków bytowych społeczności lokalnej poprzez poprawę infrastruktury i zwiększenie dostępu do usług publicznych, w tym:
 - Cel Operacyjny 1.2. Budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej.
 - Cel Operacyjny 1.3. Rozbudowa infrastruktury turystycznej.
 - Cel Operacyjny 1.4. Rozbudowa infrastruktury przyjaznej środowisku.
2. Cel 2 strategiczny: Wzrost kapitału ludzkiego i społecznego w Gminie Linia.
3. Cel strategiczny 3: Kształtowanie przestrzeni gminy jako terenu atrakcyjnego turystycznie, wspierającego gospodarkę lokalną, w tym:
 - Cel Operacyjny 3.1. Wsparcie sektora rolnego.
 - Cel Operacyjny 3.2. Wsparcie przedsiębiorczości.

5.2 Główne intencje strategiczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020

Cele strategiczne PGN do 2020r.:

- Wykonanie stosownych termomodernizacji i redukcja zużycia energii końcowej w wysokości 4575 GJ/rok
- Zwiększenie wykorzystania OZE o 649 GJ/rok
- Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza o 3,4% wartości bazowej w gminie.

Tym samym:

- zmniejszenie ilości paliw do produkcji energii
- zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców
- poprawa stanu zdrowotności mieszkańców gminy.

²⁶ Strategia rozwoju Gminy Linia na lata 2015-2022



5.3 Kierunki działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020

Kierunki działań w zakresie efektywności energetycznej i obniżenia emisji

- Termomodernizacja budynków
- Wymiana systemów ciepłowniczych, w tym źródeł ciepła, instalacji i grzejników na energooszczędne i niskoemisyjne
- Wymiana wszystkich pozostałych aluminiowych instalacji elektrycznych na miedziane
- Zwiększanie udziału instalacji OZE
- Zwiększanie udziału publicznego i zbiorowego transportu
- Rozwój alternatywnych środków transportu (ścieżki i szlaki rowerowe)
- Poprawa jakości dróg
- Poprawa segregacji i wykorzystywania odpadów
- Poprawa edukacji EKOenergetycznej dla wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców i urzędników.

W szczególności:

a. W sektorze mieszkalnictwa:

- termomodernizacja w pełnym zakresie, w tym remonty budynków z wymianą okien na energooszczędne, instalacji i grzejników, należy również zwiększać sprawności wytwarzania energii, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwarzania energii
- wymiana wszystkich pozostałych aluminiowych instalacji elektrycznych na miedziane
- wymiana oświetlenia na energooszczędne względnie typu LED
- wprowadzanie odnawialnych źródeł energii w tym: budowa instalacji solarnych, instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii – zagospodarowanie dachów płytami fotowoltaicznymi, elektrowni wiatrowych, wodnych i wykorzystywanie ciepła z ziemi

b. W sektorze publicznym:

- przygotowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych budynków użyteczności publicznej
- przygotowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych dla urządzeń związanych z oświetleniem wewnętrznym i zewnętrznym
- wprowadzenie inteligentnych systemów zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej i oświetleniu ulic
- wymiana wszystkich pozostałych aluminiowych instalacji elektrycznych na miedziane
- analiza możliwości produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji
- dalsza szczegółowa termomodernizacja i remonty budynków z wymianą okien, instalacji i urządzeń energetycznych
- wymiana oświetlenia na energooszczędne względnie typu LED
- wprowadzanie odnawialnych źródeł energii w tym: budowa instalacji solarnych, instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii – zagospodarowanie dachów płytami fotowoltaicznymi, elektrowni wiatrowych, wodnych i wykorzystywanie ciepła z ziemi,



- wykorzystanie gruntów w kategorii nieużytków do produkcji OZE, w tym biomasy
- poprawa jakości dróg i zwiększanie ilości ścieżek i szlaków rowerowych,
- dążenie do zwiększania wykorzystywania transportu publicznego i zbiorowego.

c. W sektorze przedsiębiorców – usługi i produkcja

- przygotowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych obiektów dla wzrostu efektywności końcowego wykorzystania energii
- dalsza termomodernizacja i remonty budynków z wymianą okien, instalacji i urządzeń energetycznych oraz oświetlenia na energooszczędne względnie typu LED
- określenie i wykonanie zadań prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstwa
- wprowadzenie systemów inteligentnego zarządzania energią
- wprowadzanie odnawialnych źródeł energii w tym: budowa instalacji solarnych, instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii – zagospodarowanie dachów płytami fotowoltaicznymi, elektrowni wiatrowych, wodnych i wykorzystywanie ciepła z ziemi
- wykorzystanie gruntów rolnych do produkcji OZE, w tym biomasy i biopaliwa
- budowa przynajmniej jednej biogazowni w gminie
- termomodernizacja systemu dystrybucji energii, należy zmniejszać straty sieciowe w przesyłce i dystrybucji energii elektrycznej i paliw gazowych, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej
- produkcja energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji.

d. W sektorze transportu

- Rozwój systemów transportu publicznego i zbiorowego oraz optymalizacja przewozu towarów
- wymiana taboru na efektywny energetycznie oraz promocja EKOjazdy
- wprowadzanie terminali ładowania pojazdów elektrycznych.

e. Środki horyzontalne

- promowanie systemu świadectw efektywności energetycznej tzw. białych certyfikatów
- kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej i OZE we wszystkich sektorach, **w szczególności w sektorze Gminnych BUP oraz sektorze Mieszkalnictwa, który prowadzi największą konsumpcję energii w gminie**
- określenie standardów niskoemisyjnych dla nowych i remontowanych obiektów
- określenie standardów niskoemisyjnych w zamówieniach publicznych
- określenie standardów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym
- analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Linia za 2014r.



6. DZIAŁANIA W ZAKRESIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY

6.1 Szczegółowy zakres i plan wdrażania działań inwestycyjnych niskoemisyjnych

Zinventaryzowano obiekty zużywające energię i paliwa w gminie i określono potrzeby w zakresie poprawy efektywności energetycznej, w szczególności budynki użyteczności publicznej. W tabeli zestawiono informacje o stanie termomodernizacji Gminnych BUP. Znakiem – minus oznaczono braki w termomodernizacji gminnych obiektów do wykonania w możliwie krótkim czasie.

Tabela: Zestawienie ogólnego stanu potrzeb termomodernizacji gminnych budynków użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa obiektu	Miejscowości	Izolacja budynku			Okna	Źródło zasilania*	Instalacja CO		Instalacja elektryczna	Oświetlenie	
			ściany	dach	piwnica			instalacja	grzejniki		Energooszcz.	LED
1	Szkoła Podstawowa	Głodnica	+	+	-	+/-	+	-	-		+/-	-
2	Szkoła Podstawowa	Kętrzyno	-	+	-	+	+	-	+		+	-
3	Zespół Szkół	Linia	+	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+	+
4	Hala	Linia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
5	Szkoła Podstawowa	Miłoszewo	+	-	-	-	-	+/-	+		-	-
6	Szkoła Podstawowa	Niepoczołowice	+	-	-	+	-				+	-
7	Szkoła Podstawowa	Poblocie	-	-	-	+/-	+		+		+	-
8	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum	Strzepcz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
9	Sala Gimnastyczna	Strzepcz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
10	Szkoła Podstawowa	Zakrzewo	+	-	-	1					+	-
11	Urząd Gminy	Linia	-	-	-	+/-		-	+	+	+	-
12	Budynki mieszkalne*	Gmina	+	+	-	+/-					-	-
13	Hydrofornia	Lewino	-	-	-	-	nd.	nd.	nd.		-	-
14	Hydrofornia	Linia	-	-	-	-	nd.	nd.	nd.		-	-
15	Hydrofornia	Miłoszewo	-	-	-	-	nd.	nd.	nd.		-	-
16	Hydrofornia	Poblocie	-	-	-	-	nd.	nd.	nd.		-	-
17	Hydrofornia	Smażyno	-	-	-	-	nd.	nd.	nd.		-	-
18	Hydrofornia	Zakrzewo	-	-	-	-	nd.	nd.	nd.		-	-
19	Oczyszczalnia	Tłuczewo	+	+	+	+	nd.	nd.	nd.	+	+	-
20	Punkt przedszkolny	Linia	+	+	-	+/-		0,0	1,0	+	+	-
21	Remiza OSP	Kętrzyno	-	-	-	+	nd.	nd.	nd.	+	-	-
22	Remiza OSP	Lewino	+	-	-	+	nd.	nd.	nd.	+	+/-	-
23	Remiza OSP i GDK	Linia	+	-	-	+	nd.	1,0	1,0	+	+/-	-
24	Remiza OSP	Strzepcz	+	+	-	+	nd.	nd.	nd.	+	+/-	-



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

25	Remiza OSP	Zakrzewo	-	-	-	-	nd.	nd.	+	-	-
26	Stadion	Linia	-	-	+/-	-	+	+	-	-	-
27	Świetlica	Osiek	-	-	+	nd.	nd.	nd.	+	-	-
28	Świetlica wiejska	Smażyno	-	-	+	nd.	nd.	nd.	+	-	-
-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
+/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- brak termomodernizacji
- częściowa termomodernizacja
- całkowita termomodernizacja

Dodatkowo przeanalizowano możliwość pokrycia dachów rozważanych sektorów w gminie instalacjami fotowoltaicznymi dla produkcji energii elektrycznej. Dane szacunkowe zestawiono w tabeli. Gdyby była możliwość pokrycia dachów instalacjami fotowoltaicznymi w gminie o powierzchni ok. 93tys. m², to uzyskano by instalacje o mocy sumarycznie ok. 5MW, a produkcja energii elektrycznej mogłaby wynosić ok. 5GWh/rok. Jednak zwrot inwestycji <10 lat uzyskano by dopiero przy dofinansowaniu inwestycji przynajmniej w 50%.

Tabela: Działania w zakresie możliwości wykorzystania powierzchni dachów w gminie dla realizacji instalacji OZE - PV

Energia OZE z PV	Powierzchnia dachów	Uzyskana moc	Uzyskana energia ze słońca	Przychód z energii obecnie 0,4zł/kWh	Przychód z energii na pokrycie kosztów 0,59zł/kWh	Zużycie prądu rzeczywiste	Koszty bieżące rzeczywiste zł/rok	Różnica energii	Koszty instalacji razem brutto	Zwrot obecnie*	Zwrot z nową opcją**
1	Mieszkalne	75950	3659	1463708	2158970	3 038	1822800	621	22958124	16	11
3	Gminne - BUP	5410	261	104262	153786	1 010	605869	-749	3899842	37	25
4	Pozostałe - BUP	1600	77	30835	45482	81	48600	-4	1253171	41	28
5	Przedsiębiorcy	10500	506	202356	298475	86	51754,2	420	2625701	13	9
Razem		93460	4673	1801161	2656713	4215	2529023	288	30736838	27	18

*uwzględniono 50m²/domostwo

Poniżej przedstawiono szczegółowe tabelaryczne zestawienie działań inwestycyjnych niskoemisyjnych dla efektywnego wykorzystywania zasobów. Gmina ma ograniczony wpływ na realizację zadań mieszkańców indywidualnych i przedsiębiorców. Działania gminne częściowo są wpisane do dokumentu Wieloletnia Prognoza Finansowa dla Gminy Linia. Działania będą na bieżąco aktualizowane w miarę dostępu do szczegółowych wytycznych programów finansowych krajowych i unijnych. Poniżej przedstawiono dwie tabele działań szczegółowych: 1 – zadania wpisane do WPF. 2 – Wszystkie działania, które Gmina planuje wykonać do 2020r w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej i OZE oraz redukcji emisji zanieczyszczeń.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Tabela: Szczegółowy zakres działań inwestycyjnych PGN

Wyszczególnienie działań wpisanych do WPF	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Szacunkowe nakłady* [pln]	Zróżdło finansowania budżet [pln]	Zróżdło finansowania zewnętrzne [pln]	Zróżdło finansowania zewnętrzne
GINNE OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ											
EKO budowa przedszkola samorządowego								4000000	1000000	3000000	Środki krajowe i UE
TRANSPORT PUBLICZNY											
EKO remont i odnowa dróg powiatowych								200000	50000	150000	Środki krajowe i UE
EKO modernizacja drogi Kętrzyno-Nawcz								50000	25000	25000	
EKO budowa odc. dróg asfaltowych								300000	100000	200000	
EKO modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych								100000	25000	75000	
Studium wykonalności - rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowej nr 229 Kartuszy - Lębork								25523	25523	0	
Zakup EKO samochodu transportowego								70000	70000	0	

L.p.	Wyszczególnienie działań poza WPF	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Szacunkowe nakłady* [pln]	Zróżdło finansowania budżet [pln]	Zróżdło finansowania zewnętrzne [pln]	Zróżdło finansowania zewnętrzne
	ENERGETYKA DLA MIESZKAŁNYCH I PRZEDSIĘBIORCÓW											
1	Mikroinstalacje								100000	200000	800000	Środki krajowe i UE
2	Termomodernizacja obiektów użyteczności prywatnej.											
	GINNE OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ											
3	EKO budowa przedszkola samorządowego								4000000	1000000	3000000	Środki krajowe i UE
4	EKO modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Lini								2000000	400000	160000	
5	EKO dokończenie rozbudowy Zespołu Szkół w Lini								3000000	500000	2500000	
6	EKO realizacja projektów OZE w obiektach publicznych i prywatnych								1000000	150000	850000	
7	EKO modernizacja oświetlenia w budynkach szkolnych								300000	100000	200000	
8	EKO modernizacja oświetlenia ulicznego								100000	25000	75000	



niebieski zapis - zadania nie wpisane do WPF

6.2 Mierniki osiągnięcia celów i monitorowanie realizacji działań PGN

W wyniku realizacji działań przedstawionych w harmonogramie PGN planuje się osiągnięcie efektu ekologicznego na poziomie

- 4575 GJ/rok – szacowana oszczędność energii
- 649 GJ/rok – planowane zwiększenie instalacji OZE
- 165122 MgCO₂/rok – bazowa wartość emisji CO₂
- 555 MgCO₂/rok – szacowana redukcja emisji CO₂.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Tabela: Szczegółowy zakres działań inwestycyjnych PGN

L.p.	Wyszczególnienie działań częściowo poza WPF	OZE GJ/rok	Szacowana oszczędność energii GJ/rok	Wartość bazowa 2014 emisji CO2 MgCO2/rok	Szacowana redukcja emisji CO2 MgCO2/rok
ENERGETYKA DLA MIESZKALNYCH I PRZEDSIĘBIORCÓW					
1	Mikroinstalacje	464	464	125193	591
2	Termomodernizacja obiektów użyteczności prywatnej.		2096		2672
GMINNE OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ					
3	EKO budowa przedszkola samorządowego	185	73		82
4	EKO modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Lini		41		46
5	EKO dokończenie rozbudowy Zespołu Szkół w Lini		336		376
6	EKO realizacja projektów OZE w obiektach publicznych i prywatnych		185		207
7	EKO modernizacja oświetlenia w budynkach szkolnych		200		223
8	EKO modernizacja oświetlenia ulicznego		525		587
9	Analiza zużycia energii w obiektach, w tym techniczno-technologiczno-ekonomiczna technologii oczyszczania ścieków		394		441
TRANSPORT PUBLICZNY					
10	EKO remont i odnowa dróg powiatowych		258	39929	328
11	EKO modernizacja drogi Kętrzyno-Nawcz				
12	EKO budowa odc. dróg asfaltowych				
13	EKO modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych				
14	Studium wykonalności - rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowej nr 229 Kartuzy - Lębork				
15	Zakup EKO samochodu transportowego				
EDUKACJA EKOLOGICZNA					
16	Określenie standardów niskoemisyjnych dla nowych i remontowanych obiektów		3		3,4
17	Określenie standardów niskoemisyjnych w zamówieniach publicznych				
18	Określenie standardów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym				
19	Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Linia za 2014r.				
20	EKO edukacja mieszkańców, urzędników i przedsiębiorców w zakresie OZE i efektywności energetycznej				
Razem		649	4575	165122	5555



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

W czasie i po realizacji zadań PGN, przedstawione w nim działania będą monitorowane i na bieżąco weryfikowane, jak również aktualizowane.

Tabela: Wskaźniki monitorowania i weryfikacji PGN

L.p.	Wyszczególnienie	Wskaźniki monitorowania	Źródła informacji
ENERGETYKA DLA MIESZKAŁNYCH I PRZEDSIĘBIORCÓW			
1	Mikroinstalacje	Ilość instalacji	Ankiety mieszkańców lub dokumentacja projektowa
2	Termomodernizacja obiektów użyteczności prywatnej.	Wskaźnik zapotrzebowania na energię	Dokumentacja energetyczna po realizacji
GMINNE OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ			
3	EKO budowa przedszkola samorządowego	Wskaźnik zapotrzebowania na energię	Dokumentacja energetyczna po realizacji
4	EKO modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Lini	Wskaźnik zapotrzebowania na energię	Dokumentacja energetyczna po realizacji
5	EKO dokończenie rozbudowy Zespołu Szkół w Lini	Wskaźnik zapotrzebowania na energię	Dokumentacja energetyczna po realizacji
6	EKO realizacja projektów OZE w obiektach publicznych i prywatnych	Wskaźnik zapotrzebowania na energię	Dokumentacja energetyczna po realizacji
7	EKO modernizacja oświetlenia w budynkach szkolnych	Wskaźnik zapotrzebowania na energię	Dokumentacja energetyczna po realizacji
8	EKO modernizacja oświetlenia ulicznego	Wskaźnik zapotrzebowania na energię	Dokumentacja energetyczna po realizacji
9	Analiza zużycia energii w obiektach, w tym techniczno-technologiczno-ekonomiczna technologii oczyszczania ścieków	Wskaźnik zużycia energii w obiektach i kW/m3 oczyszczonych ścieków	Wykonana dokumentacja
10	TRANSPORT PUBLICZNY		
11	EKO remont i odnowa dróg powiatowych	Liczba km drogi	Dokumentacja powykonawcza
12	EKO modernizacja drogi Kętrzyno-Nawcz	Liczba km drogi	Dokumentacja powykonawcza
13	EKO budowa odc. dróg asfaltowych	Liczba km drogi	Dokumentacja powykonawcza
14	EKO modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych	Liczba km drogi	Dokumentacja powykonawcza
15	Studium wykonalności - rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowej nr 229 Kartuzy - Lębork	Liczba dokumentacji, długość odc. Rewitalizowanej drogi kolejowej	Wykonana dokumentacja
16	Zakup EKO samochodu transportowego	Nominalna ilość spalanego paliwa/100km	Dokumentacja techniczna pojazdu
17	EDUKACJA EKOLOGICZNA		
18	Określenie standardów niskoemisyjnych dla nowych i remontowanych obiektów	Liczba dokumentów	Dokumentacja gminy
19	Określenie standardów niskoemisyjnych w zamówieniach publicznych		
20	Określenie standardów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym	Liczba dokumentów	Dokumentacja gminy
21	Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Linia za 2014r.		
22	EKO edukacja mieszkańców, urzędników i przedsiębiorców w zakresie OZE i efektywności energetycznej	Liczba osób objęta edukacją	Dokumentacja szkoleniowa.



6.3 Aspekty organizacyjne i zaangażowani interesariusze

Interesariusze

W przygotowanie i realizację PGN zaangażowane są i będą następujące podmioty i osoby w gminie, producenci i/lub odbiorcy energii, współuczestniczący w realizacji działań PGN:

Władze Gminy Linia	–	odpowiedzialne za realizację PGN
Koordynator/ka	–	osoba wyznaczona do koordynacji działań PGN w zakresie wszystkich producentów i odbiorców energii, odpowiedzialna za wprowadzenie w życie gminy działań określonych w PGN w założonym czasie
Spółeczność gminy	–	zaangażowana w edukację i rozwój świadomości w zakresie korzyści uzyskanych z realizacji PGN
Zarządcy gminnych budynków użyteczności publicznej	–	bezpośrednio zaangażowani w realizację PGN w zakresie swoich obiektów oraz monitorowanie rezultatów PGN
Zarządcy pozostałych budynków użyteczności publicznej	–	
Pozostali przedsiębiorcy	–	
Organizacje pozarządowe i inne grupy społeczne	–	Wspieranie wymienionych interesariuszy w realizacji PGN

Struktura organizacyjna zadań PGN

W odniesieniu do określonych w PGN działań, poniżej zestawiono wstępne założenia. Dla realnej perspektywy realizacji PGN Gmina powołuje koordynatora wdrażania PGN. Osoba ta będzie odpowiedzialna za wprowadzenie w życie gminy działań określonych w PGN w założonym czasie zgodnie z zasadą:

PLANOWANIE – ORGANIZOWANIE – REALIZACJA – MONITORING – EWALUACJA – UZUPEŁNIENIE

Poniżej przedstawiono aktualny schemat struktury organizacyjnej gminy z określonymi zadaniami PGN do poszczególnych stanowisk.

Wójt Gminy	Nadzór ogólny nad całością działań związanych z realizacją PGN.
Wice Wójt Gminy	Nadzór szczegółowy nad całością działań związanych z realizacją PGN.
Skarbnik Gminy	Czuwanie z potwierdzaniem zmniejszania się kosztów eksploatacji gminnych obiektów w odniesieniu do realizacji PGN.
Wyznaczone stanowiska	Kierowanie poszczególnymi działaniami i ich organizacja wraz z zarządcami gminnych obiektów. Wprowadzenie założeń efektywności energetycznej i OZE do zamówień publicznych. Pilotowanie PGN według wskaźników realizacji.
	Udział w organizacji poszczególnych działań PGN wraz z zarządcami gminnych obiektów publicznych.
	Dbłość o bieżące wprowadzanie założeń efektywności energetycznej i OZE w gospodarowanie przestrzenne.
	Dbłość o realizację założeń PGN w utrzymaniu i budowie nowych dróg, z uwzględnieniem rozwoju ścieżek i szlaków rowerowych oraz transportu zbiorowego. Rozszerzanie założeń PGN na emisje związane z rolnictwem i leśnictwem.

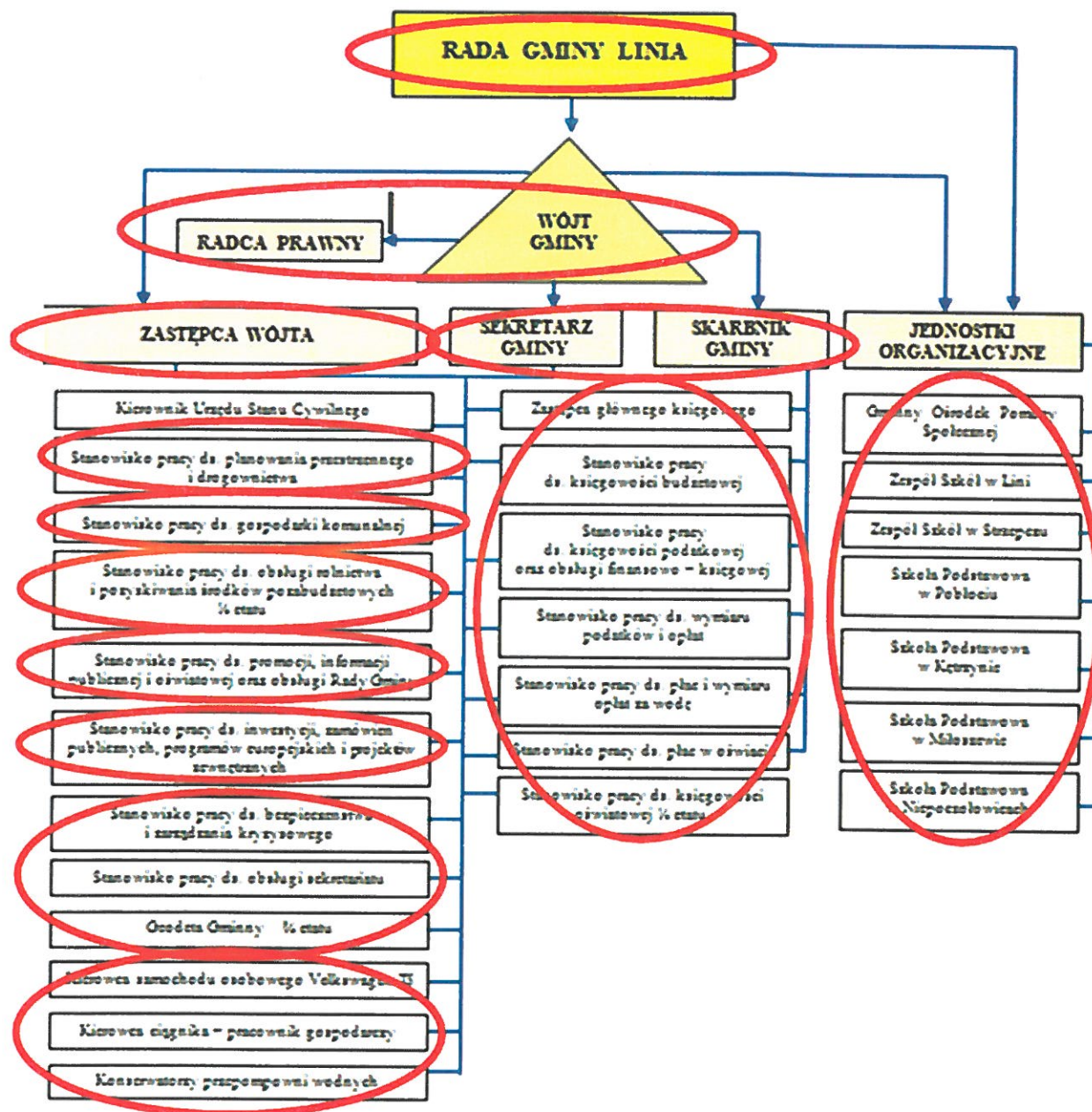


PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Wspieranie działań i współpraca z organizacjami pozarządowymi w zakresie gospodarki niskoemisyjnej w gminie.

Dbłość o zwiększanie się udziału segregowanych i wykorzystywanych odpadów komunalnych w gminie, dla zmniejszania się emisji powierzchniowych ze składowanej części gminnych odpadów.

STRUKTURA ORGANIZACYJNA URZĘDU GMINY LINIA





6.4 Źródła finansowania inwestycji, monitoringu i oceny PGN

Zakłada się, że działania finansowane będą ze środków budżetu Gminy Linia oraz zewnętrznych, pozyskanych z funduszy przeznaczonych na działania zawarte w PGN, są to głównie:

- budżet państwa,
- środki Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- środki z budżetu Unii Europejskiej,
- środki z pomocy udzielanej przez państwa członkowskie EFTA,
- środki pochodzące z innych źródeł zagranicznych, w tym środki prywatne,
- współfinansowanie z Funduszu Termomodernizacji i Remontów inwestycji związanych z modernizacją kotłowni i węzłów cieplnych, ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, itp.
- fundusze prywatne,
- inne.

Analizując aktualnie dostępne programy i działania dla poprawy efektywności energetycznej i OZE określono następujące źródła pozyskania funduszy:

Tabela: Wyszczególnienie źródeł finansowania działań gospodarki niskoemisyjnej z funduszy unijnych

L.p.	Program/Źródło	Instytucja Zarządzająca	Priorytety
1	Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020	Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego	Oś2.Przedsiębiorstwa Zwiększona zdolność MŚP do rozwijania produktów i usług, w tym poprzez zastosowanie innowacji. Wspieranie mikro i małych przedsiębiorstw. Oś3.Edukacja wypożyczenie pracowni szkolnych w narzędzia do nauczania przedmiotów przyrodniczych w celu prowadzenia zajęć opartych na metodzie eksperymentu w zakresie przedmiotów przyrodniczych i matematycznych. Oś8.Konwersja • Zwiększona atrakcyjność turystyczna miejsc o szczególnych walorach kulturowych i przyrodniczych. Oś10.Energia • Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym • Wspieranie wytworzenia i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych • Promowanie strategii niskoemisyjnych, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimat Oś11.Środowisko



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

			• Zwiększona efektywność systemów zagospodarowania odpadów komunalnych • Promowanie strategii niskoemisyjnych Działania na rzecz poprawy efektywności gospodarki wodnej i ściekowej oraz dotyczące poprawy stanu cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych.
2	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi	Investycje w środki trwałe • Inwestycje w gospodarstwach rolnych dot. poprawy efektywności korzystania z zasobów wodnych, wykorzystania energii, wykorzystania OZE redukcji gazów cieplarnianych • Scalanie gruntów – ograniczenie procesów erozyjnych Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarach wiejskich • Inwestycje w gospodarstwach rolnych dot. poprawy efektywności korzystania z zasobów wodnych, wykorzystania energii, wykorzystania OZE redukcji gazów cieplarnianych Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego
3	Program Operacyjny „Rybnictwo i Morze” na lata 2014-2020	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi	Działania rolno środowiskowo-klimatyczne • Wsparcie ochrony i zrównoważonego użytkowania oraz rozwoju zasobów genetycznych w rolnictwie Rolnictwo ekologiczne • Płatności w okresie konwencji na rolnictwo ekologiczne Płatności w celu utrzymania rolnictwa ekologicznego • Złagodzenie skutków zmiany klimatu/zwiększenie efektywności energetycznej • Promowanie zrównoważonej akwakultury, w tym różnorodności biologicznej Zatrudnienie i spójność terytorialna na obszarach rybackich m.in. wsparcie na rzecz zintegrowanego rozwoju lokalnego
4	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, 2014-2020	Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju	Oś priorytetowa III wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach • Zwiększone finansowanie innowacyjnej działalności • Zwiększona aktywność przedsiębiorstw w zakresie prowadzenia działalności inwestycyjnej
5	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju	Oś I. Zmniejszenie emisji gospodarki • Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych • Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z OZE w przedsiębiorstwach • Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania OZE w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym • Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych Oś II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu • Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę • Rozwój infrastruktury środowiskowej; • Dostosowanie do zmian klimatu; • Racjonalizacja gospodarki odpadami;



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

			- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej; - ograniczenie emisji z zakładów przemysłowych; - rozwój terenów zielonych - Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna Oś III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego - Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego. - Działania wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnej - Wdrażanie projektów zawierających elementy edukujące / minimalizujące oddziaływanie hałasu / drgań / zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych Oś VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego - Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych
6	Program Rozwoju Przedsiębiorstw do 2020 r.	Ministerstwo Gospodarki	Działania edukacyjne (rozwojowe) dla przedsiębiorstw i ich pracowników – perspektywa regionalna Usługi edukacyjne (rozwojowe) dopasowane do wymagań nowoczesnej gospodarki i strategii inteligentnej specjalizacji – perspektywa krajowa Wsparcie dla początkujących przedsiębiorców Wzmocnienie kompetencji przedsiębiorców i ich pracowników w zakresie zarządzania strategicznego Obszary priorytetowe: - Ochrona środowiska i energia odnawialna - Spółeczeństwo obywatelskie - Rozwój społeczny i regionalny - Ochrona dziedzictwa kulturowego - Wychwytywanie i składowanie CO₂ - Godna praca i dialog trójstronny - Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów - Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych - poprawy usług z zakresu infrastruktury miejskiej w celu podniesienia standardu życia i promowania rozwoju gospodarczego (CEL 1) - zwiększenia wydajności energii i redukcji emisji, w szczególności gazów cieplarnianych i niebezpiecznych substancji (CEL 2) - poprawy zarządzania, bezpieczeństwa, wydajności i niezawodności lokalnych/ regionalnych publicznych systemów transportowych (CEL 3)
7	Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego		
8	Szwajcarsko-Polski Program Współpracy		
9	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej		- poprawa jakości powietrza – likwidacja niskiej emisji - inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach - Poprawa efektywności energetycznej LEMUR Energooszczędne budynki użyteczności publicznej - wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii - system zielonych inwestycji – zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej - poprawa efektywności energetycznej – inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach Priorytety na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r. PRIORYTET I – Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
10	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku		



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

		PRIORYTET II – Ochrona atmosfery i ochrona przed hałasem PRIORYTET III – Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi PRIORYTET IV – Ochrona różnorodności biologicznej, informacja i edukacja ekologiczna PRIORYTET V – Monitoring środowiska, przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidacja ich skutków oraz wspieranie innowacji Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Formy pomocy: • premia termomodernizacyjna • premia remontowa • premia kompensacyjna O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: • budynków mieszkalnych, • budynków zbiorowego zamieszkania, • budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych, • lokalnych sieci ciepłowniczych, • lokalnych źródeł ciepła.
11	Fundusz Termomodernizacji i Remontów	Bank Gospodarstwa Krajowego
12	Sektor prywatny	Np. partnerstwo publiczno-prywatne.



6.5 Oddziaływanie na środowisko działań PGN

Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko SOOŚ wymagają następujące dokumenty²⁷:

1. koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
2. polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt. 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Niniejszy PGN wpisuje się w zapisy wymienione powyżej, w szczególności w p. 2 jako: strategia, plan w dziedzinie energetyki i wykorzystywania terenu – opracowany i przyjmowany przez organ administracji, Gminę Lini. Wprowadzie wyznacza on ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jednak zakłada się, że **PGN będzie oddziaływać na środowisko znacząco pozytywnie, a nie negatywnie, które są podstawą dla realizacji SOOŚ**. Działania PGN zaplanowane do roku 2020 inwestycyjne i nieinwestycyjne zestawiono poniżej.

ENERGETYKA DLA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH, POZOSTAŁYCH BUP I PRZEDSIĘBIORCÓW	
MIESZKALNICTWO	
Termomodernizacja i mikroinstalacje OZE	Realizacja termomodernizacji oraz instalacji OZE na budynkach mieszkalnych i przedsiębiorców w celu ograniczenia kosztów, zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń do atmosfery.
GMINNE BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
EKO budowa przedszkola samorządowego	Realizacja termomodernizacji oraz instalacji OZE na Gminnych BUP oraz oświetlenia w celu ograniczenia kosztów, zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń do atmosfery, a więc zmniejszenia emisji CO ₂ .
EKO modernizacja i rozbudowa budynku Urzędu Gminy w Lini	
EKO dokończenie rozbudowy Zespołu Szkół w Lini	
EKO budowa ośrodka wypoczynkowego w Potęgowie	
EKO realizacja projektów OZE w obiektach publicznych i prywatnych	
EKO modernizacja oświetlenia w budynkach szkolnych	
EKO modernizacja oświetlenia ulicznego	

²⁷ Art.46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Analiza techniczno-technologiczno-ekonomiczna oczyszczania ścieków i ewentualna modernizacja układu technologii oczyszczania ścieków Analiza zużycia energii dla gminnych obiektów użyteczności publicznej	
TRANSPORT PUBLICZNY	
EKO remont i odnowa dróg powiatowych	Realizacja poprawy jakości dróg w gminie, budowy ścieżek rowerowych i rozwoju transportu zbiorowego dla zmniejszenia zużycia paliw napędowych, tym samym redukcję zanieczyszczeń do powietrza, a więc zmniejszenia emisji CO ₂ .
EKO modernizacja drogi Kętrzyno-Nawcz	
EKO budowa odc. dróg asfaltowych	
EKO modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych	
Studium wykonalności - rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowej nr 229 Kartuzy - Lębork	
Zakup EKO samochodu transportowego	
EDUKACJA EKOLOGICZNA	
Określenie standardów niskoemisyjnych dla nowych i remontowanych obiektów	Przygotowanie dokumentu planistycznego dla poprawy standardów niskoemisyjnych planowanych obiektów, tym samym zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.
Określenie standardów niskoemisyjnych w zamówieniach publicznych	
Określenie standardów niskoemisyjnych w planowaniu przestrzennym	
EKO edukacja mieszkańców, urzędników i przedsiębiorców	Realizacja programu konstruktywnej EKOedukacji zarządców obiektów - wszystkich grup społecznych w gminie: mieszkańców, urzędników i przedsiębiorców, dla rozwoju świadomości, której efektem ma być dobrowolne zwiększanie realizacji działań dla poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE. Tym samym znaczącego ograniczenia zużycia nośników energii i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.
Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Linia za 2014r.	Przygotowanie dokumentu planistycznego dla poprawy segregacji i wykorzystania odpadów komunalnych dla zmniejszenia ilości składowanych odpadów komunalnych, tym samym zmniejszenia emisji powierzchniowej do powietrza.

Ponieważ celem PGN jest nie negatywne oddziaływanie przedsięwzięć, tylko ich pozytywne oddziaływanie na środowisko, tj. poprawa efektywności energetycznej, zmniejszenie zużycia nośników energii i zwiększenie wykorzystania OZE, tym samym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, więc w opinii organu opracowującego dokument, PGN nie jest dokumentem wpisującym się w zapisy ww. art. 46 i nie jest w tym przypadku wymagane przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.



7. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik....1

Projekt uchwały Rady Gminy o przyjęciu do wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Linia

Uchwała nr Rady Gminy Linia
z dnia 2015 r.

w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Linia na lata 2015 - 2020

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt. 1, 3 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2015r. poz.1515)

Rada Gminy Linia uchwala, co następuje:

Przyjmuje się Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Linia na lata 2015 – 2020 PGN, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Uzasadnienie do uchwały w sprawie przyjęcia PGN

Zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2015r. poz.1515) do właściwości Rady Gminy należą wszystkie sprawy pozostające w zakresie działania gminy, o ile ustawy nie stanowią inaczej. Natomiast zgodnie z art. 7 ust. 1 w/w ustawy do zadań własnych gminy należy zaspokojenie zbiorowych potrzeb wspólnoty.

Zadania własne obejmują m.in. sprawy:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepłą oraz paliwa gazowe;
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych.

Gmina Linia nie posiadała do tej pory dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej”.

Potrzeba opracowania dokumentu wynika z preferencji w ubieganiu się o dofinansowanie na zadania z zakresu ochrony powietrza, efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Gminy, które będą posiadały plan gospodarki niskoemisyjnej, przyjęty uchwałą Rady Gminy, będą mogły ubiegać się o dofinansowanie na zadania z w/w zakresu, m.in. wymiany kotłów indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, zastosowanie kolektorów słonecznych, czy pomp ciepła, termomodernizacje budynków. O dofinansowanie będą się mogli również ubiegać inne podmioty, których inwestycje wpisują się w PGN. Dofinansowanie pozyskiwane na realizację inwestycji pozwoli wesprzeć finansowo mieszkańców gminy, zamierzających realizować zadania z zakresu ochrony powietrza, efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i redukcja zużycia energii przez podniesienie efektywności energetycznej przyczyni się do poprawy jakości powietrza na terenie gminy. Projekt w/w dokumentu został wyłożony do publicznego wglądu. W wyznaczonym terminie nie wpłynęły żadne uwagi, ani wnioski. Przyjęcie dokumentu przez Radę Gminy Linia pozwoli na ubieganie się o środki zewnętrzne na realizację zadań zapisanych w PGN. Samo podjęcie uchwały nie będzie rodziło skutków finansowych.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Tabela: Zestawienie gminnych budynków użyteczności publicznej w sołectwach

Załącznik...2

Lp.	Gminne - BUP	Miejscowość	Ilość budynków	Rok budowy /modernizacji	Izolacja budynku ściany w cm			Wymiana okien	Wymiana oświetlenia	Powierzchnia użytkowa	Kubatura	Powierzchnia dachu	Kierunek i rodzaj dachu
					ściana	dach	posadzka						
1	Szkoła Podstawowa	Głodnica	1	1901	8	10	0	%	%	m2	m3	m2	
2	Szkoła Podstawowa	Kętrzyno	1	1933	0	10	0	70%	80%	200	600	200	skośny
3	Zespół Szkół	Linia	2	1979	12	20	3	99%	80%	522	1409	100	skośny
4	Hala	Linia	1	2012	15	25	25	100%	100%	2000	5400	300	skośny
5	Szkoła Podstawowa	Młoszewo	1	1970/2015	10	0	0	0%	50%	442	1149	200	łuk
6	Szkoła Podstawowa	Niepoczułowie	1	2008	10	0	0	100%	100%	317	2200	300	skośny
7	Szkoła Podstawowa	Pobłocie	2	1975/2000	0	0	0	80%	100%	1060	2651	200	skośny
8	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum	Strzepcz	1	1998	6	20	6	100%	100%	922	2948	1200	skośny
9	Sala Gimnastyczna	Strzepcz	1	2004	30	18	8	100%	100%	900	5400	540	skośny
10	Szkoła Podstawowa	Zakrzewo	1	1970/2012	10	0	0	100%	100%	700	2100	280	skośny
11	Urząd Gminy	Linia	1	1973/2010	0	0	0	50%	100%	250	750	200	płaski
12	Buildynki mieszkalne*	Gmina	5	1930/2011	10	10	0	50%	0%	690	2070	300	
13	Hydrofornia	Lewino	1	1970	0	0	0	0%	0%	48	192	50	skośny
14	Hydrofornia	Linia	1	1970	0	0	0	0%	0%	114	456	50	skośny
15	Hydrofornia	Młoszewo	1	1970	0	0	0	0%	0%	46	182	50	skośny
16	Hydrofornia	Pobłocie	1	2009	0	0	0	0%	0%	70	280	50	płaski
17	Hydrofornia	Smażyno	1	1970	0	0	0	0%	0%	46	182	50	płaski
18	Hydrofornia	Zakrzewo	1	1970	0	0	0	0%	0%	59	293	50	skośny
19	Oczyszczalnia ścieków	Tłuczewo	1	2002	12	15	10	100%	100%	70	350	350	skośny
20	Punkt przedszkolny	Linia	1	1969/2009	10	10	0	50%	100%	270	810	200	płaski
21	Remiza OSP	Kętrzyno	1	1950/2010	0	0	0	100%	0%	40	120	50	skośny
22	Remiza OSP	Lewino	1	1990/2010	10	0	0	100%	50%	310	930	50	skośny
23	Remiza OSP i GDK	Linia	1	1990/2009	10	0	0	100%	50%	500	2000	50	płaski
24	Remiza OSP	Strzepcz	1	2009/2010	8	10	0	100%	50%	200	600	50	skośny
25	Remiza OSP	Zakrzewo	1	1930	0	0	0	0%	0%	40	120	50	skośny
26	Stadion	Linia	1	1994/2015	0	0	0	50%	0%	190	570	200	skośny
27	Świetlica	Osiek	1	1960/2009	0	0	0	100%	0%	50	150	50	skośny
28	Świetlica wiejska	Smażyno	1	1870/2012	0	0	0	100%	0%	52	156	40	skośny
*Młoszewo, Strzepcz, Pobłocie, Linia, Zakrzewo			suma	34						11106	42067	5410	



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Załącznik...3

Tabela: Bilans energetyczny obiektów użyteczności publicznej Gmina Linia Źródło: opracowanie własne, dane: Urząd Gminy

Lp.	Gminne - BUP	Miejscowość	Moc ciepła kW	Zapotrzebowanie ciepła GJ/rok	Zużycie GAZU m3/rok	Zużycie OLEJU OPALOWEGO m3/rok	Zużycie WĘGLA Mg/rok	Zużycie DREWNA m3/rok	Zużycie PRĄDU kWh/rok	OZE bez biomasy GJ/rok	OLEJ napędowy GJ/rok	Ogrzewanie
1	Szkoła Podstawowa	Głodnica	8	26	0	0	0	4	4300			nośnik energii
2	Szkoła Podstawowa	Kętrzyno	104	349	0	0	16	2	6154			węgiel/drewno
3	Zespół Szkół	Linia	257	865	0	0	40	3	248770			pc i węgiel/drewno
4	Hala	Linia								0,576		160kW Pompa ciepła
5	Szkoła Podstawowa	Miłoszewo	148	497	0	0	24	0	7111			węgiel
6	Szkoła Podstawowa	Niepocząłowice	82	278	0	0	12	5	6605			węgiel/drewno
7	Szkoła Podstawowa	Pobłocie	160	539	0	14	0	0	8045			olej
8	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum	Strzepcz	159,2	776	0	20	0	3	47016			olej/drewno
9	Sala Gimnastyczna	Strzepcz										
10	Szkoła Podstawowa	Zakrzewo	234	788	0	0	38	0	7058			węgiel/słońce
11	Urząd Gminy	Linia	91	308	0	33	14,66	0	24464			węgiel
12	Budynki mieszkalne*	Gmina										
13	Hydrofornia	Lewino	0	0	0	0	0	0	16742			brak ogrzewania
14	Hydrofornia	Linia	0	0	0	0	0	0	66122			brak ogrzewania
15	Hydrofornia	Miłoszewo	0	0	0	0	0	0	26366			brak ogrzewania
16	Hydrofornia	Pobłocie	0	0	0	0	0	0	21935			brak ogrzewania
17	Hydrofornia	Smażyno	0	0	0	0	0	0	11319			brak ogrzewania
18	Hydrofornia	Zakrzewo	0	0	0	0	0	0	23001			brak ogrzewania
19	Oczyszczalnia ścieków	Tłuczewo	10	34	0	0	0	0	341344			prąd
20	Punkt przedszkolny	Linia	20	154	0	0	7,33	0	2247			węgiel
21	Remiza OSP	Kętrzyno	0	0	0	0	0	0	0			brak ogrzewania
22	Remiza OSP	Lewino	8	27	0	0	0	0	3496			prąd
23	Remiza OSP i GDK	Linia	0	0	0	0	0	0	13739			ciepło z urzędu
24	Remiza OSP	Strzepcz	8	27	0	0	0	0	6015			prąd
25	Remiza OSP	Zakrzewo	8	27	0	0	0	0	120			prąd
26	Stadion	Linia	10	63	0	0	3	0	2213			węgiel
27	Świetlica	Osiek	8	27	0	0	0	0	1755			prąd
28	Świetlica wiejska	Smażyno	10	33	0	0	0	5	4			drewno
29	Pozostałe obiekty**		0	0	0	0	0	5	113 841			
	Razem BudGmUżPubl		1326	4818	0	67	154	27	1009782	0,576		



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA - 2015

Tabela: Zestawienie danych dotyczących możliwości pokrycia fotowoltaiką dachów użyteczności publicznej Załącznik.....4

L.p.	Wyszczególnienie	Dachy	Dach	Uzyska na moc	Uzyska na energia	Przychód z energii obecnie 0,19zł/kW	Przychód z energii 1,00zł/kW	Zużycie prądu rzeczywiste	Koszty bieżące rzeczywiste	Koszty instalacji razem brutto:	Zwrot obecnie *	Zwrot z nową opcją**
		m2		kW	MWh	zł/rok	zł/rok	kWh/rok	zł/rok	zł	lata	lata
1	Sz. Podst. w Głodnicy	200	skośny	20	19	7709	11295	4 300	2520	145878	19	13
2	Sz. Podst. w Kętrzynie	100	skośny	10	10	3854	5647	6 154	3607	85854	22	15
3	Zespół Szkół w Lini	300	skośny	30	29	11563	16942	248 770	145796	211642	18	12
4	Hala w Lini	200	łuk	20	19	7709	11295			145878	19	13
5	Sz. Podst. w Miłoszewie	200	skośny	20	19	7709	11295	7 111	4168	145878	19	13
6	Sz. Podst. w Niepoczłowiecach	300	skośny	30	29	11563	16942	6 605	3871	211642	18	12
7	Sz. Podst. w Pobliu	200	skośny	20	19	7709	11295	8 045	4715	145878	19	13
8	Zespół Szkół w Strzepczu	1200	skośny	120	116	46253	67768	47 016	27555	825043	18	12
9	Sala w Strzepczu	540	skośny	27	26	10407	15248		0	191690	18	13
10	Sz. Podst. w Zakrzewie	280	skośny	28	27	10792	15813	7 058	4136	198325	18	13
11	Urząd Gminy	200	plaski	10	10	3854	5647	24 464	14338	85854	22	15
12	Hydrofornia Lewino	50	skośny	5	5	1927	2824	16 742	9812	68757	36	24
13	Hydrofornia Linia	50	skośny	5	5	1927	2824	66 122	38752	68757	36	24
14	Hydrofornia Miłoszewo	50	skośny	5	5	1927	2824	26 366	15452	68757	36	24
15	Hydrofornia Pobliu	50	plaski	3	2	964	1412	21 935	12855	86039	89	61
16	Hydrofornia Smażyno	50	plaski	3	2	964	1412	11 319	6634	86039	89	61
17	Hydrofornia Zakrzewo	50	skośny	5	5	1927	2824	23 001	13480	68757	36	24
18	Oczyszczalnia	350	skośny	35	34	13490	19766	341 344	200050	245139	18	12
19	Punkt przedszkolny	200	plaski	10	10	3854	5647	2 247	1317	85854	22	15
20	Remiza OSP Kętrzyno	50	skośny	5	5	1927	2824	0	0	68757	36	24
21	Remiza OSP Lewino	50	skośny	5	5	1927	2824	3 496	2049	68757	36	24
22	Remiza OSP i GDK Linia	50	plaski	3	2	964	1412	13 739	8052	86039	89	61
23	Remiza OSP Strzepcz	50	skośny	5	5	1927	2824	6 015	3525	68757	36	24
24	Remiza OSP Zakrzewo	50	skośny	5	5	1927	2824	120	70	68757	36	24
25	Stadion Linia	200	skośny	20	19	7709	11295	2 213	1297	145878	19	13
26	Świetlica Osiek	50	skośny	5	5	1927	2824	1 755	1029	68757	36	24
27	Świetlica Smażyno	40	skośny	4	4	1542	2259	4	2	70504	46	31
	Razem	5110		457	440	175953	257801	895941	525081	3817865	22	15



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

Tabela: Zestawienie bazy danych w sektorach: energia użytkowa i paliwa oraz emisje CO2

Załącznik.....5

ENERGIE I PALIWA GJ/rok		0,32	0,00	0,25	0,29	0,02	0,03	0,10	1,00		
Razem energia użytkowa końcowa w gminie	Zapotrzebowanie ciepła	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Olej napędowy	Razem	Razem	%
	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok		
Mieszkalne	71815	10937	3675	59	14707	56991	464	76558	163389	80,38%	
Oświetlenie uliczne		1012					0		1012	0,50%	
Gminne - BUP	4818	3635	0	2848	3288	253	301	1092	11416	5,62%	
Pozostałe - BUP	1414	292	0	0	1491	0	0	0	1783	0,88%	
Przedsiębiorcy	6080	311	0	14521	0	6484	4363	0	25679	12,63%	
Razem	84126	16186	3675	17427	19486	63727	5127	77649	203277	100%	

258

203277

UDZIAŁ ZUŻYCIA ENERGII I PALIW W SEKTORACH %

Razem energia użytkowa końcowa w gminie	Zapotrzebowanie ciepła	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Olej napędowy
	%	%	%	%	%	%	%	%
Mieszkalne		6,7%	2,2%	0,0%	9,0%	34,9%	0,3%	46,9%
Oświetlenie uliczne		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gminne - BUP		31,8%	0,0%	24,9%	28,8%	2,2%	2,6%	9,6%
Pozostałe - BUP		16,4%	0,0%	0,0%	83,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Przedsiębiorcy		1,2%	0,0%	56,5%	0,0%	25,2%	17,0%	0,0%
Razem		8,0%	1,8%	8,6%	9,6%	31,3%	2,5%	38,2%



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LINIA – 2015

UDZIAŁ SEKTORÓW W ZUŻYCIU PALIW I ENERGII %

Razem energia użyteczna końcowa w gminie	Zapotrzebo wanie ciepła	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Olej napędowy
	%	%	%	%	%	%	%	%
Mieszkalne	85,4%	67,6%	100,0%	0,3%	75,5%	89,4%	9,0%	98,6%
Oświetlenie uliczne		6,2%					0,0%	
Gminne - BUP	5,7%	22,5%	0,0%	16,3%	16,9%	0,4%	5,9%	1,4%
Pozostałe - BUP	1,7%	1,8%	0,0%	0,0%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Przedsiebiorcy	7,2%	1,9%	0,0%	83,3%	0,0%	10,2%	85,1%	0,0%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

EMISJE MgCO₂/rok

Razem energia użyteczna końcowa w gminie	Zapotrzebo wanie ciepła	Zużycie PRĄDU	Zużycie GAZU	Zużycie OLEJU OPAŁOWEGO	Zużycie WĘGLA	Zużycie DREWNA	OZE bez biomasy	Olej napędowy	Razem
	MgCO ₂ /rok	MgCO ₂ /r ok	MgCO ₂ /r ok	MgCO ₂ /rok	MgCO ₂ /r ok	MgCO ₂ /ro k	MgCO ₂ /r ok	MgCO ₂ /rok	MgCO ₂ /r ok
Wskaźnik CO ₂ [MgCO ₂ /GJ]	1,195	2,923	0,227	1,004	1,274	0	0	0,961	6
Mieszkalne	85833	31970	834	59	18742	0	0	73587	125193
Oświetlenie uliczne	0	2957	0	0	0	0	0	0	2957
Gminne - BUP	5758	10626	0	2860	4190	0	0	1049	18726
Pozostałe - BUP	1690	852	0	0	1900	0	0	0	2753
Przedsiebiorcy	7267	908	0	14585	0	0	0	0	15493
Razem	100548	47314	834	17504	24833	0	0	74636	165122



Informacja WIOŚ w Gdańsku o zanieczyszczeniu atmosfery Gmina Linia

Załącznik... 6



WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU

80-001 Gdańsk-Lipce
fax 58 309 46 34

Trakt św. Wojciecha 293
e-mail: sekr@gdansk.wios.gov.pl

tel. 58 309 49 11 do 13
www.gdansk.wios.gov.pl

WM.7016.1.161.2015.jj

Gdańsk,25.05.....2015

EuroEkoExpert Ł. Ptaszyńska
ul. Strzelecka 4b/4
83-400 Kościerzyna

dot.: aktualnego stanu zanieczyszczenia atmosfery w Gminie Linia - wartości maksymalne

Odpowiadając na pismo z dnia 20.05.2015, podaję aktualny stan zanieczyszczenia powietrza ustalony w oparciu o pomiary, szacunek poziomu emisji i modelowanie na w/w obszarze:

Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Dwutlenek siarki	5
Dwutlenek azotu	5
Tlenek węgla	500
Pył zawieszony PM10	15
Pył zawieszony PM2,5	11
Ołów	0,1
Benzen	2
Benzo(a)piren	0,0009

Tło dla pozostałych substancji należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87).

[Signature]
Ponownie:
Odpowiedź:
Złapiesz Macieja