

**UCHWAŁA NR XXXIV/204/2021  
RADY GMINY LIPUSZ**

z dnia 14 lipca 2021 r.

**w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipusz  
na lata 2021-2030”**

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 713) Rada Gminy Lipusz uchwala co następuje:

**§ 1.** Uchwala się i przyjmuje do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipusz na lata 2021-2030” stanowiący Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały”.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Lipusz.

**§ 3. 1.** Traci moc uchwała Nr XXXII/154/2017 Rady Gminy Lipusz z dnia 12 stycznia 2017 roku w sprawie w sprawie przyjęcia do realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipusz na lata 2015-2020”.

2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Gminy

**Bogumiła Mokwińska**



Temat:		<b>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipusz na lata 2021-2030</b>	
Nazwa i adres		<b>Gmina Lipusz ul. Wybickiego 27 83-424 Lipusz</b>	
Nazwa i adres jednostki autorskiej		<b>Pomorska Grupa Konsultingowa S.A. ul. Unii Lubelskiej 4c 85-059 Bydgoszcz</b>	
Imię i nazwisko		Data	
mgr Romuald Meyer <small>Prokurent – Dyrektor Zarządzający</small>		15.06.2021 r.	
mgr inż. Marek Duda <small>Samodzielny Specjalista ds. ochrony środowiska i energetyki</small>		15.06.2021 r.	
BYDGOSZCZ Czerwiec 2021 r.			

## Słownik pojęć i skrótów

Analiza SWOT	<p>SWOT – jedna z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych, służąca do porządkowania informacji. Bywa stosowana we wszystkich obszarach planowania strategicznego, jako uniwersalne narzędzie pierwszego etapu analizy strategicznej. Np. w naukach ekonomicznych jest stosowana do analizy wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji, (np. przedsiębiorstwa), analizy danego projektu, rozwiązania biznesowego itp.</p> <p>Technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ S (Strengths) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu,</li> <li>➤ W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu,</li> <li>➤ O (Opportunities) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany,</li> <li>➤ T (Threats) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.</li> </ul>
CO <sub>2</sub>	Dwutlenek węgla
CO <sub>2</sub> -eq	<p>Wskaźnikiem mierzącym obciążenie atmosfery jest ślad węglowy będący całkowitą sumą emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez daną osobę, organizację, wydarzenie, region lub produkt. Ślad węglowy obejmuje emisje sześciu gazów cieplarnianych wymienionych w protokole z Kioto: dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), metanu (CH<sub>4</sub>), podtlenku azotu (N<sub>2</sub>O) oraz gazy fluorowane: fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC) oraz sześćiofluorek siarki (SF<sub>6</sub>).</p> <p>Miarą śladu węglowego jest Mg CO<sub>2</sub>eq – tona ekwiwalentu dwutlenku węgla. Różne gazy cieplarniane w niejednakowym stopniu przyczyniają się do globalnego ocieplenia, zaś ekwiwalent dwutlenku węgla pozwala porównywać emisje różnych gazów na wspólnej skali.</p> <p>Każdy z gazów cieplarnianych jest przeliczany na CO<sub>2</sub>eq poprzez pomnożenie jego emisji przez współczynnik określający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. Global Warming potential (GWP)).</p> <p>Wskaźnik ten został wprowadzony w celu ilościowej oceny wpływu poszczególnych gazów na efekt cieplarniany (zdolności pochłaniania promieniowania podczerwonego), odniesiony do dwutlenku węgla (GWP=1) w przyjętym horyzoncie czasowym (zazwyczaj 100 lat). GWP100 dla metanu wynosi 25 co oznacza, że tona (Mg) metanu odpowiada 25 tonom CO<sub>2</sub>eq, a jedna tona podtlenku azotu prawie 300 tonom CO<sub>2</sub>eq (GWP100=298).</p>
Fotowoltaika	Słoneczna energia elektryczna, która stanowi jedno z najbardziej

(PV)	przyjaznych środowisku źródeł energii. Ponieważ promienie słoneczne są powszechnie dostępne i możliwa jest ich bezpośrednia konwersja na energię elektryczną stanowi realną alternatywą dla paliw kopalnych.
GUS	Główny Urząd Statystyczny
Kolektory słoneczne	Urządzenia, które konwertują energię słoneczną na ciepło. Najczęściej są montowane w budynkach mieszkalnych i wykorzystywane do ogrzewania wody.
kWh	Jednostka pracy, energii oraz ciepła, 1 kWh odpowiada ilości energii, jaką zużywa przez godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (kW). To jednostka wielokrotna jednostki energii - watosekundy (czyli dżula) w układzie SI
LED	Obecnie najbardziej energooszczędne źródła światła – z ang. Light Emitting Diode
LPG	Mieszanina propanu i butanu. Używany jako gaz, ale przechowywany w pojemnikach pod ciśnieniem jest cieczą. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii z ang. Liquefied Petroleum Gas.
Mg	Megagram (tona)
MW	Megawat
MWh, GWh	wielokrotność kWh,
OZE, odnawialne źródła energii	Źródła energii, których używanie nie powoduje ich długotrwałego deficytu. Zaliczają się do nich m.in.: wiatr, promienie słoneczne, pływy i fale morskie
panele fotowoltaiczne	Instalacje często mylone z kolektorami słonecznymi. Podczas, gdy kolektory słoneczne przekształcają energię słoneczną w ciepło, panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną w elektryczną. Mogą zostać zintegrowane z budynkami np. ich fasadą czy dachem. Umieszczone na dachu wyglądają bardzo podobnie do kolektorów, jednak zwykle jest ich więcej.
PGN, Plan	Plan gospodarki niskoemisyjnej
POP	Program Ochrony Powietrza
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii z ang. Sustainable Energy Action Plan

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Streszczenie dokumentu</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Podstawa prawna oraz spójność z dokumentami</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Podstawa prawna</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Dokumenty na szczeblu międzynarodowym</b>	<b>8</b>
2.2.1	Porozumienie paryskie w sprawie zmian klimatu (UNFCCC)	8
2.2.2	Czysta energia dla wszystkich Europejczyków (zwana też pakietem zimowym)	9
<b>2.3</b>	<b>Dokumenty na szczeblu krajowym</b>	<b>10</b>
2.3.1	Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	10
2.3.2	<i>Polityka energetyczna Polski do 2040</i>	11
2.3.3	Inne dokumenty	13
<b>2.4</b>	<b>Dokumenty na szczeblu regionalnym i lokalnym</b>	<b>13</b>
2.4.1	Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu	13
2.4.2	Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2,5	14
2.4.3	„Uchwała antysmogowa”	14
2.4.4	Projekt założędo planu zaopatrzenia w ciepło, energięelektrycznąi paliwa gazowe dla gminy Lipusz – aktualizacja 2017	15
2.4.5	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lipusz	15
<b>3</b>	<b>Uwarunkowania lokalne</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>Charakterystyka gminy Lipusz</b>	<b>16</b>
3.1.1	Charakterystyka obszaru objętego Planem gospodarki niskoemisyjnej	16
<b>3.2</b>	<b>Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Lipusz</b>	<b>23</b>
3.2.1	Zaopatrzenie w ciepło	23
3.2.2	System gazowniczy	23
3.2.3	System energetyczny	24
<b>3.3</b>	<b>Organizacja i finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej</b>	<b>28</b>
3.3.1	Struktury organizacyjne oraz zasoby ludzkie przeznaczone do realizacji planu	28
3.3.2	Zaangażowani interesariusze	28
3.3.3	Budżet i źródła finansowanie działań	29
3.3.4	Środki na monitoring i ocenę realizacji Planu	30
3.3.5	Ewaluacja osiągniętych celów i sposób wprowadzania zmian w planie	32
<b>4</b>	<b>Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych</b>	<b>33</b>
<b>4.1</b>	<b>Metodologia</b>	<b>33</b>

4.1.1	Zakres inwentaryzacji -----	33
4.1.2	Wybór wskaźników emisji-----	33
4.1.3	Sposób zbierania danych -----	34
<b>4.2</b>	<b>Bilans emisji w gminie Lipusz -----</b>	<b>36</b>
4.2.1	Zużycie energii finalnej przez sektory -----	41
<b>5</b>	<b>Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej -----</b>	<b>43</b>
<b>5.1</b>	<b>Wskazanie obszarów problemowych-----</b>	<b>43</b>
5.1.1	Efektywność wykorzystania energii w budynkach-----	43
5.1.2	Źródła pochodzenia energii w tym wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej -----	44
5.1.3	Stan infrastruktury transportowej -----	44
5.1.4	Stan świadomości mieszkańców oraz ich sytuacja ekonomiczna-----	45
<b>5.2</b>	<b>Cele strategiczne i szczegółowe do 2030 roku -----</b>	<b>46</b>
<b>5.3</b>	<b>Określenie celów w zakresie energii i emisji -----</b>	<b>47</b>
<b>5.4</b>	<b>Analiza SWOT celów „Planu” do roku 2030 -----</b>	<b>48</b>
<b>5.5</b>	<b>Działania przewidziane do realizacji-----</b>	<b>49</b>
5.5.1	Harmonogram rzeczowo-finansowy -----	49
<b>6</b>	<b>Załącznik 1 – Opis możliwych Źródeł finansowania -----</b>	<b>55</b>
<b>6.1</b>	<b>Środki i programy Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku -----</b>	<b>56</b>
<b>6.2</b>	<b>Programy oraz środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej -----</b>	<b>58</b>
	<b>Załącznik 2 – Karty Zadań-----</b>	<b>61</b>
1.	Działania w sektorze komunalnym -----	61
2.	Działania w sektorze prywatnym -----	70
3.	Działania miękkie (nieinwestycyjne)-----	73
<b>7</b>	<b>Spis rysunków -----</b>	<b>77</b>
<b>8</b>	<b>Spis Tabel-----</b>	<b>78</b>

## 1 STRESZCZENIE DOKUMENTU

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla gminy Lipusz jest dokumentem strategicznym, który wyznacza kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w gminie. Plan przedstawia zakres inwestycyjnych jak i nieinwestycyjnych działań przewidzianych do podjęcia na terenie gminy Lipusz. Niniejszy Plan na lata 2021-2030 jest kontynuacją Planu przyjętego uchwałą Nr XXXII/154/2017 Rady Gminy Lipusz z dnia 12.01.2017 r.w sprawie przyjęcia do realizacji "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipusz na lata 2015-2020". Nieodłącznym elementem niniejszego Planu do 2030 r. jest raport z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipusz na lata 2015-2020.

Częścią każdego Planu gospodarki niskoemisyjnej jest bazowa inwentaryzacja emisji (BEI). BEI jest to diagnoza rozkładu emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy jak również struktury wykorzystania energii oraz jej pochodzenia. BEI jest zarazem podstawą do wdrażania działań służących zmniejszeniu emisji oraz zwiększeniu efektywności wykorzystania energii. W niniejszym Planie wykorzystano bazową inwentaryzację emisji (BEI) wykonaną dla 2019 roku, która jest podstawą do określenia działań planowanych do realizacji do 2030 r. W ramach wykonywania inwentaryzacji przekazano gminie bazę danych dot. emisji i zużycia energii, która może posłużyć do zarządzania energią w gminie. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji ustalono, że w 2019 roku na terenie gminy zużyto łącznie 40 728 MWh energii, co przełożyło się na emisję blisko 8570 Mg CO<sub>2</sub>, produkcja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych zużyta na terenie gminy wynosiła 18 770 MWh co stanowiło 46,1% udziału w ogólnym zużyciu energii na terenie gminy. Celami strategicznymi gminy Lipusz do 2030 roku są:

**Cel strategiczny 1.** Zmniejszenie zużycie energii finalnej o 12,9 %  
(5 273 MWh/rok]

**Cel strategiczny 2.** Zwiększenie wytwarzania energii odnawialnej o 6 492 MWh/rok oraz udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych z poziomu 46,1% do 71,3% całkowitego zużycia energii na terenie gminy

**Cel strategiczny 3.** Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> z obszarów objętych planem o 29,9% [2 562 Mg CO<sub>2</sub>]

Tab. 1 Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Lipusz

Wyszczególnienie	2019 (rok BEI)	2030 (obiekty obecnie istniejące)	redukcja/wzrost (w stosunku do BEI) [MWh]	redukcja/wzrost (w stosunku do BEI) [%]
zużycie energii finalnej [MWh]	40 728	35 455	5 273	<b>-12,9%</b>
produkcja energii z odnawialnych źródeł [MWh]	18 770	25 262	6 492	+34,6%
udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych [%]	46,1%	71,3%		+25,2%
emisja gazów cieplarnianych z obszarów objętych planem [Mg CO <sub>2</sub> ]	8 570	6 009	2 562	<b>-29,9%</b>

Cele strategiczne będą zrealizowane poprzez szereg działań w obszarze obniżenia zapotrzebowania na energię finalną, zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej, rozwoju infrastruktury drogowej, a także podnoszenia świadomości społecznej mieszkańców. Obszary, w których przewidywane jest podjęcie działań to: wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej, budownictwo, transport, komunikacja z mieszkańcami i edukacja. Plan gospodarki niskoemisyjnej zawiera wytyczne wdrażania planu, opisuje struktury potrzebne do realizacji oraz monitorowania zamierzonych celów. Jednak jego realizacja jest zależna od zaangażowania gminy Lipusz oraz wszystkich mieszkańców. Do wdrażania Planu oraz monitorowania osiągania zamierzonych celów planuje się wyznaczenie koordynatora ds. Planu gospodarki niskoemisyjnej.



## **2 PODSTAWA PRAWNA ORAZ SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI**

### **2.1 Podstawa prawna**

Podstawą prawną niniejszego dokumentu jest art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713): „Do właściwości rady gminy należą wszystkie sprawy pozostające w zakresie działania gminy, o ile ustawy nie stanowią inaczej”.

Niniejszy dokument jest zgodny z pozostałymi dokumentami na szczeblu międzynarodowym, krajowym i lokalnym. Poniżej wymieniono najważniejsze z nich.

### **2.2 Dokumenty na szczeblu międzynarodowym**

#### **2.2.1 Porozumienie paryskie w sprawie zmian klimatu (UNFCCC)**

W porozumieniu paryskim określono ogólnoświatowy plan działania, który ma nas uchronić przed groźbą daleko posuniętej zmiany klimatu dzięki ograniczeniu globalnego ocieplenia do wartości poniżej 2°C oraz dążeniu do utrzymania go na poziomie 1,5°C. Porozumienie paryskie ma również na celu poprawę zdolności krajów do radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu i udzielenie im wsparcia. Porozumienie paryskie, które przyjęto podczas konferencji klimatycznej w Paryżu (COP21) w grudniu 2015 r., jest pierwszym w historii uniwersalnym, prawnie wiążącym porozumieniem w dziedzinie klimatu.

Do porozumienia paryskiego przystąpiło prawie 190 krajów, w tym Unia Europejska i jej państwa członkowskie. UE formalnie ratyfikowała porozumienie 5 października 2016 r., co umożliwiło jego wejście w życie 4 listopada 2016 r. Aby porozumienie mogło wejść w życie, instrumenty ratyfikacji musiało złożyć co najmniej 55 krajów odpowiadających za co najmniej 55 proc. światowych emisji.

W porozumieniu Rządy osiągnęły zgodę w kwestii:

- długoterminowego celu, jakim jest utrzymanie wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej
- dążenia do tego, by ograniczyć wzrost do 1,5°C, gdyż znacznie obniżyłoby to ryzyko i skutki zmiany klimatu
- konieczności jak najszybszego osiągnięcia w skali świata punktu zwrotnego maksymalnego poziomu emisji – przy założeniu, że krajom rozwijającym się zajmie to dłużej

- doprowadzenia do szybkiej redukcji emisji zgodnie z najnowszymi dostępnymi informacjami naukowymi, aby osiągnąć równowagę między emisjami i pochłanianiem gazów cieplarnianych w drugiej połowie XXI wieku.

PGN jest zgodny z wyżej wymienionym dokumentem w zakresie celów jakiego PGN ma służyć (tj. działania zawarte w PGN mają przyczynić się do osiągnięcia celu dokumentu powyżej, w tym szczególnie dążeniu do ograniczenia wzrostu temperatury).

## **2.2.2 Czysta energia dla wszystkich Europejczyków (zwana też pakietem zimowym)**

Jest to zestaw 8 dyrektyw i rozporządzeń, które określają parametry nowego modelu energetyki w Unii Europejskiej zwanego unią energetyczną.

Najważniejsze założenia pakietu to :

- Kraje członkowskie zobowiązane były do końca 2019 r. uzgodnić z Komisją Europejską strategię osiągnięcia celów energetyczno-klimatycznych w 2030 r. tzw. plany krajowe na rzecz energii i klimatu. Plany będą podlegały rewizji. Ich założenia będą przekładały się na finansowanie projektów z funduszy unijnych.
- OZE mają stać się kluczowym źródłem wytwarzania energii – powinniśmy osiągnąć poziom 32% w UE. Zostanie uzgodniona ścieżka realizacji tego celu w latach 2021-2030. Integracja źródeł OZE w systemie energetycznym ma być priorytetem. Zmniejszeniu mają ulec bariery wejścia na rynek małych źródeł.
- Orientacyjne cele dla efektywności energetycznej (32,5%),
- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o 40% w stosunku do poziomu z 1990 r.
- Stworzone zostaną udogodnienia dla rozwoju prosumentów w domach jedno- i wielorodzinnych oraz prosumentów-przedsiębiorców.
- Rynek mocy jest traktowany jako forma wsparcia publicznego dla energetyki. Jego stosowanie będzie wymagało przeprowadzenia europejskiej oceny wystarczalności zasobów i uzgodnienia z KE planu reform rynku. Rynki mocy będą stopniowo ograniczane.
- Konsumenci mają otrzymać szereg możliwości zwiększających ich świadomość i aktywność na rynku (m.in. inteligentne systemy opomiarowania, większa swoboda wyboru dostawcy – mając na uwadze coraz większe fluktuacje cenowe).

- Od 2020 r. do 2025 r. należy osiągnąć cel uzyskania 70% zdolności przesyłowych na interkonektorach elektroenergetycznych udostępnianych dla wymiany transgranicznej.
- Zaplanowano uwolnienie cen dla odbiorców indywidualnych, które powinno nastąpić od 2021 r. Będzie możliwe tymczasowe stosowanie taryf regulowanych dla odbiorców wrażliwych i zagrożonych ubóstwem energetycznym.
- Radykalnie zmieni się rola OSD. Dystrybutorzy będą odpowiedzialni za integrowanie lokalnych zasobów (OZE, magazynów, DSR) do systemu energetycznego. Będą dzielić się odpowiedzialnością z OSP w bilansowaniu systemu. Powstanie unijna instytucja koordynująca pracę OSD.

PGN jest zgodny z wyżej wymienionym zespołem dokumentów w zakresie celów, do którego PGN ma się przyczynić, szczególnie w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej.

## **2.3 Dokumenty na szczeblu krajowym**

### **2.3.1 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030**

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

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

Wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
  - 14% udziału OZE w transporcie,
  - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,

- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej. PGN ma przyczynić się do osiągnięcia celów KPEiK, szczególnie w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej.

### **2.3.2 Polityka energetyczna Polski do 2040**

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. wyznacza ramy transformacji energetycznej w naszym kraju. Opiera się na trzech filarach. Są to: sprawiedliwa transformacja, zeroemisyjny system energetyczny oraz dobra jakość powietrza. Niskoemisyjna transformacja energetyczna będzie sprzyjała zmianom modernizacyjnym całej polskiej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, dbając o sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych.

Dokument stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu (COP21), z uwzględnieniem przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. uwzględnia także wyzwania związane z dostosowaniem gospodarki do m.in. unijnych uwarunkowań dotyczących celów klimatyczno-energetycznych na 2030 r., Europejskiego Zielonego Ładu czy planu odbudowy gospodarczej po pandemii COVID-19.

#### **Filary polityki energetycznej Polski do 2040 r:**

- Sprawiedliwa transformacja
  - Oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom, które zostały najbardziej dotknięte negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną.
  - Chodzi także o zapewnienie nowych miejsc pracy i gałęzi przemysłu uczestniczących w przekształceniach sektora energii.
  - Działania związane z transformacją rejonów węglowych będą wspierane kompleksowym programem rozwojowym.
  - W transformacji uczestniczyć będą także indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej strony będą zachęceni do aktywnego udziału w rynku energii. Dzięki temu transformacja energetyczna będzie przeprowadzona w sposób sprawiedliwy i każdy – nawet małe gospodarstwo domowe – będzie mógł w niej uczestniczyć.

- Transformacja energetyczna może stworzyć ok. 300 tys. nowych miejsc pracy w branżach związanych z odnawialnymi źródłami energii, energetyką jądrową, elektromobilnością, infrastrukturą sieciową, cyfryzacją czy termomodernizacją budynków.
- Zeroemisyjny system energetyczny
  - Jest to kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu oraz zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej.
  - Chodzi także o zaangażowanie energetyki przemysłowej, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych.
- Dobra jakość powietrza
  - Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego, elektryfikację transportu oraz promowanie domów pasywnych i zeroemisyjnych (wykorzystujących lokalne źródła energii), w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa.
  - Najważniejszym rezultatem transformacji – odczuwalnym przez każdego obywatela – będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.

#### **Cele polityki energetycznej Polski do 2040 r.:**

- Optymalne, możliwie długie wykorzystanie własnych surowców energetycznych (transformacja regionów węglowych).
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej (rynek mocy; wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych).
- Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych (budowa BalticPipe oraz drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego).
- Rozwój rynków energii (wdrażanie Planu działania mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej; rozwój elektromobilności; hub gazowy).
- Wdrożenie energetyki jądrowej (Program polskiej energetyki jądrowej).
- Rozwój odnawialnych źródeł energii (wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej).

- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji (rozwój ciepłownictwa systemowego).
- Poprawa efektywności energetycznej (promowanie poprawy efektywności energetycznej).

PGN w ramach swoich działań wpisuje się w cele polityki energetycznej w zakresie dążenia do poprawy efektywności energetycznej rozwoju odnawialnych źródeł energii,.

### **2.3.3 Inne dokumenty**

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest zgodny także m.in. z:

- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku,
- Polityka ekologiczna Państwa 2030,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030
- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności)

PGN stawia sobie za cel zrównoważony rozwój na terenach wiejskich poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów, poprawy stanu infrastruktury oraz poprawę warunków środowiskowych.

## **2.4 Dokumenty na szczeblu regionalnym i lokalnym**

### **2.4.1 Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu**

Program został przyjęty uchwałą nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu. Program zawiera szereg działań służących ograniczeniu emisji pyłów oraz benzo(a)pirenu.

Działania zapisane w PGN również przyczynią się do zmniejszenia emisji pyłów oraz benzo(a)pirenu. Szczególnie działania w zakresie wymiany źródeł ciepła.

### **2.4.2 Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>2,5</sub>**

Program został przyjęty uchwałą nr 158/XIII/15 w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM<sub>2,5</sub>.

Działania zapisane w PGN również przyczynią się do zmniejszenia emisji pyłu sekcji PM<sub>2,5</sub>. Szczególnie działania w zakresie wymiany źródeł ciepła.

### **2.4.3 „Uchwała antysmogowa”**

Na terenie województwa pomorskiego obowiązuje jedna uchwała antysmogowa dotycząca gminy Lipusz:

- Uchwała nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. „uchwała antysmogowa poza miastami”)

Uchwały zakładają następujące warunki dla obszarów poza miastami:

- od sezonu grzewczego 2020/2021 wprowadzają zakaz spalania flotokoncentratów, mułów, najgorszego miazgu, węgla brunatnego, mokrego drewna – także w formie mieszanek oraz paliw pochodnych,
- zakładają likwidację instalacji zasilanych paliwami stałymi w miejscach, w których jest dostęp do sieci ciepłowniczej – do 2035 roku,
- dopuszczają instalowanie kotłów na paliwa stałe w miejscach bez dostępu do sieci ciepłowniczej,
- kominki będą dopuszczalne, pod warunkiem spełnienia wymagań niskoemisyjnych oraz, gdy ich eksploatacja nie będzie powodowała uciążliwości dla sąsiadów, również przy dostępie do sieci ciepłowniczej.

W odniesieniu do uchwały antysmogowej, przedstawiony PGN wpisuje się w nią pośrednio i bezpośrednio – bezpośrednio poprzez wymianę źródeł ciepła, a pośrednio poprzez ogólne zmniejszenie zapotrzebowania na energię, modernizację urządzeń energetycznych i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (cząstek stałych).



#### **2.4.4 Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Lipusz – aktualizacja 2017**

Dokument przyjęty uchwałą Nr XLIII/212/2017 Rady Gminy Lipusz z dnia 30 listopada 2017 r. W opracowaniu wymieniono szczegółowe kierunki działań zmniejszających zużycie energii:

1. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii, w tym :

1.1 Wymiana kotłów wysokoemisyjnych o niskiej sprawności na kotły o wysokiej sprawności z automatyką – 300 szt.

1.2 Montaż kolektorów słonecznych – 600m<sup>2</sup>,

2. Montaż instalacji OZE:

2.1 Montaż instalacji fotowoltaicznych – 1000 kW.

PGN jest spójny z wyżej wymienionym dokumentem w zakresie wskazania działań, które mają służyć realizacji kompleksowej gospodarki energetycznej, w tym umożliwią zaopatrzenie gminy w energię elektryczną, paliwa gazowej i ciepło.

#### **2.4.5 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Lipusz**

Studium w zakresie zaopatrzenia w ciepło wymienia konieczność termomodernizacji budynków publicznych i prywatnych, zwiększanie udziału wykorzystania biomasy, połączone z wykorzystaniem energii słonecznej. Studium dopuszcza stworzenie scentralizowanego systemu grzewczego w oparciu o kotłownię lub elektrociepłownię wykorzystująca jako paliwo biomasę, elektrownię biogazową, biogazownię produkująca gaz z biomasy lub wykorzystanie gazu ziemnego.

PGN wskazuje działania służące zwiększeniu udziału wykorzystania biomasy oraz energii słonecznej.



## 3 UWARUNKOWANIA LOKALNE

### 3.1 Charakterystyka gminy Lipusz

#### 3.1.1 Charakterystyka obszaru objętego Planem gospodarki niskoemisyjnej

##### 3.1.1.1 Położenie

Gmina Lipusz znajduje się w powiecie kościerskim, w środkowej części województwa pomorskiego. Gmina składa się z następujących sołectw: Bałachy, Gostomko, Lipuska Huta, Lipusz, Płocice, Szklana Huta, Śłuza, Tuszkowy. Sołectwo Lipusz składa się z miejscowości: Borowiec, Konitop, Lipusz, Mechowo, Nowe Karpno, Papiernia, Płociczno, Skoczkowo, Stare Karpno, Szady Kierz, Zdroje. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się ważne szlaki komunikacyjne: droga krajowa nr 20 Gdynia – Stargard Szczeciński oraz droga wojewódzka nr 235 Korne – Chojnice.



Rys. 1. Położenie gminy Lipusz w powiecie kościerskim

Źródło: <https://www.osp.org.pl/hosting/mapy/pomorskie/koscierzyna.jpg>

##### 3.1.1.2 Przyroda i formy jej ochrony na terenie gminy Lipusz

Do form ochrony przyrody zalicza się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie gminy Lipusz występują następujące formy ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000: Bory Tucholskie PLB220009, Jezioro Księżę w Lipuszu PLH220104, Jeziora Wdzydzkie PLH220034
- parki krajobrazowe: Wdzydzki Park Krajobrazowy,
- obszary chronionego krajobrazu: Lipski Obszar Chronionego Krajobrazu, Gowidliński Obszar Chronionego Krajobraz

#### **Obszar Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009**

Obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowo pomorskiego. Niemal cała powierzchnia gminy Lipusz znajduje się w zasięgu obszaru poza północnymi obrzeżami gminy (Gostomko). Na terenie Borów Tucholskich znajdują się liczne jeziora, oczka wodne i wzniesienia o charakterze moreny dennej. Dominującymi siedliskami są bory sosnowe. W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęs, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata licheno flora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.

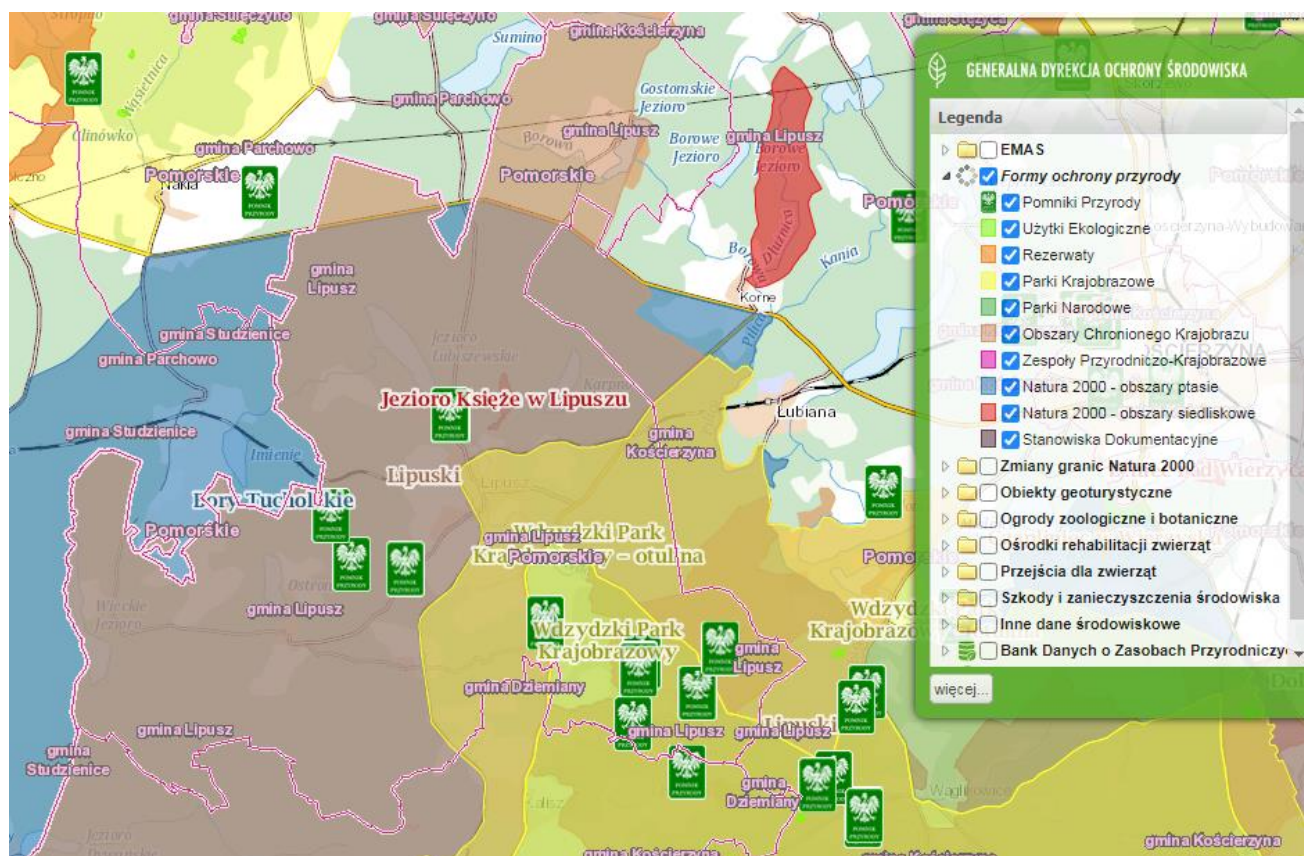
#### **Obszar Natura 2000 Jezioro Księżę w Lipuszu PLH220104**

Obszar w całości położony na terenie gminy Lipusz, w jej centralnej części. Powierzchnia obszaru wynosi 15,38 ha. Ostoja Jezioro Księżę w Lipuszu obejmuje jedno z najlepiej zachowanych w północno-zachodniej Polsce torfowisk soligenicznych. Uzasadnieniem do uznania jako przedmiot ochrony obszaru jest, że jest to prawdopodobnie najobfitsze stanowisko skalnicy torfowiskowej w zachodniej części Polski. Gatunek zajmuje bardzo niewielką powierzchnię w dwóch płatach w sąsiedztwie północno-zachodniego brzegu jeziora. Ocena stanu ochrony skalnicy torfowiskowej w proponowanym obszarze tj. stan populacji (C), jej siedliska (B), izolacji (C) oraz ocena ogólna wynikają z niewielkiej liczebności populacji (180 pędów), bardzo ograniczonego areału zajętego siedliska (9 m<sup>2</sup>) i

zagrożeń dla trwania populacji, mimo tego że siedlisko jest dobrym stanie, to trwałość jest zagrożona w wyniku obserwowanych procesów sukcesji wtórnej (rozwój zarośli wierzbowo-brzozowych, ekspansja torfowców), acydyfikacji znacznej powierzchni torfowiska na skutek obfitego występowania torfowców i funkcjonowania rowu odwadniającego, którego wpływ polega nie tylko na odwadnianiu części torfowiska, ale również na zmniejszaniu udziału alkalicznych wód pochodzenia podziemnego (na rzecz słabo zbuforowanych wód deszczowych) w jego zasilaniu. Stanowi jednocześnie jeden z większych zwartych płatów siedliska 7230 (torfowiska alkaliczne) na tym terenie. W obrębie tego siedliska występują aż trzy gatunki roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* (jedna z ostatnich populacji w zachodniej Polsce), lipiennik Loesela *Liparis loeselii* i haczykowiec (sierpowiec) błyszczący *Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus*. Oprócz tego stwierdzono tam występowanie szeregu innych gatunków zagrożonych wyginięciem, w tym gwiazdnicy grubolistnej *Stellaria crassifolia*, posiadającej tu jedno z ostatnich stanowisk na zachodzie kraju. Na terenie ostoi stwierdzono obecność czterech siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, z czego największe znaczenie mają torfowiska alkaliczne (7230) i mezotroficzne jeziora ramienicowe (3140). Siedliska z Załącznika I zajmują 67% powierzchni ostoi.

#### **Obszar Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie PLH220034**

Obszar o całkowitej powierzchni 13583,75 ha, obejmuje południowo-wschodnią część gminy Lipusz – miejscowości Lipuska Huta, Płocice. W obszarze wyróżniono 17 rodzajów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują łącznie blisko 12% powierzchni obszaru. Do najcenniejszych, najbardziej reprezentatywnych dla regionu należą jeziora lobeliowe (5 obiektów), jak również ramienicowe (9 zbiorników) oraz liczne zbiorniki dystroficzne, a także skupienie torfowisk wysokich i przejściowych, o typowo wykształconych zbiorowiskach roślinnych. Wartościowe elementy środowiska przyrodniczego kryją również tutejsze lasy, a zwłaszcza zbiorowiska lasów liściastych, szczególnie nad rzekami, zwłaszcza Wdą i Trzebiochą. 2330 Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi.



Rys. 2. Formy ochrony przyrody w Gminie Lipusz

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

### Wdzydzki Park Krajobrazowy

Wdzydzki Park Krajobrazowy obejmuje swoim zasięgiem południowo-wschodnią część gminy Lipusz wraz z centralną częścią Lipusz (część zachodnia znajduje się poza parkiem). Park utworzony w 1983r.

### Lipuski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar obejmuje niemal całą powierzchnię gminy Lipusz za wyjątkiem jej południowo-wschodnich oraz północno-wschodnich obrzeży. Obszar ten zajmuje tereny leśne oraz dolinę Wdy, położone na zachód i północny zachód od Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego. Teren charakteryzuje się polami sandrowymi porośniętymi lasami sosnowymi. Rzeźba terenu to ciąg moren czołowych oraz dennych. Rejon Lipusza to głównie układ moren rynnowych. Na terenie obszaru ochronnego znajdują się liczne jeziora wytopiskowe i rynnowe. Znajdujące się na terenie Wda oraz będąca jej dopływem Trzebiocha, są rzekami czystymi, będącymi miejscem tarłowisk troci wdzydzkiej.

## Gowidliński Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar obejmuje swym zasięgiem północne obrzeże gminy Lipusz. Obszar utworzony w 1998r. Gowidliński Obszar Chronionego Krajobrazu charakteryzuje się silnie rozbudowaną siecią hydrograficzną z licznymi jeziorami w tym lobeliowymi (Miemino, Długie i inne). Jeziora Gowidlińskie i Mausz należą do większych na Pojezierzu Kaszubskim. Powierzchnia 14736 ha.

### Pomniki przyrody:

- grupa drzew w msc. Papiernia – 3szt.
- buk zwyczajny w msc. Lipuska Huta 10 – 1szt.
- dąb szypułkowy w msc. Szwedzki Ostrów 3 – 1szt.
- grupa drzew – Dęby w Smugach – 2 szt.
- grupa drzew w msc. Płocice – 6 szt.
- sosna pospolita – Sosna w Klinie – 1 szt.
- grupa drzew w msc. Płociczno – 2 szt.
- głaz narzutowy – Diabli Kamień – 1 szt.
- sosna zwyczajna – Matka Tuskowska – 1 szt.

### 3.1.1.3 Ludność

Wg GUS (stan na 31.12. 2019 r.) w gminie Lipusz zamieszkiwało 3744 osób, w tym 1937 mężczyzn i 1807 kobiet. Gęstość zaludnienia wynosi około 34 osób/km<sup>2</sup>. Zgodnie z danymi z gminy Lipusz liczba ludności na koniec 2020r. wynosiła 3750 osób.

Tab. 2 Liczba mieszkańców w sołectwach gminy Lipusz (stan na koniec 2020r.)

Lp.	Sołectwo	Liczba mieszkańców
1	Sołectwo Lipusz	2695
2	Sołectwo Płocice	78
3	Sołectwo Lipuska Huta	154
4	Sołectwo Gostomko	128
5	Sołectwo Bałachy	265
6	Sołectwo Śluza	46
7	Sołectwo Tuskowy	229
8	Sołectwo Szklana Huta	155

Źródło: UG Lipusz



**3.1.1.4 Struktura mieszkaniowa**

Na terenie gminy znajduje się 838 budynków mieszkalnych. Liczba mieszkań na całym obszarze gminy wynosi 934 szt. Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań na koniec 2019 roku wynosiła 96 494 m<sup>2</sup>. (dane GUS na koniec 2019 r.). Zgodnie z danymi UG w Lipuszu na koniec 2020 r. powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych wynosiła 112 297,25m<sup>2</sup>. Przyjmując dane Urzędu Gminy w Lipuszu należy przyjąć, że średnia powierzchnia użytkowa budynku mieszkalnego wynosi 134 m<sup>2</sup>, a średnia powierzchni pojedynczego mieszkania wynosi 120 m<sup>2</sup>. Bardzo wysoka powierzchnia pojedynczego budynku świadczy o bardzo wysokim stopniu indywidualnego budownictwa w strukturze mieszkaniowej gminy. Budynki zajęte pod działalność gospodarczą stanowią niewielki odsetek w strukturze budowlanej, na koniec 2020r. łączna ich powierzchnia wynosiła 5412,72 m<sup>2</sup>.

**Tab. 3 Powierzchnia budynków na terenie gminy Lipusz**

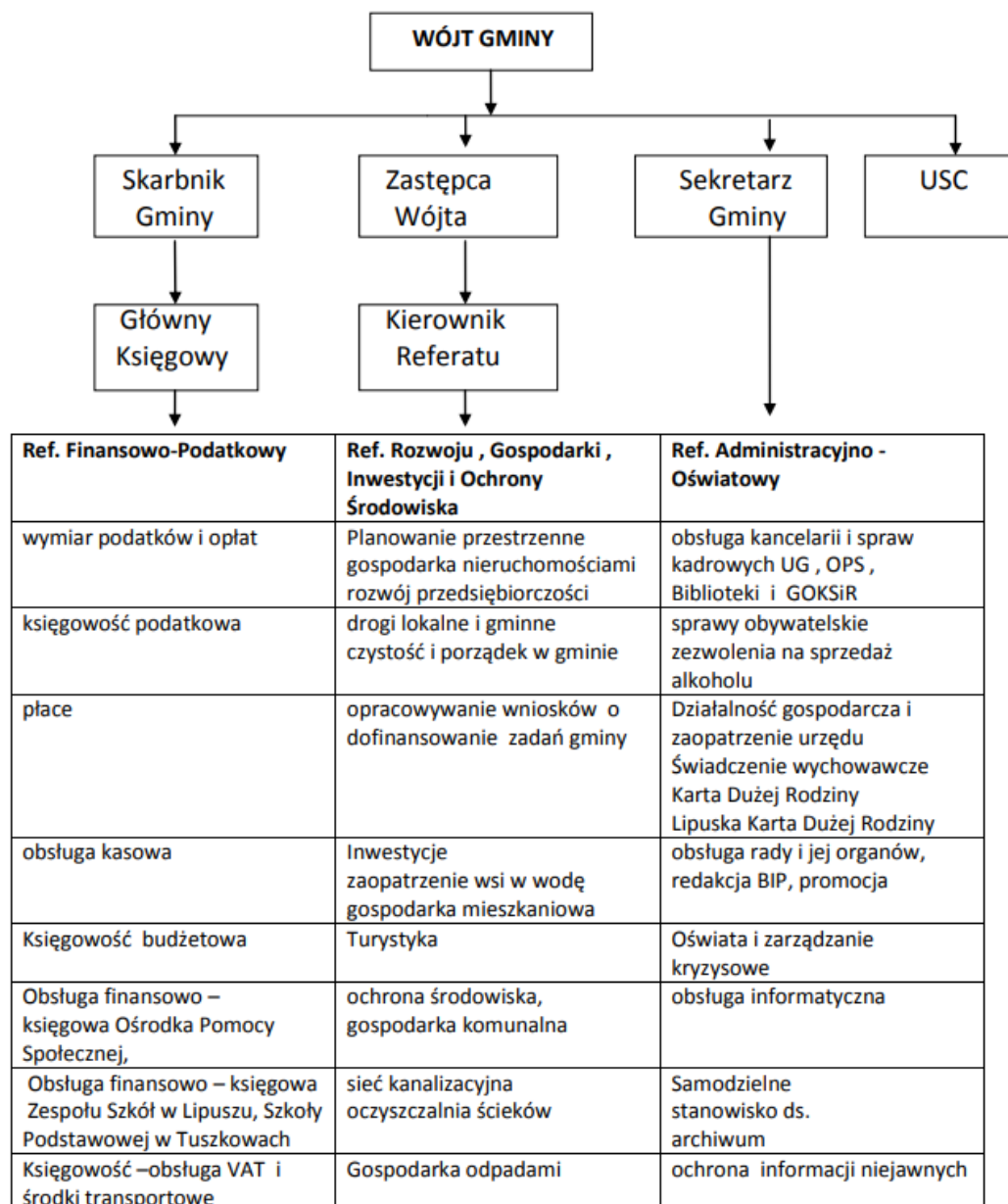
Lp.	Miejscowość	Budynki pozostałe w m <sup>2</sup>	powierzchnia użytkowa budynków mieszkalnych w m <sup>2</sup>	od działalności gospodarczej w m <sup>2</sup>
1.	Gostomko	435,29	3086,9	0
2.	Lipusz	10232,09	78767,27	4725,28
3.	Lipuska Huta	885,73	9241,29	155,67
4.	Płocice	503,16	2710,47	31,64
5.	Szklana Huta	711,59	4001,43	124
6.	Śluza	590,71	1213,67	0
7.	Tuszkowy	1186,83	8646,27	66,75
8.	Bałachy	249,1	4629,95	310,38
<b>Razem</b>		<b>14794,5</b>	<b>112297,25</b>	<b>5413,72</b>

Źródło: UG Lipusz

**3.1.1.5 Struktura organizacyjna gminy**

Pracą Urzędu Gminy Lipusz kieruje Wójt Gminy Lipusz, który przy pomocy pracowników Urzędu Gminy Lipusz, jednostek organizacyjnych oraz pomocniczych wypełnia zadania należące do gminy.

## SCHEMAT ORGANIZACYJNY



Rys. 3 Schemat organizacyjny Urzędu Gminy Lipusz

Gmina Lipusz jest jednostką samorządu terytorialnego, zadania własne pełni również poprzez swoje jednostki organizacyjne, do których należą:

1. Zespół Szkół w Lipuszu
2. Szkoła Podstawowa Tuskowy
3. Gminny Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji w Lipuszu
4. Gminna Biblioteka Publiczna im. Franciszka Sędzickiego w Lipuszu
5. Ośrodek Pomocy Społecznej w Lipuszu
6. Żłobek „Remusek” w Lipuszu

W wypełnianiu zadań własnych gmina wspierana jest przez jednostki pomocnicze gminy Lipusz - sołectwa:

- Sołectwo Lipusz
- Sołectwo Płocice
- Sołectwo Lipuska Huta
- Sołectwo Gostomko
- Sołectwo Bałachy
- Sołectwo Śluza
- Sołectwo Tuszkowy
- Sołectwo Szklana Huta

## **3.2 Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Lipusz**

### **3.2.1 Zaopatrzenie w ciepło**

Na terenie gminy Lipusz nie ma scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Na terenie gminy brak jest dużych źródeł ciepła powyżej 5,0 MW. Budynki ogrzewane są z indywidualnych kotłowni opalanych najczęściej biomasą.

Na terenie gminy nie występują rozległe sieci ciepłne. Zinventaryzowane kotłownie o charakterze lokalnym znajdują się m.in. w budynku Urzędu Gminy (kocioł olejowy o mocy 22 kW) oraz w budynku przy ul. Rogali 1 (kocioł na biomasę o mocy 150 kW, który ogrzewa lokale użytkowe Ośrodka Zdrowia, 5 lokali mieszkalnych oraz budynek GOKSiR wraz z 2 lokalami mieszkalnymi). Ponadto w Zespole Szkół w Lipuszu funkcjonują pompy ciepła w budynku przy ul. Derdowskiego 7A (sala sportowa), o mocy 70 kW i 40 kW oraz pompa ciepła w budynku Urzędu Gminy, przy ul. Wybickiego 27, o mocy 42,5 kW. Do większych jednostek należy też uznać kotłownie w budynku Nadleśnictwa Lipusz oraz przedsiębiorstwa KIEDROWSCY S.A.

### **3.2.2 System gazowniczy**

Teren gminy Lipusz nie jest objęty siecią gazowniczą, na chwilę obecną nie ma sprecyzowanych planów gazyfikacji gminy. Gmina wystąpiła do Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. o określenie możliwości budowy sieci gazowej w gminie. Z otrzymanej odpowiedzi wynika, że przy obecnym zapotrzebowaniu na gaz na terenie Lipusza inwestycja jest



nieefektywna ekonomicznie, inwestycja może być realizowana pod warunkiem zgłoszenia się znacznego odbiorcy gazu ziemnego. Na chwilę obecną takiego w gminie brak.

### 3.2.3 System energetyczny

Jednostki osadnicze gminy Lipusz zasilane są z sieci (GPZ – „Kościerzyna” i „Lipnica”) 15 kV. Poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 kV istniejąca sieć rozdzielcza zasila końcowych odbiorców energii. Na terenie gminy nie ma linii wysokiego napięcia, natomiast całkowita długość linii nN wynosi ponad 95km, a linii SN ponad 57km (w tym 7,5 km linii kablowych SN)

Tab. 4 Zestawienie długości linii na terenie gminy Lipusz

2020 Zestawienie linii Energa-Operator SA nn 0,4kV				
LP.	RODZAJ	UŻYTKOWNIK	WŁAŚCICIEL	DŁUGOŚĆ (m)
1	napowietrzna	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	54 524
2	kablowa	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	40 945
łącznie długość				95 469
2020 Zestawienie linii Energa-Operator SA SN (15kV oraz 30kV)				
LP.	RODZAJ	UŻYTKOWNIK	WŁAŚCICIEL	DŁUGOŚĆ (m)
1	napowietrzna	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	49 512
2	kablowa	Energa-Operator SA	Energa-Operator SA	7 567
łącznie długość				57 079

Źródło: Energa-Operator SA

Na terenie gminy zlokalizowano 58 stacji transformatorowych, w tym 1 stację abonencką. Wszystkie stacje na terenie gminy są stacjami słupowymi.

Tab. 5 Zestawienie stacji transformatorowych na terenie gminy Lipusz

2020 Zestawienie stacji SN/nn Energa-Operator SA (EOP)							
LP.	NR	NAZWA	GMINA	WYKONANIE	ROK BUDOWY	WŁAŚCI - CIEL	MOC STACJI (kVA)
1	8955	Żółno Leśnictwo	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1973	EOP	25
2	8954	Gostomko	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1988	EOP	63
3	7475	Lipusz Papiernia Domki	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1992	EOP	63
4	7474	Lipusz Papiernia Jezioro	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1992	EOP	63
5	7473	Lipusz Papiernia Harcerze	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1992	EOP	63
6	7472	Lipusz Papiernia Las	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1992	EOP	63
7	7471	Lipusz Papiernia Wieś	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1992	EOP	63
8	7832	Lipusz Papiernia Osiedle	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2003	EOP	100
9	7005	Gostomko Osiedle Willowe	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2008	EOP	160

2020 Zestawienie stacji SN/nn Energa-Operator SA (EOP)							
LP.	NR	NAZWA	GMINA	WYKONANIE	ROK BUDOWY	WŁAŚCI - CIEL	MOC STACJI (kVA)
10	7216	Lipusz Osiedle Las	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1985	EOP	160
11	7345	Lipusz Masarnia	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1990	EOP	100
12	7340	Lipusz Szkoła	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1990	EOP	160
13	7320	Nowe Karpno Domki	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2009	EOP	160
14	8066	Gostomko Zielona	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2009	EOP	100
15	8648	Lipusz Derdowskiego	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1979	EOP	75
16	8952	Karpno Kościerskie	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1971	EOP	100
17	8950	Borowiec Kościerski	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1966	EOP	100
18	7134	Gostomko Domki	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1982	EOP	100
19	7130	Gostomko PŻM	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1990	OBCY	160
20	7238	Tuszkowy Jezioro	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1999	EOP	63
21	8943	Płociczno Leśnictwo	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1968	EOP	40
22	8942	Szklana Huta Lipuska	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2009	EOP	100
23	8940	Tuszkowy	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1987	EOP	100
24	8939	Jasna Gwiazda	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1970	EOP	40
25	8938	Tuszkowy 2	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1970	EOP	63
26	8937	Jabłuszko	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1972	EOP	40
27	8910	Krosewo	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1968	EOP	63
28	7970	Lipusz Łąkowa	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2008	EOP	100
29	8936	Śluza	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1968	EOP	160
30	7910	Śluza Osiedle Grzybowe	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2006	EOP	63
31	7667	Szklana Huta Osiedle	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1999	EOP	100
32	7773	Bałachy Osiedle	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2001	EOP	63
33	8949	Lipusz Młyńska	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1990	EOP	100
34	8948	Lipusz	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1979	EOP	250
35	8947	Lipusz Konitop	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1972	EOP	250
36	7051	Wyrównno	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1994	EOP	100
37	7161	Szwedzki Ostrów	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1972	EOP	30

2020 Zestawienie stacji SN/nn Energa-Operator SA (EOP)							
LP.	NR	NAZWA	GMINA	WYKONANIE	ROK BUDOWY	WŁAŚCI - CIEL	MOC STACJI (kVA)
38	7132	Wyrówno Domki	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1994	EOP	40
39	8946	Bałachy W Polu	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1989	EOP	63
40	8945	Krugliniec	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1988	EOP	63
41	8944	Lipuska Huta	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1995	EOP	63
42	7854	Tuszkowy Na Wzgórzu	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2004	EOP	100
43	7839	Śluza Domki	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2003	EOP	160
44	7956	Lipusz D.P.S.	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2008	EOP	160
45	7009	Lipusz GS	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1979	EOP	100
46	7166	Trawice	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1993	EOP	63
47	7162	Płocice	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1994	EOP	63
48	7348	Lipusz Piekarnia	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1971	EOP	160
49	7341	Lipusz Skoczkowo Osiedle	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1990	EOP	100
50	7326	Lipusz Szosa	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1972	EOP	100
51	80007	Śluza Osiedle Bajkowe	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2010	EOP	100
52	7283	Lipusz Lasbud	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2002	EOP	160
53	7248	Lipuska Huta Las	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1988	EOP	63
54	7247	Bałachy Wyb.	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1988	EOP	100
55	7246	Bałachy	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	1988	EOP	63
56	80119	Gostomko Zielona 2	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2013	EOP	63
57	80185	Lipusz za Torami	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2014	EOP	160
58	T3523 94	Szklana Huta Działki	Lipusz gmina wiejska	Słupowa	2017	EOP	100

Źródło: Energa-Operator SA

Mapa sieci została przedstawiona na rysunku poniżej.



### 3.3 Organizacja i finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

#### 3.3.1 Struktury organizacyjne oraz zasoby ludzkie przeznaczone do realizacji planu

Odpowiedzialność za całościową realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej gminy i gminy Lipusz spoczywa na Wójcie Gminy Lipusz.

Do koordynowania wdrażania planu przewiduje się wyznaczenie wśród pracowników Urzędu Gminy Lipusz koordynatora ds. Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Koordinator we współpracy z innymi pracownikami Urzędu Gminy Lipusz będzie odpowiedzialny za:

- koordynację wdrażania działań,
- monitoring wdrażania i efektów działania,
- poszukiwanie wsparcia finansowego na wprowadzenie działań,
- promocję działań, informację o działaniach dla mediów i organizacji,
- współpracę z interesariuszami,

#### 3.3.2 Zaangażowani interesariusze

Interesariusze to jednostki, grupy, czy też organizacje, na które PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje. Interesariuszami PGN są wszyscy mieszkańcy gminy Lipusz, instytucje publiczne i przedsiębiorstwa działające na terenie gminy. Dwie główne grupy interesariuszy to:

- jednostki gminne (interesariusze wewnętrzni): pracownicy Urzędu Gminy Lipusz, samorządowe instytucje kultury, jednostki organizacyjne i pomocnicze gminy, etc.
- interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy, przedsiębiorcy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i in. nie będące jednostkami gminnymi.

Głównym beneficjentem Planu gospodarki niskoemisyjnej są **mieszkańcy gminy Lipusz**. Jednocześnie gmina nie może brać odpowiedzialności za podjęcie działań przez mieszkańców. Gmina będzie jednak wspierała oraz zachęcała mieszkańców do podjęcia działań poprzez edukację, prowadzenie spotkań, rozsyłanie informacji, zamieszczanie tekstów w prasie lokalnej oraz prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców.

Część działań podjętych przez gminę będzie dotyczyło **jednostek organizacyjnych gminy**: szkół, instytucji kultury itd. Ich zadaniem będzie współpraca przy wprowadzeniu działań ich dotyczących. Jednostki organizacyjne będą wspierać Urząd Gminy przy



informowaniu i prowadzeniu promocji działań „Planu”, w tym szczególnie bezpośrednio ich dotyczących.

### **3.3.3 Budżet i źródła finansowanie działań**

Przy poszczególnych działaniach w harmonogramie rzeczowo-finansowym określono szacunkowe koszty ich wdrożenia. Finansowanie działań będzie pochodziło z różnych źródeł i będzie realizowane w miarę pozyskiwania środków. Część środków będzie pochodziło ze środków własnych gminy i jednostek wprowadzających działania, natomiast większość planowanych środków będzie pozyskanych z programów zewnętrznych. Działania edukacyjne są prowadzone przez jednostki oświatowe z terenu Gminy Lipusz. Koordynator ds. gospodarki niskoemisyjnej będzie zabiegał o pozyskanie finansowania na zaplanowane działania.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie gminy wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2030, dlatego kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Część działań posiada na chwilę obecną ustalone finansowanie, a kwoty przeznaczone na te działania zostały już zapisane w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych).

Dla planowanych działań określono potencjalne źródła finansowania. Możliwe do wykorzystania źródła finansowania (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko – w nowej perspektywie,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego– w nowej perspektywie,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Krajowy Plan Odbudowy,
- Program Horizon,
- Programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff),
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji Banku Gospodarstwa Krajowego,

- Środki z Banku Ochrony Środowiska (BOŚ) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK).

### 3.3.4 Środki na monitoring i ocenę realizacji Planu

Prowadzenie stałego monitoringu PGN jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu działań i osiągnięciu założonych celów. Monitoring działań oraz ocena efektów będzie prowadzona przez koordynatora ds. gospodarki niskoemisyjnej w oparciu o wykaz działań i mierników zapisanych w planie oraz o bazę danych sporządzoną przy wykonywaniu inwentaryzacji emisji.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu będą należeć:

- terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- koszty poniesione na realizację zadań,
- osiągnięte rezultaty działań (wskaźniki produktu),
- napotkane przeszkody w realizacji zadania.

Koordynator **co najmniej raz w roku** będzie sprawdzał zgodność realizacji działań zawartych w planie zapisanych na dany rok ze stanem faktycznym. Koordynator będzie odpowiedzialny za sporządzenie referencyjnych inwentaryzacji emisji (MEI) w odstępie nie większym niż 5 lat, tj. co najmniej 2-óch MEI, w tym jedna na koniec okresu realizacji planu podsumowująca efekty. Proponowane terminy wykonania aktualizacji bazy inwentaryzacji emisji w roku 2026 (MEI 2025) oraz 2031 (MEI 2030).

W celu wykonania Kontrolnej Inwentaryzacji Emisji (MEI), koordynator w miarę dostępności i możliwości powinien zgromadzić następujące dane (informacje):

#### 1. BUDYNKI

- 1.1. obiekty gminne oraz publiczne jednostek podległych Urzędowi Gminy w Lipuszu, - w zakresie danych obejmującym: powierzchnia budynku, informacja na temat przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych (zakres, rodzaj dociepleń), roczne zużycie paliw na cele ogrzewania (rodzaj paliwa) oraz energii elektrycznej, informacje nt zastosowanych instalacji odnawialnych źródeł energii;
- 1.2. obiekty handlowo-usługowe i publiczne poza gminne, obiekty usługowo-handlowe inne obiekty publiczne (powiatowe, wojewódzkie, rządowe,) w tym administracji publicznej (np. Lasów Państwowych) - zakres danych zgodny z informacjami pozyskiwanymi od zarządców obiektów publicznych (gminnych);

1.3. obiekty mieszkalne -w zakresie informacji wskazanych w ankiecie wystosowanej do mieszkańców obejmując m.in. lokalizację, rodzaj budynku, rok budowy, powierzchnie, informacje na temat przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych (zakres, rodzaj dociepleń), roczne zużycie paliw na cele ogrzewania (rodzaj paliwa) oraz energii elektrycznej, informacje nt. zastosowanych instalacji odnawialnych źródeł energii.

## 2. OŚWIETLENIE PUBLICZNE

2.1. oświetlenie uliczne - w zakresie danych obejmującym: lokalizację obwodu oświetleniowego, ilość oraz moc zainstalowanych opraw świetlnych, rocznego zużycia energii.

## 3. TRANSPORT

3.1. pojazdy gminne oraz jednostek podległych Gminie Lipusz – w zakresie danych obejmujących: rodzaj pojazdu, ilość oraz rodzaj zużytego paliwa w ostatnim roku, ewentualnie ilość przejechanych kilometrów na terenie gminy;

3.2. transport prywatny - dane GUS - ilość zarejestrowanych pojazdów wg kategorii, pojemności silnika i rodzaju paliwa,

3.3. informacje uzupełniające

3.3.1. Transport publiczny gminny

3.3.1.1. ilość przewiezionych pasażerów

3.3.1.2. długość linii komunikacji (autobus/tramwaj/trolejbus) w granicach gminy i poza granicami

3.3.2. pomiary natężenia ruchu pojazdów

## 4. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

4.1. informacja o funkcjonujących na terenie gminy instalacjach gospodarki wodno-ściekowej (ujęcia wody, hydrofornie, stacje uzdatniania, przepompownie, oczyszczalnie i in.) – w zakresie danych obejmujących rodzaj instalacji wod- kan, ilości zużytej energii elektrycznej oraz mocy zamówionej.

## 5. ENERGETYKA

5.1. Energia elektryczna

5.1.1. ilość dostarczonej energii elektrycznej na terenie gminy wg grup odbiorców i rodzaju napięcia - dystrybutor energii elektrycznej (właściwy OSD) pismo o udostępnienie danych, ilość i moc instalacji OZE

5.2. OZE



5.2.1. dane dotyczące parametrów instalacji OZE - w zakresie obejmującym: rodzaj, rok oddania do użytku instalacji OZE, ilości wytworzonej energii cieplnej oraz elektrycznej;

5.2.2. zidentyfikowane instalacje na terenie gminy

6. PRZEMYSŁ - dane z Urzędu Marszałkowskiego odnośnie emisji zanieczyszczeń do powietrza i zużycia paliw w instalacjach zlokalizowanych na terenie gminy, ankiety od przedsiębiorców nt. eksploatowanych budynków oraz instalacji, ilości i rodzaju zużywanych paliw.

### **3.3.5 Ewaluacja osiągniętych celów i sposób wprowadzania zmian w planie**

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem planistycznym, który bazuje na dokonanej inwentaryzacji i przedstawia planowane działania do roku 2030 w oparciu o aktualne przepisy prawne i stan wiedzy technicznej. W okresie do 2030 roku technologie związane z wykorzystywaniem energii mogą ulec zmianom. Podobnie potrzeby gminy Lipusz mogą ewaluować, a stan prawny może narzucać gminie więcej obowiązków względem obszaru gminy oraz współpracy regionalnej. Niezbędne jest więc dokonywanie koniecznych zmian w planie, sprawdzanie postępów w realizacji oraz korekta zakładanych celów. Zakładane cele należy sprawdzać **w stosunku do celów szczegółowych**. W przypadku nieosiągnięcia mierników zadań ciągłych należy zanotować działania osiągnięte oraz zmodyfikować cel na kolejne lata lub wdrożyć działania wspomagające osiągnięcie zakładanego celu. W przypadku osiągnięcia wyniku wyższego niż zakładany cel roczny dla działania, można podwyższyć cel długoterminowy. Do planu można dodawać kolejne działania jeśli w czasie obowiązywania planu wystąpi taka potrzeba. W takim przypadku należy podwyższyć zakładany cel. Przy dokonywaniu ewaluacji celów oraz dopisywaniu działań podjętych przez gminę należy zaznaczyć **co zostało zmienione, kiedy zostały dokonane zmiany oraz wpływ działania na osiągnięcie celu szczegółowego**.

## **4 INWENTARYZACJA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH**

### **4.1 Metodologia**

Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych została wykonana zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Między Burmistrzami” w zakresie opracowania planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP). Rokiem bazowym do inwentaryzacji emisji (BEI) jest rok 2019 ze względu na możliwość zebrania wiarygodnych i miarę pewnych danych z obszaru gminy. Rok 2019 był ostatnim rokiem przed pandemią COVID-19, tym samym obrazuje w pełni zużycie i zapotrzebowanie na energię finalną. Rok 2019 jest też najlepszym punktem wyjściowym do planowania działań oraz monitorowania ich wdrażania.

#### **4.1.1 Zakres inwentaryzacji**

Inwentaryzację emisji przeprowadzono dla obszaru gminy Lipusz. Emisje na terenie gminy podzielono ze względu na sektory, które odpowiadają za ich powstanie zgodnie z wytycznymi przygotowania planu SEAP.

#### **4.1.2 Wybór wskaźników emisji**

Inwentaryzacja dla gminy Lipusz została dokonana w oparciu o „standardowe” wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji CO<sub>2</sub> wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy – zarówno emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców.

Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym podejściu najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO<sub>2</sub>, a emisje CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O zostały pominięte. Co więcej, emisje CO<sub>2</sub> powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe.

Przy przeprowadzaniu inwentaryzacji wykorzystano następujące wskaźniki emisji z zużycia energii:

Tab. 6 Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> z poszczególnych nośników energii

paliwo/nośnik energii	gęstość		wartość opałowa		emisja CO <sub>2</sub>		Źródło
Olej napędowy	0,82	kg/litr	11,9	MWh/Mg	0,267	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006 (Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu)
Benzyna silnikowa	0,74	kg/litr	12,3	MWh/Mg	0,249	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Gaz ciekły LPG	0,5	kg/litr	13,1	MWh/Mg	0,227	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Węgiel kamienny bitumiczny	-	-	7,2	MWh/Mg	0,341	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Olej opałowy	0,86	kg/litr	11,2	MWh/Mg	0,279	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Drewno	700	kg/m <sup>3</sup>	4,15	MWh/Mg	0,000	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Gaz ziemny wysokometanowy	0,742	kg/Nm <sup>3</sup>	13,3	MWh/Mg	0,202	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Energia elektryczna z sieci krajowej	-	-	-	-	0,719	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	KOBIZE
Energia elektryczna wytwarzana lokalnie	-	-	-	-	0,000	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	nie występuje
Ciepło sieciowe	-	-	-	-	0,000	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	nie występuje
Kolektory słoneczne	-	-	-	-	0,000	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Ogniwa fotowoltaiczne	-	-	-	-	0,000	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Elektrownia wiatrowa	-	-	-	-	0,000	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006
Energia wodna	-	-	-	-	0,000	Mg CO <sub>2</sub> /MWh	IPCC 2006

#### 4.1.3 Sposób zbierania danych

Proces sporządzania inwentaryzacji emisji może być ogólnie opisany, jako proces zbierania odpowiednich danych, a następnie wprowadzania tych danych do narzędzia inwentaryzacji emisji PGN. W tym celu wykorzystano dwie metody zbierania danych emisji:

**Metodologia „bottom-up”** polegająca na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa

prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu.

**Metodologia „top-down”** polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Przygotowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Lipusz poprzedzono procesem inwentaryzacji z wykorzystaniem ankietyzacji. Ankietyzacji szczegółowej poddano obiekty gminy takie jak:

- budynki gminne,
- oświetlenie uliczne,
- urządzenia wodne i kanalizacyjne,
- pojazdy gminne.

W zakresie obiektów społeczeństwa rozdysponowano ankietę elektroniczną oraz umieszczono informacje na stronie gminy oraz odezwę o wypełnianie ankiet. Niestety proces ten nie zakończył się sukcesem, odezwa mieszkańców była znikoma, zastosowano więc ankietyzację pośrednią polegającą na:

- zebraniu danych o korzystających ze środowiska- źródło Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego – dane dot. zużycia nośników energii przez przedsiębiorców,
- dane GUS – dot. ilości pojazdów oraz struktury wykorzystywanych paliw w pojazdach na terenie powiatu kościerskiego oraz średniej ilości przejechanych kilometrów, dane te zestawiono w proporcji mieszkańców gminy do mieszkańców powiatu,
- dane ENERGA-Operator dot. zużycia energii na terenach wiejskich powiatu kościerskiego, dane te zestawiono w proporcji mieszkańców gminy do mieszkańców na terenach wiejskich powiatu,
- dane ENERGA-Operator dot. mikroinstalacji fotowoltaicznych oraz ich mocy,

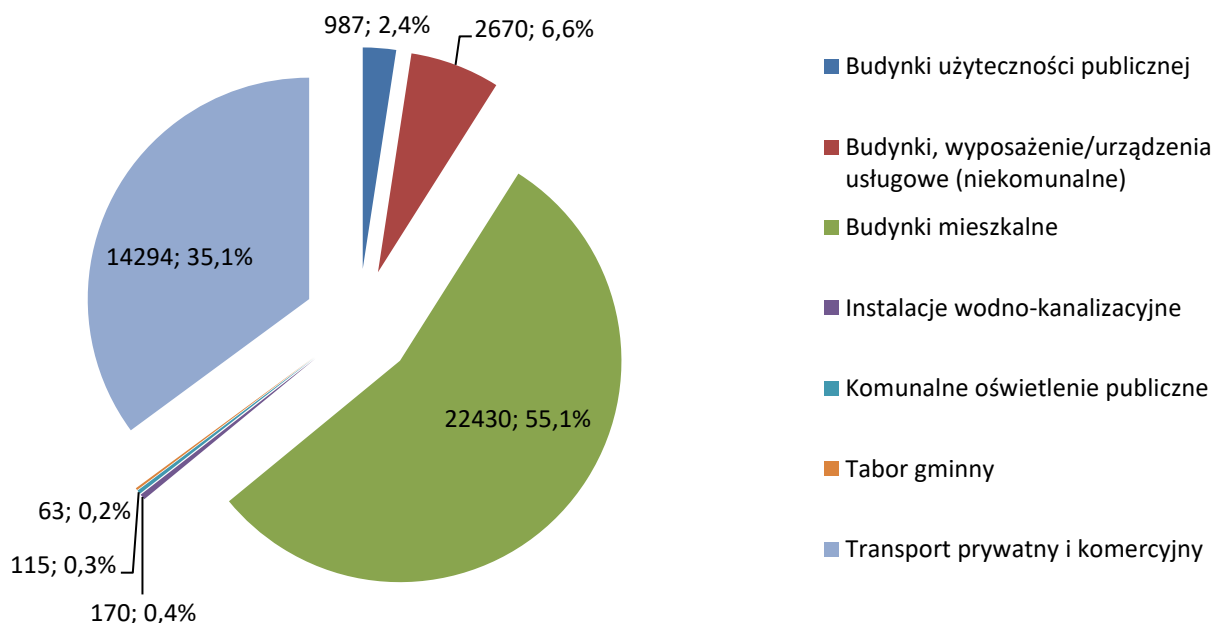
- ankietyzację bezpośrednią mieszkańców z 2013 r. oraz ankietyzację sołtysów w 2020r., ankietyzacja sołtysów dotyczyła modernizacji budynków prywatnych na terenach sołectw w okresie 2014-2020 r.

Z ankiet zebranych od sołtysów (sołectwa Tuszkowy, Gostomko, Płocice, Szklana Huta, Lipuska Huta) wynika, że 10% budynków w latach 2015-2020 zostało ocieplonych, w 11% wymieniono okna na nowe, w 3% budynków wymieniono kotły na nowe, a w 1% budynków wymieniono źródła na pompy ciepła. Kolektory słoneczne są udziałem 2% budynków, a w 10% budynków zainstalowano panele fotowoltaiczne.

## **4.2 Bilans emisji w gminie Lipusz**

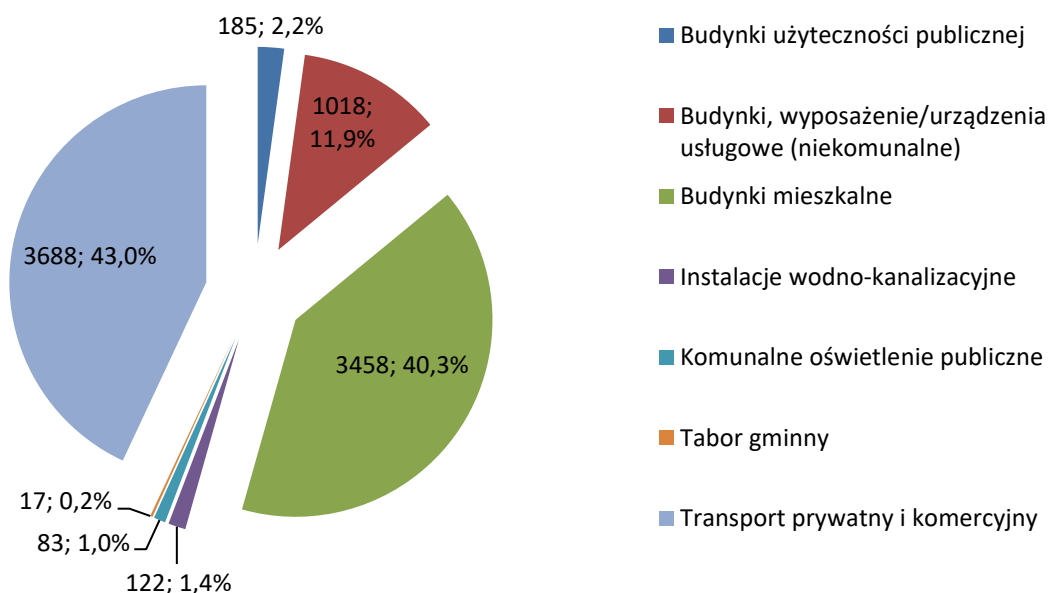
Zużycie energii na terenie gminy Lipusz w roku bazowym 2019 wyniosło łącznie 40 728 MWh, natomiast emisja CO<sub>2</sub> wynosiła 8 570Mg. Największy udział w zużyciu energii przypada na budynki mieszkalne (prywatne) – 55,1% (22 430 MWh), w dalszej kolejności lokuje transport prywatny i komercyjny –35,1% (14 294 MWh) oraz zużycie energii w budynkach usługowych niekomunalnych – 6,6% (2 670 MWh), sektor publiczny (budynki użyteczności publicznej, instalacje wodno- kanalizacyjne, oświetlenie oraz tabor gminny) odpowiadają za znacznie mniejsze zużycie energii (łącznie 3,3%). W przypadku całkowitej emisji CO<sub>2</sub> z terenu gminy Lipusz, za emisję w roku 2019 ponownie w największym stopniu odpowiadają te same sektory jak w przypadku zużycia energii finalnej: budynki mieszkalne- 40,3%, transport prywatny i komercyjny – 43%, budynki usługowe (niekomunalne)- 11,9%, sektor publiczny ogółem – 4,7%.

## Zużycie energii na terenie gminy Lipusz [MWh]



Rys. 5 Zużycie energii przez sektory na terenie gminy Lipusz w 2019 roku.

## Emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy Lipusz [Mg]

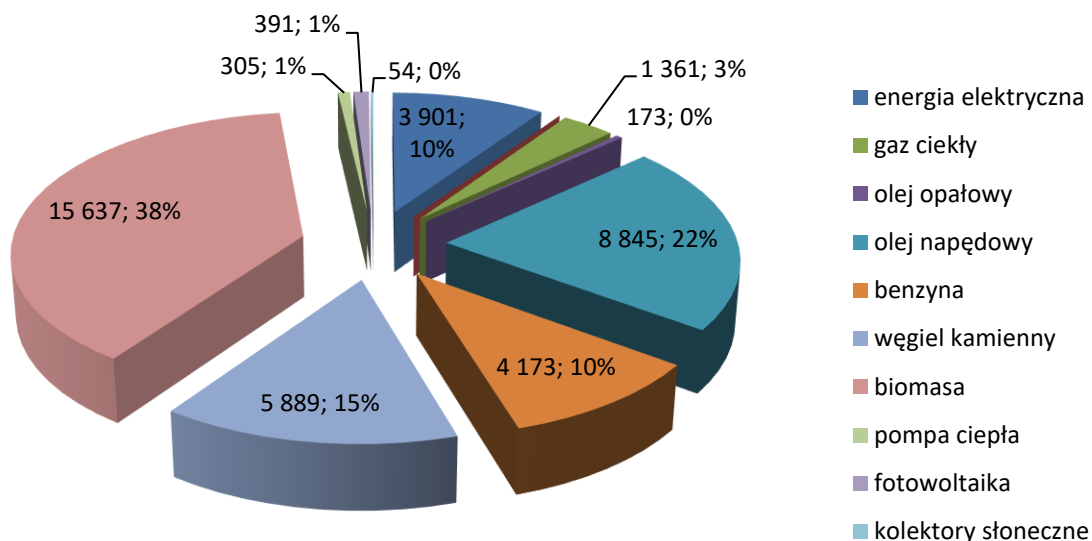


Rys. 6 Emisja CO<sub>2</sub> przez sektory na terenie gminy Lipusz w 2019 roku

Zużycie energii w Gminie Lipusz w roku bazowym 2019 z podziałem na rodzaje paliw przedstawiało się następująco: biomasa 38%, olej napędowy 22%, węgiel kamienny 15%, energia elektryczna 10%, benzyna 10%, inne rodzaje energii - <10 %. W przypadku paliw z

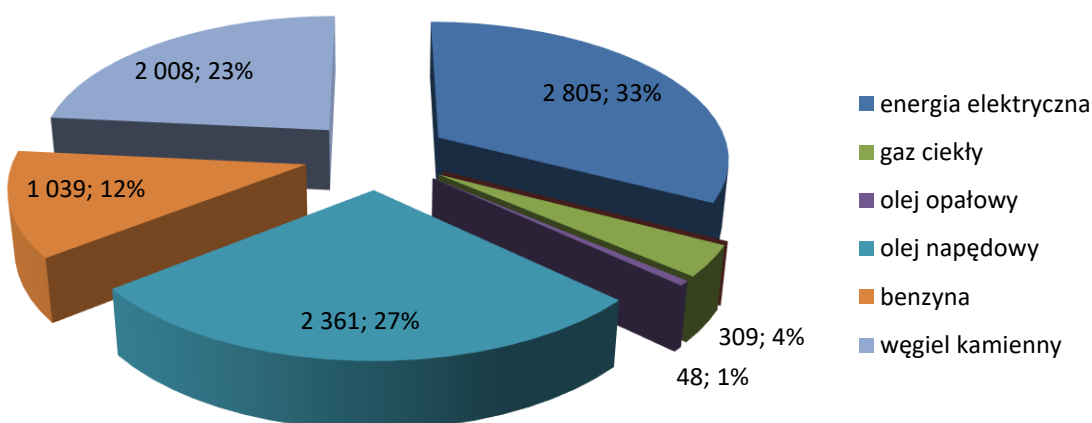
terenu Gminy Lipusz za największy udział w emisji odpowiada zużycie energii elektrycznej – 33%, oleju napędowego – 27%, spalanie węgla kamiennego – 23% benzyny – 12 %.

### Zużycie energii finalnej na terenie gminy Lipusz [MWh]



Rys. 7 Zużycie energii finalnej w gminie i gminie Lipusz w podziale na nośniki energii

### Emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy Lipusz [Mg]



Rys. 8 Emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy Lipusz w podziale na nośniki energii

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Lipusz na lata 2021-2030

Tab. 7 Zużycie energii w gminie Lipusz w 2019 roku (BEI)

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]												Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne						Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel kamienny	Biomasa	pompa ciepła	Słoneczna fotowoltaiczna	Słoneczna ciepła		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>														
Budynki użyteczności publicznej	195,0	0,0	0,0	0,0	72,8	0,0	0,0	72,0	477,3	139,2	5,4	25,0	986,7	
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	1162,53	0,0	0,0	0,0	57,0	0,0	0,0	488,30	962,1	0,0	0,0	0,0	2 669,9	
Budynki mieszkalne	2 258,4	0,0	0,0	22,1	42,7	0,0	0,0	5 328,8	14 197,5	165,8	386,1	28,8	22 430,1	
Instalacje wodno-kanalizacyjne	170,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	170,0	
Komunalne oświetlenie publiczne	114,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	114,9	
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>3 900,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>22,1</b>	<b>172,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5 889,1</b>	<b>15 636,8</b>	<b>305,0</b>	<b>391,5</b>	<b>53,8</b>	<b>26 371,6</b>	
<b>TRANSPORT:</b>														
Tabor gminny	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,5	
Transport prywatny i komercyjny	0,0	0,0	0,0	1 338,7	0,0	8 782,0	4 173,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14 293,7	
<b>Transport razem</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1 338,7</b>	<b>0,0</b>	<b>8 844,5</b>	<b>4 173,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>14 356,3</b>	
<b>Razem</b>	<b>3 900,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1 360,7</b>	<b>172,5</b>	<b>8 844,5</b>	<b>4 173,0</b>	<b>5 889,1</b>	<b>15 636,8</b>	<b>305,0</b>	<b>391,5</b>	<b>53,8</b>	<b>40 727,9</b>	



Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Lipusz na lata 2021-2030

Tab. 8 Emisja CO<sub>2</sub> w gminie Lipusz w 2019 roku (BEI)

Kategoria	emisje CO <sub>2</sub> [t]												Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne						Energia odnawialna					
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel kamienny	Biomasa	pompa ciepła	Słoneczna fotowoltaiczna	Słoneczna ciepła		
<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:</b>														
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	140,2	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0	0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	185,1
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	835,9	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	166,5	0,0	0,0	0,0	0,0	1 018,3
Budynki mieszkalne	1 623,8	0,0	0,0	5,0	11,9	0,0	0,0	0,0	1 817,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3 457,8
Instalacje wodno-kanalizacyjne	122,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	122,2
Komunalne oświetlenie publiczne	82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,6
<b>Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem</b>	<b>2 804,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,0</b>	<b>48,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2 008,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>4 866,0</b>
<b>TRANSPORT:</b>														
Tabor gminny	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
Transport prywatny i komercyjny	0,0	0,0	0,0	303,9	0,0	2 344,8	1 039,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 687,8
<b>Transport razem</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>303,9</b>	<b>0,0</b>	<b>2 361,5</b>	<b>1 039,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3 704,5</b>
<b>INNE:</b>														
<b>Razem</b>	<b>2 804,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>308,9</b>	<b>48,1</b>	<b>2 361,5</b>	<b>1 039,1</b>	<b>2 008,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>8 570,5</b>

<b>Odnośne współczynniki emisji CO<sub>2</sub> w [t/MWh]</b>	<b>0,719</b>	<b>0,000</b>	<b>0,202</b>	<b>0,227</b>	<b>0,279</b>	<b>0,267</b>	<b>0,249</b>	<b>0,341</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

#### 4.2.1 Zużycie energii finalnej przez sektory

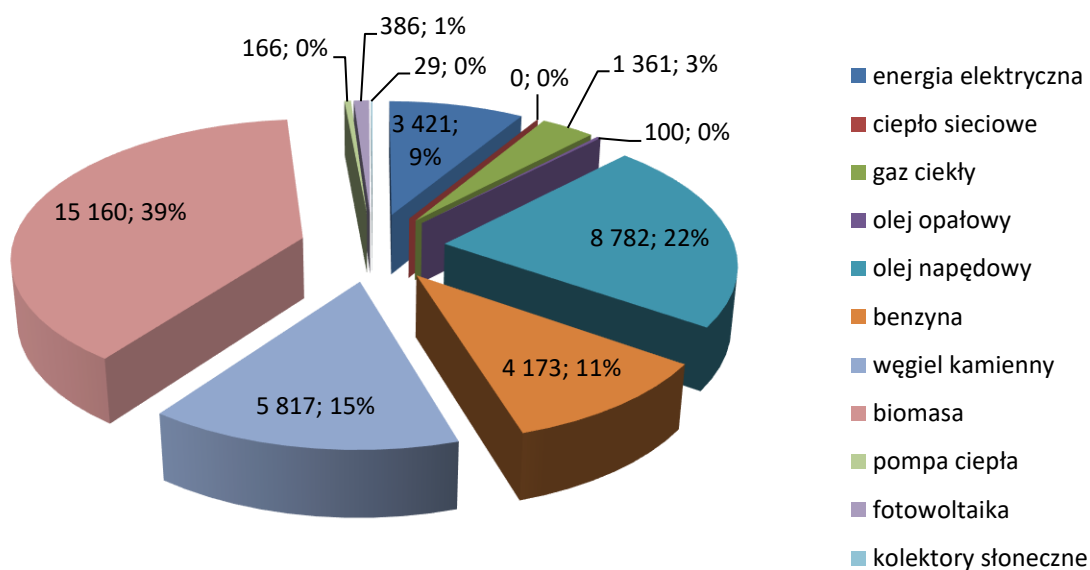
Zużycie energii na terenie gminy Lipusz w roku bazowym 2019 wyniosło łącznie 40 728 MWh, z czego zużycie energii w sektorze publicznym wynosiło 1 334 MWh.

Znacznie większe zużycie energii obliczono dla sektora prywatnego – 39 394 MWh. Największy udział w tej grupie odbiorców stanowi zużycie biomasy- 15 160 MWh – 39%, oleju napędowego – 8 782 MWh – 22%, węgla kamiennego – 5 817 MWh – 15%, benzyny – 4 173 MWh – 11%.

Tab. 9 Zużycie energii finalnej w podziale na nośniki i sektory [MWh]

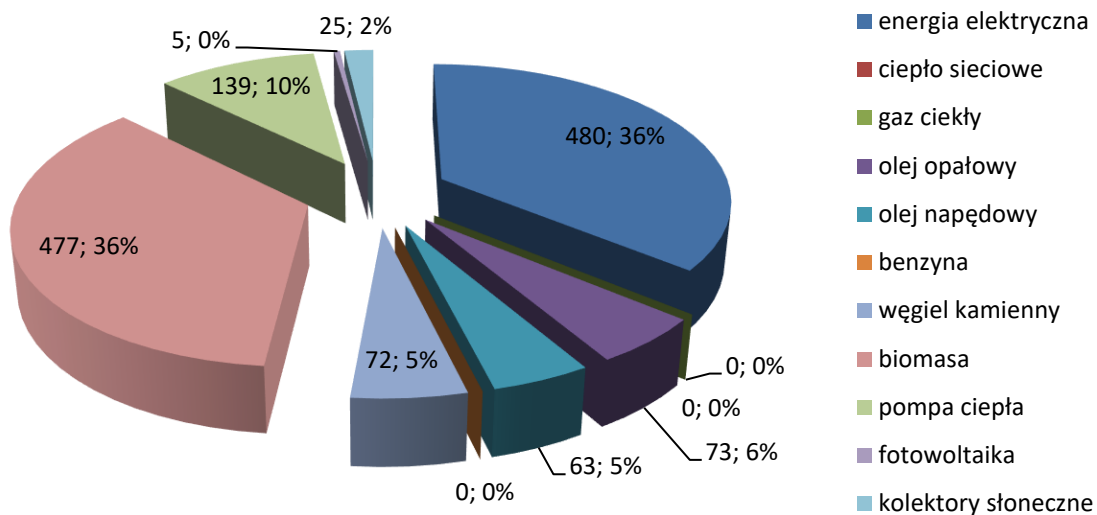
Sektor	energia elektr.	ciepło sieciowe	Gaz	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel kam.	biomasa	pompa ciepła	FV	kolektory słoneczne	razem
komunalny	480	0	0	73	63	0	72	477	139	5	25	1 334
sektor prywatny	3 421	0	1 361	100	8 782	4 173	5 817	15 160	166	386	29	39 394
razem	3 901	0	1 361	173	8 845	4 173	5 889	15 637	305	391	54	40 728

#### Zużycie energii finalnej przez sektor prywatny [MWh]

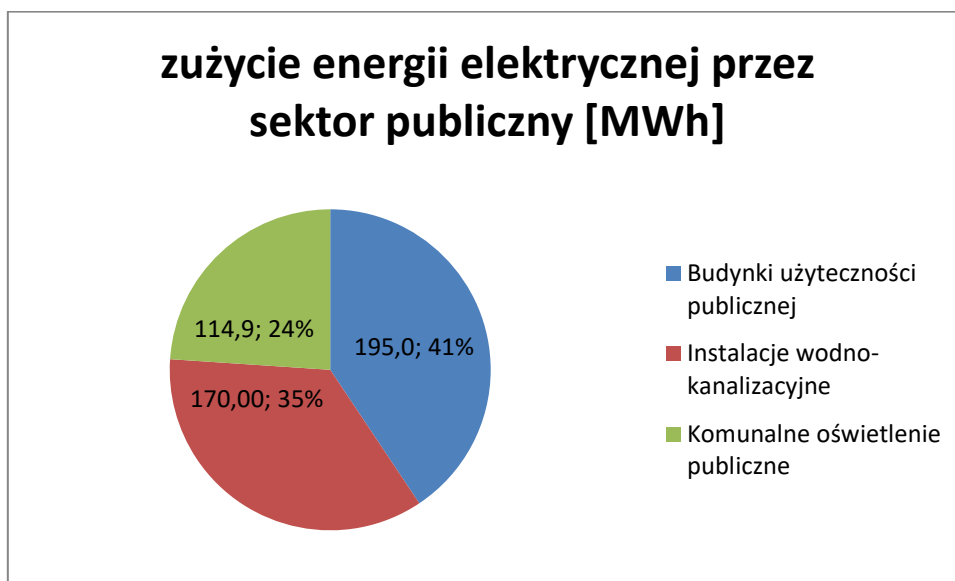


Rys. 9 Struktura zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym

## Zużycie energii finalnej przez sektor publiczny [MWh]



Rys. 10 Zużycie oraz struktura zużycia energii finalnej w sektorze publicznym



Rys. 11 Zużycie oraz struktura zużycia energii elektrycznej przez sektor publiczny w gminie Lipusz

## **5 PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

### **5.1 Wskazanie obszarów problemowych**

Wykonana analiza dokumentów strategicznych oraz bazowa inwentaryzacja emisji dla 2019 roku pozwala na identyfikację głównych obszarów problemowych w kontekście opracowania niniejszego planu. Zidentyfikowane obszary problemowe to:

- efektywność wykorzystania energii w budynkach,
- źródła pochodzenia energii w tym wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej,
- stan infrastruktury transportowej,
- stan świadomości mieszkańców powiązana z ich sytuacją ekonomiczną.

#### **5.1.1 Efektywność wykorzystania energii w budynkach**

Budownictwo prywatne na terenie gminy Lipusz można określić jako energochłonne, średnie zużycie energii zawartej w paliwie w budynkach mieszkalnych wyniosło w 2019 roku 206 kWh/m<sup>2</sup> (w tym uwzględniając budynki po termomodernizacji). Szczególnie wysokie zapotrzebowanie miały budynki ogrzewane indywidualnie, wielopaliwowe z kotłami na paliwa stałe jako źródła ciepła.

Zdecydowana większość (ponad 90%) budynków na terenie gminy to budynki jednorodzinne. Zgodnie z ankietyzacją 58% budynków zostało poddanych termomodernizacji lub zostały wybudowane w nowej niskoenergetycznej technologii, oznacza to, że blisko 345 budynków wymaga przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych, w rzeczywistości ilość ta może być wyższa. Według ankietyzacji w ostatnim czasie wymieniono jedynie 24 szt. kotłów na nowe, a ilość pomp ciepła określono na 12 szt. na terenie gminy, uwzględniając dodatkowo 47 szt. budynków, które zostały oddane do użytku można wywnioskować (oraz kotły na olej opałowy i gaz ciekły), że blisko 90% obecnie eksploatowanych źródeł ciepła nie spełnia aktualnych wymogów dot. dopuszczenia do sprzedaży i musi zostać wymieniona.

Gmina Lipusz posiada jeden z najwyższych w Polsce wskaźników lesistości, blisko 75% ciepła do ogrzewania budynków pozyskiwane jest z biomasy, która jest dość łatwo dostępna i stosunkowo tania, jednak jej spalanie odbywa się najczęściej w niskoefektywnych kotłach na paliwa stałe. Mieszkańcy mają problem z zapewnieniem komfortu cieplnego, a budynki (lub ich części) są często niedogrzone lub przegrzane. W okresie letnim, gdy

zapotrzebowanie na centralne ogrzewanie nie występuje mieszkańcy mogą mieć problem z dostępem do ciepłej wody użytkowej, a jej przygotowanie w kotłach o dużej mocy jest mało efektywne, natomiast wykorzystanie energii elektrycznej jest częściowo mało opłacalne ekonomicznie ze względu na brak informacji o sposobach i formie kształtowania cen i taryf na energię elektryczną (np. możliwości wykorzystania taryf nocny i podgrzewanie cwu nocą).

### **5.1.2 Źródła pochodzenia energii w tym wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej**

Na terenie gminy Lipusz w kotłowniach indywidualnych wykorzystywane jest głównie drewno oraz węgiel kamienny. Spalanie tych paliw jest mało efektywne, w kotłach na paliwa stałe bez uprzedniego przetworzenia, w skutek czego duża część energii jest marnotrawiona, a zużycie energii w budynkach wykorzystujących zarówno biomasę jak i węgiel jest wyższe niż w pozostałych. Rozpowszechnienie kolektorów słonecznych w celu przygotowania ciepłej wody użytkowej na terenie gminy jest niskie podobnie wykorzystanie paneli fotowoltaicznych. Na terenie gminy zainstalowano dotychczas ok. 66 systemów fotowoltaicznych.

Gmina Lipusz posiada znaczne zasoby biomasy, jednak do efektywnego jej wykorzystania niezbędne jest odpowiednie jej przetworzenie (np. do formy pelletu).

### **5.1.3 Stan infrastruktury transportowej**

Strukturę gminy Lipusz należy określić jako rozproszoną. Na jej terenie znajduje się jeden większy ośrodek o charakterze wielofunkcyjnym jakim jest Lipusz. Na pozostałym terenie występuje zabudowa silnie rozproszona, która charakteryzuje się niską gęstością zaludnienia.

Charakterystyka zabudowy na terenie gminy rzutuje na konieczność często codziennego przemieszczania się na znaczne odległości. Stan dróg gminnych i powiatowych na terenie gminy Lipusz można określić jako dobry, mimo to znaczna część dróg wymaga przebudowy lub okresowych napraw i uzupełnień, szczególnie dróg dojazdowych do mniejszych ośrodków lub posesji rozproszonych. Stan dróg powoduje utrudnienia w poruszaniu, a tym samym powoduje zwiększone spalanie w pojazdach, podnoszenie się pyłów z dróg i poboczy oraz wzmożoną emisję hałasu. Poprawa stanu dróg może doprowadzić do zmniejszenia stopnia wpływu uciążliwości pojazdów na otoczenie.

#### **5.1.4 Stan świadomości mieszkańców oraz ich sytuacja ekonomiczna**

Stan świadomości mieszkańców dotyczący gospodarowania z zachowaniem dobrego stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Lipusz można ocenić jako dobry. Problemem jest jednak niedostateczna wiedza na temat negatywnych skutków spalania niskiej jakości opału oraz odpadów w paleniskach indywidualnych, co w procesie ankietyzacji wskazywano jako dużą uciążliwość. Rozpoznawalność odnawialnych źródeł energii oraz zalet ich stosowania jest wśród mieszkańców dostateczna, lecz powinna być w dalszym ciągu rozpowszechniana, szczególnie w odniesieniu do małych źródeł wytwarzania (tzw. instalacji prosumenckich). Na małe zainteresowanie problemami związanymi z energią i zanieczyszczeniem środowiska poza niedostateczną świadomością może mieć wpływ także słabość ekonomiczna, szczególnie wśród pewnych grup mieszkańców. Wśród mieszkańców brak jest też znajomości zagadnień technicznych dot. możliwości wykorzystania urządzeń wysokoefektywnych, oraz sposobów na magazynowanie energii elektrycznej i ciepłej oraz na wykorzystanie tańszej taryfy nocnej na energię elektryczną na potrzeby przygotowania cwu czy ogrzewania.

## 5.2 Cele strategiczne i szczegółowe do 2030 roku

Cele Planu gospodarki niskoemisyjnej wpisują się w cele przyjęte na poziomie Unii Europejskiej w zakresie transformacji gospodarki europejskiej w kierunku niskoemisyjnym. Wyznaczone cele szczegółowe na poziomie lokalnym dla gminy wpisują się w cel strategiczny.

Celami strategicznymi gminy Lipusz do 2030 roku jest:

Cel strategiczny 1. Zmniejszenie zużycie energii finalnej o 12,9 %  
(5 273 MWh/rok]

Cel strategiczny 2. Zwiększenie wytwarzania energii odnawialnej o 6 492 MWh/rok oraz udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych z poziomu 46,1% do 71,3% całkowitego zużycia energii na terenie gminy

Cel strategiczny 3. Zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> z obszarów objętych planem o 29,9% [2 562 Mg CO<sub>2</sub>]

Cele strategiczne będą realizowane w trzech obszarach tematycznych:

- sektor publiczny
- sektor prywatny
- działania edukacyjne (miękkie)

Celami szczegółowymi planu na terenie gminy są:

- Poprawa efektywności energetycznej w obiektach publicznych;
- Poprawa efektywności energetycznej w budynkach prywatnych;
- Montaż źródeł OZE;
- Poprawa edukacji ekologicznej.



### 5.3 Określenie celów w zakresie energii i emisji

Efektami realizacji celu strategicznego oraz celów szczegółowych będzie redukcja emisji CO<sub>2</sub>, redukcja zużycia energii finalnej oraz zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej. Cele gminy Lipusz do roku 2030 w tym zakresie zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Tab. 10 Cele gospodarki niskoemisyjnej do 2030 roku dla gminy Lipusz

Wyszczególnienie	2019 (rok BEI)	2030 (obiekty obecnie istniejące)	redukcja/wzrost (w stosunku do BEI) [MWh]	redukcja/wzrost (w stosunku do BEI) [%]
zużycie energii finalnej [MWh]	40 728	35 455	5 273	-12,9%
w tym sektor komunalny[MWh]	1 334	912	422	-31,6%
w tym sektor prywatny[MWh]	39 394	34 543	4 851	-12,3%
produkcja energii z odnawialnych źródeł [MWh]	18 770	25 262	6 492	34,6%
w tym sektor komunalny[MWh]	477	682	205	43,0%
w tym sektor prywatny[MWh]	18 293	24 580	6 287	34,4%
udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych [%]	46,1%	71,3%		25,2%
w tym sektor komunalny	35,8%	74,8%		39,0%
w tym sektor prywatny	46,4%	71,2%		24,7%
emisja gazów CO <sub>2</sub> z obszarów objętych planem [Mg]	8 570	6 009	2 562	-29,9%
w tym sektor komunalny [Mg ]	407	151	256	-62,8%
w tym sektor prywatny [Mg ]	8 164	5 858	2 306	-28,2%

Według rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim. raport wojewódzki za rok 2020 (wydanie GIOŚ 2021) gmina Lipusz nie znajduje się w obszarach przekroczeń jakości powietrza pod względem PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> i benzo(a)pirenu, odstąpiono zatem od wyznaczania stopnia redukcji ww. substancji do powietrza.

## 5.4 Analiza SWOT celów „Planu” do roku 2030

<b>(S) silne strony</b>	<b>(W) słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktywna postawa władz gminy w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu.</li> <li>• Determinacja władz do wdrożenia działań w zakresie rozwoju w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną,</li> <li>• Zainteresowanie interesariuszy wdrażaniem działań i pozyskiwaniem środków na ich realizację,</li> <li>• Potencjał gminy w zakresie OZE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo,</li> <li>- Brak właściwej kompetencji gminy dla realizacji niektórych działań przez społeczeństwo, ograniczone możliwości wpływu na mieszkańców,</li> <li>- Ochrona konserwatorska wielu budynków uniemożliwiająca ich termomodernizację</li> <li>- Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony środowiska.</li> </ul>
<b>(O) szanse</b>	<b>(T) zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deklaracja mieszkańców gminy do uczestnictwa w działaniach wyrażona w ankietach,</li> <li>✓ Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym,</li> <li>✓ Wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej,</li> <li>✓ Wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej,</li> <li>✓ Fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe),</li> <li>✓ Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej,</li> <li>✓ Szybki rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie energooszczędne źródła światła),</li> <li>✓ Naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy ekonomiczniejsze,</li> <li>✓ Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii,</li> <li>✓ Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe,</li> <li>✓ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Wciąż jeszcze wysokie koszty instalacji odnawialnych źródeł energii oraz działań termomodernizacyjnych,</li> <li>▲ Ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej,</li> <li>▲ Wzrastający poziom zamożności i związany z tym efekt „zaspokajania głodu” na materiały konsumpcyjne i podnoszące komfort życia powodujące nadmierne zużycie energii,</li> </ul>

## **5.5 Działania przewidziane do realizacji**

### **5.5.1 Harmonogram rzeczowo-finansowy**

W poniższych tabelach znajdują się ogólne oraz szczegółowe zakresy działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w gminie. Działania zostały pogrupowane oraz opisane. Część działań ma charakter planowy i możliwe jest ich wprowadzenie do 2030 roku jeśli zostaną pozyskane dodatkowe środki na ich wdrożenie.

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Lipusz na lata 2021-2030

Tab. 11 Harmonogram rzeczowo-finansowy do 2030 roku

Lp.	Nazwa	opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2030 [Mg/rok ]
<b>Działania inwestycyjne w sektorze publicznym</b>									
Działanie 1.1	<b>Termomodernizacja budynku remizy OSP w Lipuszu, ul. Młyńska 18</b>	Działanie termomodernizacje budynku wraz z wymianą źródła ciepła na pellet	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW, RFIL	2021-2024	1000	36,00	36,00	24,55
Działanie 1.2	<b>Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych</b>	Działanie polega na termomodernizacji budynków komunalnych znajdujących się w zasobie gminnym: ul. Szeroka, ul. Pocztowa, ul. Wybickiego, ul. Majkowskiego, Tyszkowy (pow. mieszkalna łączna ok. 1300m <sup>2</sup> ) w tym na wymianie istniejących źródeł ciepła na nowe niskoemisyjne kotły na pellet	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2029	1800	144,30	0,00	26,00
Działanie 1.3	<b>Modernizacja oświetlenia zewnętrznego</b>	Działanie zakłada modernizację oświetlenia na terenie gminy poprzez wymianę ulicznych lamp sodowych na nowe typu LED – planowana wymian ok. 187 szt.	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2026	280,5	49,17	0,00	35,35
Działanie 1.4	<b>Przebudowa i modernizacja dróg gminnych</b>	Działanie będzie polegało na przebudowie dróg gminnych na terenie gminy (dł. ok 10 km)	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP,	2021-2030	6000	44,50	0,00	11,88

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Lipusz na lata 2021-2030

Lp.	Nazwa	opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2030 [Mg/rok ]
				NFOŚiGW, WFOŚiGW					
Działanie 1.5	<b>Budowa ścieżek rowerowych</b>	Budowa ok. 2 km ścieżek rowerowych	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2030	800	64,00	0,00	17,40
Działanie 1.6	<b>Montaż instalacji OZE dla budynków Zespołu Szkół w Lipuszu</b>	Wymiana źródła ciepła dla budynków Zespołu Szkół w Lipuszu – wymiana istniejącego źródła na kotły na biomasę o mocy 160kW oraz pomp ciepła o łącznej mocy 215kW wraz zabudową instalacji fotowoltaicznej o mocy 32,24kWp	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2022	2000	83,99	29,02	39,61
Działanie 1.7	<b>Budowa Małej Elektrowni Wodnej w Papierni</b>	Działanie polega na budowie małej elektrowni wodnej o mocy do 20kW	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2028	2000	0,00	30,00	21,57
Działanie 1.8	<b>Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków</b>	Działanie polega na montażu instalacji fotowoltaicznej o mocy 22,32kWp	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2022	120	0,00	20,09	14,44

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Lipusz na lata 2021-2030

Lp.	Nazwa	opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytworzenia energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2030 [Mg/rok ]
Działanie 1.9	<b>Montaż instalacji OZE na obiektach komunalnych</b>	Działanie polega na montażu odnawialnych źródeł energii (instalacje fotowoltaiczne) na obiektach komunalnych – łącznie ok. 100kWp	Gmina Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2025	500	0,00	90,00	64,71
<b>razem działania w sektorze publicznym</b>						<b>14500,5</b>	<b>421,96</b>	<b>205,10</b>	<b>255,52</b>
Lp.	Nazwa	opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytworzenia energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2030 [Mg/rok ]
<b>Działania inwestycyjne w sektorze prywatnym</b>									
Działanie 2.1	<b>Termomodernizacja budynków mieszkalnych</b>	Pełna lub częściowa termomodernizacja obiektów prywatnych w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenia stropodachu i ścian zewnętrznych - 300 budynków	mieszkańcy gminy Lipusz	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2030	10500	2298,00	0,00	203,74
Działanie 2.2	<b>Wymiana kotłów na paliwa stałe na kotły o niższej emisji w budynkach mieszkalnych i usługowych</b>	Zadanie będzie polegało na wymianie istniejących kotłów węglowych w budynkach mieszkalnych i usługowych na nowe źródła niskoemisyjne - 500 budynków	mieszkańcy gminy Lipusz	środki własne, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2030	6000	2553,00	4936,80	1131,74

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Lipusz na lata 2021-2030

Lp.	Nazwa	opis działania	Jednostka realizująca	Źródło finansowania	Okres realizacji	Szacowany koszt do 2030 [tys. zł]	Szacowana oszczędność energii do 2030 [MWh/rok]	Szacowany wzrost wytwarzania energii z OZE do 2030 [MWh/rok]	Szacowana redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2030 [Mg/rok ]
Działanie 2.3	<b>Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach</b>	Działanie przewiduje montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych, usługowych i gospodarczych (ok. 300 systemów) o łącznej mocy ok. 1500 kW <sub>p</sub>	mieszkańcy gminy Lipusz	środki własne, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	2021-2030	7500	0,00	1350,00	970,65
<b>razem działania w sektorze prywatnym</b>						<b>24 000,00</b>	<b>4 851,00</b>	<b>6 286,80</b>	<b>2 306,14</b>
<b>razem działania inwestycyjne</b>						<b>38 500,5</b>	<b>5 272,96</b>	<b>6 491,90</b>	<b>2 561,66</b>



Tab. 12 Harmonogram rzeczowo-finansowy do 2030 roku

Lp.	Nazwa	opis działania	Jednostka realizująca
<b>Działania nieinwestycyjne (miękkie)</b>			
Działanie 3.1	<b>Wprowadzenie Zielonych Zamówień Publicznych</b>	Działanie będzie polegało na wdrażaniu systemu Zielonych Zamówień Publicznych, które przy wyborze oferty biorą pod uwagę aspekty środowiskowe	gmina Lipusz
Działanie 3.2	<b>Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży</b>	Działanie będzie polegało na realizacji spotkań w szkołach z dziedziny OZE, efektywności energetycznej i ochrony środowiska	gmina Lipusz
Działanie 3.3	<b>Prowadzenie zakładki na stronie internetowej gminy dot. realizacji Planu</b>	Na stronie internetowej dostępne będą informacje dot. wdrażania „Planu”	gmina Lipusz
Działanie 3.4	<b>Promowanie rozwiązań proekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego</b>	W zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnione zostaną zapisy dot. wykorzystania źródeł niskoemisyjnych oraz odnawialnych źródeł energii	gmina Lipusz

## **6 ZAŁĄCZNIK 1 – OPIS MOŻLIWYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA**

Przy poszczególnych działaniach w harmonogramie rzeczowo-finansowym określono szacunkowe koszty ich wdrożenia. Finansowanie działań będzie pochodziło z różnych źródeł i będzie realizowane w miarę pozyskiwania środków. Część środków będzie pochodziła ze środków własnych gminy jednostek wprowadzających działania, natomiast większość planowanych środków będzie pozyskanych z programów zewnętrznych. Działania edukacyjne są prowadzone przez jednostki oświatowe z terenu gminy. Gmina Lipusz będzie zabiegała o pozyskanie finansowania na zaplanowane działania.

Ponieważ nie można szczegółowo zaplanować w budżecie gminy wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2030, dlatego kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Część działań posiada na chwilę obecną ustalone finansowanie, a kwoty przeznaczone na te działania zostały już zapisane w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Lipusz na lata 2021–2028 przyjętej uchwałą Rady Gminy Lipusz Nr XXX/182/2021z dnia 26.04.2021 r. oraz uchwale budżetowej Gminy Lipusz na rok 2021 (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych).

Dla planowanych działań określono potencjalne źródła finansowania. Możliwe do wykorzystania źródła finansowania (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko - w nowej perspektywie,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2021-2027 – w przygotowaniu,
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- Program Horizon,
- Programy oraz środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce (POLSeff),
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji Banku Gospodarstwa Krajowego,

- Środki z Banku Ochrony Środowiska (BOŚ) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK).
- Fundusz Dróg Samorządowych
- Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych

Wśród wyżej wymienionych źródeł finansowania szczególnie istotne dla realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej mogą być środki:

## **6.1 Środki i programy Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku**

Lista przedsięwzięć priorytetowych na rok 2021:

### **DZIAŁANIE I: FINANSOWANIE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ**

PRIORYTET I - Adaptacja do zmian klimatu, ochrona wód i gospodarka wodna

PRIORYTET II – Ochrona atmosfery i ochrona przed hałasem

PRIORYTET III - Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi

PRIORYTET IV - Ochrona różnorodności biologicznej, informacja i edukacja ekologiczna

### **DZIAŁANIE II: TWORZENIE WARUNKÓW DO WDRAŻANIA FINANSOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ**

WFOŚiGW w Gdańsku prowadzi także nabór w ramach programu „Czyste Powietrze”

Program „Czyste Powietrze” ma na celu poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania. W ramach programu w zależności od opcji mogą być wykonane prace w zakresie:

*Opcja 1:* Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

*Opcja 2:* Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

*Opcja 3:* Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł.

## **6.2 Programy oraz środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Wśród programów i środków NFOŚiGW na szczególną uwagę w kontekście realizacji planu na terenie gminy Lipusz zasługują programy:

- Mój elektryk – w przygotowaniu
- Agroenergia – w przygotowaniu
- Energia plus
- Wzrost efektywności energetycznej lokali w budynkach wielorodzinnych – w przygotowaniu
- Wsparcie infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury tankowania wodoru – w przygotowaniu
- Mój prąd – edycja 2 w przygotowaniu

### **Agroenergia**

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym.

Beneficjenci: Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, Osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych. Dofinansowanie do przedsięwzięć polegających na zakupie i montażu:

- instalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,
- instalacji wiatrowych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW,
- pomp ciepła o mocy większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje wnioskowany zakres przedsięwzięcia,

- instalacji hybrydowej, tj.: fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężone w jeden układ, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje zastosowanie pompy ciepła.

Program w przygotowaniu.

### **Mój Prąd**

Program priorytetowy Mój Prąd miał na celu zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. program obejmuje dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie. Beneficjentami są osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji, w ramach finansowania można sfinansować instalację fotowoltaiczną o mocy 2-10 kW i przeznaczoną na cele mieszkaniowe.

Edycja 2 znajduje się w fazie przygotowania.

### **Energia plus**

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.

Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą.

Rodzaje przedsięwzięć:

- Budowa, rozbudowa lub modernizacja istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych,
- Przedsięwzięcia prowadzące do zmniejszenia szkodliwych emisji do atmosfery z obiektów energetycznego spalania,
- Przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy w paliwie większej niż 50 MW,
- Przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji do atmosfery z działalności przemysłowej,

- Przedsięwzięcia zgodne z „Obwieszczeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej” mające na celu poprawę efektywności energetycznej,
- Przedsięwzięcia dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej.



## ZAŁĄCZNIK 2 – KARTY ZADAŃ

### 1. Działania w sektorze komunalnym

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.1: Termomodernizacja budynku remizy OSP w Lipuszu, ul. Młyńska 18</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Działanie termomodernizacji budynku wraz z wymianą źródła ciepła na pellet
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2024
<b>Szacowany koszt:</b>	1 000 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	36,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	36,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	24,55
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	Aktualne zużycie: 10Mg węgla, po realizacji inwestycji zapotrzebowanie na ciepło spadnie o ok. 50%
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, WFOŚiGW w Gdańsku, NFOŚiGW, RFIL
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Ilość zmodernizowanych budynków – 1 szt.
<b>Sposób monitorowania</b>	dane z gminy

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.2: Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Działanie polega na termomodernizacji budynków komunalnych znajdujących się w zasobie gminnym: ul. Szeroka, ul. Pocztowa, ul. Wybickiego, ul. Majkowskiego, Tuszkowy (pow. mieszkalna łączna ok. 1300m <sup>2</sup> ) w tym na wymianie istniejących źródeł ciepła na nowe niskoemisyjne kotły na pellet
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2029
<b>Szacowany koszt:</b>	1800 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	144,30
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	26,00
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	Średnie zużycie energii budynków mieszkalnych w gminie nie poddanych termomodernizacji to 222 kWh/m <sup>2</sup> , a emisyjność 0,020 Mg/m <sup>2</sup> , działanie spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na energię o 50%
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, WFOŚiGW w Gdańsku, NFOŚiGW
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Ilość zmodernizowanych budynków – 5 szt.
<b>Sposób monitorowania</b>	dane z gminy

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.3: Modernizacja oświetlenia zewnętrznego</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Wymiana 187 punktów oświetleniowych na nowe typu LED
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2024
<b>Szacowany koszt:</b>	374 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	49,17
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	35,35
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	Wymiana opraw sodowych na LED oraz ich kalibracja do odpowiedniego natężenia oświetlenia może przynieść spadek zużycia energii o ok. 50-70% na punkcie (przyjęto 60%), aktualne zużycie oświetlenia nie należącego do ENERGI-Operator wynosi 81,95 MWh/rok
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, WFOŚiGW w Gdańsku, NFOŚiGW
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Ilość wymienionych punktów świetlnych: 187szt. do 2024r.
<b>Sposób monitorowania:</b>	Zestawienie wymienionych lamp – Urząd Gminy lub ENERGA Oświetlenie

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.4: Przebudowa i modernizacja dróg gminnych</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Przebudowa i modernizacja ok. 10 km dróg gminnych
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Szacowany koszt:</b>	6 000 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	44,50
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	11,88
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	ograniczenie spalania paliw o 5% na modernizowanych odcinkach dróg, przy założeniu 250 przejazdów na dzień i spalaniu 10 dm <sup>3</sup> /100km daje to zmniejszenie zużycia energii o 4,45 MWh/km modernizowanej lub przebudowanej drogi
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, ARiMR, Fundusz Dróg Samorządowych
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Długość odcinków dróg podanych modernizacji i przebudowie w km: 3km
<b>Sposób monitorowania:</b>	Zestawienie przebudowanych lub zmodernizowanych dróg gminnych – Urząd Gminy

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.5: Budowa ścieżek rowerowych</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Budowa ok 2 km ścieżek rowerowych
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Szacowany koszt:</b>	800 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	64,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	17,40
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	zgodnie z Metodką szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 1km drogi rowerowej ogranicza emisję o 8,7 Mg/rok (32 MWh)
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, ARiMR, Fundusz Dróg Samorządowych
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Długość ścieżek rowerowych w km: 2km
<b>Sposób monitorowania:</b>	Zestawienie wybudowanych ścieżek rowerowych – Urząd Gminy

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.6: Montaż instalacji OZE dla budynków Zespołu Szkół w Lipuszu</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Wymiana źródła ciepła dla budynków Zespołu Szkół w Lipuszu – wymiana istniejącego źródła na kotły na biomasę o mocy 160kW oraz pomp ciepła o łącznej mocy 215kW wraz zabudową instalacji fotowoltaicznej o mocy 32,24kW
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2022
<b>Szacowany koszt:</b>	2 000 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	83,99
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	29,02
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	39,61
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	Aktualne zużycie: 67,2 MWh oleju opałowego 352,75 MWh biomasy, po realizacji inwestycji zapotrzebowanie na ciepło spadnie o ok. 20%, cała energia zostanie zastąpiona energią odnawialną, produktywność instalacji fotowoltaicznej 900kWh/kW
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Wykonanie inwestycji, moc wybudowanych instalacji w kW
<b>Sposób monitorowania</b>	dane Urzędu Gminy

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.7: Budowa Małej Elektrowni Wodnej w Papierni</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Działanie polega na budowie małej elektrowni wodnej o mocy do 20kW
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2028
<b>Szacowany koszt:</b>	2 000 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	30,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	21,57
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	Produkcyjność roczna elektrowni na poziomie 1500 kWh/kW
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Wybudowanie elektrowni, moc elektrowni
<b>Sposób monitorowania</b>	Dane Inwestora



<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.8: Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Działanie polega na montażu instalacji fotowoltaicznej o mocy 22,32kW
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2022
<b>Szacowany koszt:</b>	120 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	20,09
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	14,44
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	Produkcyjność roczna instalacji fotowoltaicznej na poziomie 900 kWh/kW
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Moc wybudowanych instalacji fotowoltaicznych w kW: 22,32kW
<b>Sposób monitorowania</b>	Zestawienie mocy zainstalowanej– Urząd Gminy

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 1.9: Montaż instalacji OZE na obiektach komunalnych</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Zabudowa instalacji fotowoltaicznej o mocy łącznej ok. 100 kW na budynkach komunalnych w tym m.in. dla budynku: Urząd Gminy
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2025
<b>Szacowany koszt:</b>	500 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	90,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [ Mg/rok ]	64,71
<b>Sposób wyliczenia efektu ekologicznego:</b>	Produkcyjność roczna instalacji fotowoltaicznej na poziomie 900 kWh/kW
<b>Sposób finansowania:</b>	Budżet Gminy, środki RPO Województwa Pomorskiego, NFOŚiGW, WFOŚiGW
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Moc wybudowanych instalacji fotowoltaicznych w kW: 100kW
<b>Sposób monitorowania</b>	Zestawienie mocy zainstalowanej na obiektach komunalnych – Urząd Gminy

## 2. Działania w sektorze prywatnym

<b>Nazwa i numer działania:</b>	<b>Działanie nr 2.1: Termomodernizacja budynków mieszkalnych</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Mieszkańcy Gminy
<b>Zakres:</b>	Termomodernizacja budynków mieszkalnych jednorodzinnych: ok. 10 500 budynków (cel pośredni – 150 budynków do 2025 r.)
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Szacowany koszt:</b>	10 500 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	2298,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [Mg/rok ]	203,74
<b>% oszczędności</b>	oszczędność 30%, powierzchnia przeciętnego budynku - 115 m <sup>2</sup> , średnie zużycie budynku – 0,222 MWh/m <sup>2</sup> , koszt: 35 tys. zł, oszczędność energii w przeliczeniu na budynek: 7,66MWh, udział wykorzystania węgla w produkcji ciepła wynosi 26%
<b>Sposób finansowania:</b>	Środki własne mieszkańców, środki RPO Województwa Pomorskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW – program „Czyste Powietrze”
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Ilość budynków mieszkalnych jednorodzinnych poddanych termomodernizacji w szt.: 300szt. do 2030r. 150szt. do 2025r.
<b>Sposób monitorowania</b>	Pozyskane danych z dostępnych źródeł o ilości termomodernizacji: WFOŚiGW (dla inwestycji dofinansowanych z programu „Czyste Powietrze”) dane z Gminy – (dla dofinansowania z ewentualnego gminnego programu)

<b>Nazwa i numer działania:</b>	<b>Działanie nr 2.2: Wymiana kotłów na paliwa stałe na kotły o niższej emisji w budynkach mieszkalnych i usługowych</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Mieszkańcy Gminy
<b>Zakres:</b>	Zadanie będzie polegało na wymianie istniejących kotłów węglowych w budynkach mieszkalnych i usługowych na nowe źródła niskoemisyjne - 500 budynków (cel pośredni do 2025r. – 200 budynków)
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Szacowany koszt:</b>	6 000 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	2533,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	0,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [Mg/rok ]	1131,74
<b>% oszczędności</b>	poprawa sprawności wytwarzania energii cieplnej o 20%, koszt 12000 zł, powierzchnia szacowana budynku – 115m <sup>2</sup> , zużycie paliwa - 0,222 MWh/m <sup>2</sup> , zakłada się wymianę w 90% budynków na źródła OZE (pellet, zrębki, pompy ciepła), oszczędność energii w przeliczeniu na budynek: 5,11MWh, z racji że blisko 74% budynków ogrzewanych jest obecnie z biomasy nie przewiduje się efektu w zakresie wzrostu wykorzystania OZE w bilansie całkowitym
<b>Sposób finansowania:</b>	Środki własne mieszkańców, środki RPO Województwa Pomorskiego, WFOŚiGW, NFOŚiGW – program „Czyste Powietrze”
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Ilość kotłów w szt.: 500 szt. do 2030r., 200 szt. do 2025r.
<b>Sposób monitorowania</b>	Pozyskane danych z dostępnych źródeł o ilości wymienionych źródeł oraz ich typie: WFOŚiGW (dla inwestycji dofinansowanych z programu „Czyste Powietrze”) dane z Gminy – (dla dofinansowania z ewentualnego gminnego programu)

<b>Nazwa i numer działania:</b>	<b>Działanie nr 2.3: Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Mieszkańcy Gminy
<b>Zakres:</b>	Działanie przewiduje montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych (ok. 300 systemów) o przeciętnej mocy 5 kW (cel do 2025 r. – 120 szt.)
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Szacowany koszt:</b>	7 500 tys. zł
<b>Szacowany efekt ekologiczny:</b>	
oszczędność energii [MWh/rok]	0,00
wzrost wytwarzania energii z OZE [MWh/rok]	1350,00
redukcja emisji do BEI CO <sub>2</sub> [Mg/rok]	970,65
<b>% oszczędności</b>	produkcja roczna: 0,9 MWh/kW, koszt: 5000 zł/kW
<b>Sposób finansowania:</b>	Środki własne mieszkańców, środki RPO Województwa Pomorskiego, NFOŚiGW – program „Mój Prąd”
<b>Wskaźnik produktu do monitorowania:</b>	Moc instalacji nowo zainstalowanych w kW: 1500kW do 2030r., 600kW do 2025r.
<b>Sposób monitorowania:</b>	pozyskanie danych o mocy zainstalowanej w małych źródłach od OSD – ENERGA OPERATOR

### 3. Działania miękkie (nieinwestycyjne)

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 3.1: Wprowadzenie Zielonych Zamówień Publicznych</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Działanie będzie polegało na wdrażaniu systemu Zielonych Zamówień Publicznych, które przy wyborze oferty biorą pod uwagę aspekty środowiskowe
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Sposób finansowania:</b>	Środki własne gminy, udział organizacji pozarządowych i doradczych
<b>Sposób monitorowania:</b>	Ilość przetargów gdzie wykorzystane zostały procedury „Zielonych Zamówień”
<b>Wskaźnik rezultatu:</b>	Ilość przetargów gdzie wykorzystane zostały procedury „Zielonych Zamówień”

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 3.2: Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Działanie będzie polegało na realizacji spotkań w szkołach w zakresie efektywności energetycznej, OZE i ochrony środowiska
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Sposób finansowania:</b>	Środki własne gminy, udział organizacji pozarządowych i doradczych
<b>Sposób monitorowania:</b>	ilość zajęć szkolnych w roku o danej tematyce
<b>Wskaźnik rezultatu:</b>	ilość zajęć szkolnych w roku o danej tematyce

<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 3.3: Prowadzenie zakładki na stronie internetowej gminy o realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	Na stronie internetowej dostępne będą informacje dot. wdrażania „Planu”
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Sposób finansowania:</b>	Środki własne gminy, udział organizacji pozarządowych i doradczych
<b>Sposób monitorowania:</b>	liczba informacji zamieszczona na stronie internetowej
<b>Wskaźnik rezultatu:</b>	liczba informacji zamieszczona na stronie internetowej



<b>Nazwa i numer działania</b>	<b>Działanie nr 3.4: Promowanie rozwiązań proekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego</b>
<b>Podmiot nadzorujący:</b>	Gmina Lipusz
<b>Zakres:</b>	W zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnione zostaną zapisy dot. wykorzystania źródeł niskoemisyjnych oraz odnawialnych źródeł energii
<b>Okres realizacji:</b>	2021-2030
<b>Sposób finansowania:</b>	Środki własne gminy, udział organizacji pozarządowych i doradczych
<b>Sposób monitorowania:</b>	liczba zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego
<b>Wskaźnik rezultatu:</b>	liczba zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

## 7 SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 Położenie gminy Lipusz w powiecie kościerskim .....	16
Rys. 2 Formy ochrony przyrody w Gminie Lipusz.....	19
Rys. 3 Schemat organizacyjny Urzędu Gminy Lipusz .....	22
Rys. 4 Mapa sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Lipusz .....	27
Rys. 5 Zużycie energii przez sektory na terenie gminy Lipusz w 2019 roku. ....	37
Rys. 6 Emisja CO <sub>2</sub> przez sektory na terenie gminy Lipusz w 2019 roku .....	37
Rys. 7 Zużycie energii finalnej w gminie i gminie Lipusz w podziale na nośniki energii .....	38
Rys. 8 Emisja CO <sub>2</sub> na terenie gminy Lipusz w podziale na nośniki energii.....	38
Rys. 9 Struktura zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym.....	41
Rys. 10 Zużycie oraz struktura zużycia energii finalnej w sektorze publicznym.....	42
Rys. 11 Zużycie oraz struktura zużycia energii elektrycznej przez sektor publiczny w gminie Lipusz.....	42

## 8 SPIS TABEL

Tab. 1 Cele strategiczne Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Lipusz .....	7
Tab. 2 Liczba mieszkańców w sołectwach gminy Lipusz (stan na koniec 2020r.) .....	20
Tab. 3 Powierzchnia budynków na terenie gminy Lipusz .....	21
Tab. 4 Zestawienie długości linii na terenie gminy Lipusz.....	24
Tab. 5 Zestawienie stacji transformatorowych na terenie gminy Lipusz.....	24
Tab. 6 Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> z poszczególnych nośników energii .....	34
Tab. 7 Zużycie energii w gminie Lipusz w 2019 roku (BEI) .....	39
Tab. 8 Emisja CO <sub>2</sub> w gminie Lipusz w 2019 roku (BEI) .....	40
Tab. 9 Zużycie energii finalnej w podziale na nośniki i sektory [MWh].....	41
Tab. 10 Cele gospodarki niskoemisyjnej do 2030 roku dla gminy Lipusz .....	47
Tab. 11 Harmonogram rzeczowo-finansowy do 2030 roku.....	50

## **Uzasadnienie**

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla gminy Lipusz jest dokumentem strategicznym, który wyznacza kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w gminie. Plan przedstawia zakres inwestycyjnych jak nie inwestycyjnych działań przewidzianych do podjęcia na terenie gminy Lipusz. Plan na lata 2021-2030 został zweryfikowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i jest kontynuacją Planu przyjętego uchwałą nr XXXII/154/2017 z dnia 12 stycznia 2017 r.

Wobec powyższego zachodzi konieczność podjęcia uchwały w przedłożonym brzmieniu uwzględniająca w/w zmiany PGN.

Przewodnicząca Rady Gminy

**Bogumiła Mokwińska**