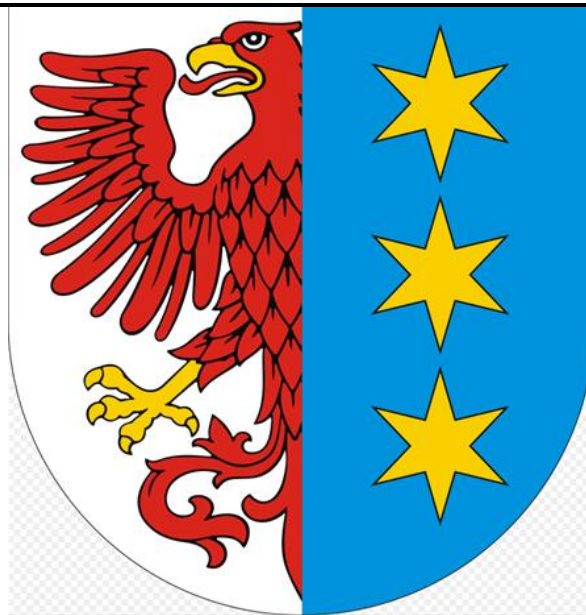

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany



**GMINA LIPIANY
POWIAT PYRZYCKI
WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA LIPIANY
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING
WYKONAŁ	JOANNA NISZTUK

LIPIANY 2015

Spis treści

1. STRESZCZENIE	4
2. OGÓLNA STRATEGIA	6
2.1. Cele strategiczne i szczegółowe	6
2.1.1. Zgodność PGN z dokumentami obowiązującymi na terenie Gminy (strategie, plany, programy)	9
2.2. Stan obecny	28
2.2.1. Lokalizacja	28
2.2.2. Demografia	31
2.2.3. Zasoby mieszkaniowe	35
2.2.4. Podmioty gospodarcze	37
2.2.5. Rynek pracy	41
2.2.6. Sieć komunikacyjna.....	42
2.2.7. Sieć gazowa.....	43
2.2.8. Energia ciepła	45
2.2.9. Energia elektryczna.....	46
2.2.10. Odnawialne źródła energii	47
2.2.11. Gospodarka odpadami	52
2.2.12. Analiza SWOT.....	54
2.2.13. Wizja Gminy Lipiany	55
2.3. Identyfikacja obszarów problemowych	55
2.4. Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę).....	56
2.4.1. Struktury organizacyjne	56
2.4.2. Zasoby ludzkie	56
2.4.3. Zaangażowane strony	57
2.4.4. Budżet i źródła finansowania inwestycji.....	58

2.4.5. Środki finansowe na monitoring i ocenę	65
2.4.6. Ocena zebranych danych.....	67
2.4.7 Zgodność planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	68
3. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA.....	70
3.1. Wprowadzenie.....	70
3.2. Metodologia opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	71
3.3. Zestawione wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	73
3.3. Omówienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	79
3.3.1. Podsumowanie inwentaryzacji bazowej BEI	80
3.3.2. Podsumowanie inwentaryzacji kontrolnej MEI	88
3.4. Prognoza emisji na rok 2020	96
3.4.1. Prognoza zapotrzebowania na energię cieplną	96
3.4.1.1. Prognoza zapotrzebowania na energię cieplną – wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual)	97
3.4.1.2. Prognoza zapotrzebowania na energię cieplną – wariant II - scenariusz związany z realizacją PGN.....	99
3.4.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną.....	101
3.4.3. Prognoza emisji CO ₂ na rok 2020	103
4. DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM	108
4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania.....	108
4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)	111
4.3. Wskaźniki monitorowania	130
5. SPIS TABEL	135
6. SPIS RYSUNKÓW	136
7. SPIS WYKRESÓW	136

1. Streszczenie

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ (PGN) to dokument strategiczny, opisujący kierunki działań zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj.

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenia efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza,
- a także zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

PGN ma również za zadanie określić, jak gmina zrealizuje wyznaczone cele. Należy, więc opisać działania planowane (inwestycyjne i nieinwestycyjne), sposób ich finansowania oraz metodę monitoringu realizacji planu w kolejnych latach (co najmniej na okres 2014-2020, z możliwością wydłużenia perspektywy czasowej o kolejne dwa lata tj. do 2022 r.).

PGN obejmuje obszar geograficzny gminy, czyli obszary, na którym władze Gminy Lipiany mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.

Właściwości PGN:

- Nie może być traktowany jako dokument skończony.
- Zmienia się w czasie.
- Wymaga analizowania prowadzonych działań.
- Wymaga analizowania rozwoju Gminy.
- Musi być monitorowany.
- Musi być aktualizowany.

Gmina Lipiany, działając poprzez Burmistrza Lipian - przystępując rok rocznie do uchwalenia budżetu gminy na kolejny rok budżetowy, dokonuje analizy Planu pod kątem możliwości finansowych gminy i przedkłada Radzie Miejskiej wnioski o wprowadzenie ewentualnych korekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej - zgodnych z planem finansowym budżetu Gminy. Wykonawca Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w ramach przeniesienia praw autorskich na Gminę Lipiany, wyraża zgodę na dokonanie tych korekt bezpośrednio przez Gminę Lipiany.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to jeden z najważniejszych dokumentów dla gmin, które myślą o swoim rozwoju w najbliższych latach, szczególnie w kontekście finansowanie wielu działań ze środków zewnętrznych w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

PGN to dokument strategiczny, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Celem niniejszego opracowania jest ponadto przedstawienie planu działań i jego uwarunkowań, służących redukcji zużycia energii finalnej na terenie Gminy Lipiany, a przez to redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO₂). Aby to osiągnąć,

kluczowym jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, które doprowadzą do pożądanego stanu w przyszłości.

W ramach przygotowania niniejszego dokumentu wykonano inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Lipiany, w której ujęto budynki publiczne i mieszkalne, transport, gospodarkę odpadami oraz przemysł i usługi. Ponadto przeanalizowano uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery.

Dla wybranego wariantu działań opracowano ogólny harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności za realizację. Przedstawiono również potencjalne źródła finansowania zaplanowanych działań.

Planowane do realizacji działania w połączeniu z trendami jakie wystąpią niezależnie od działań gminy, pozwolą osiągnąć w Gminie Lipiany redukcję emisji CO₂ do roku 2020. Konkretnie działania/zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne dążące do ograniczenia emisji CO₂ na terenie Gminy Lipiany przedstawiono szczegółowo w rozdziale 4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem niniejszego opracowania.

Natomiast przewidywane trendy, które mogą wpłynąć na redukcję CO₂ oraz które mogą wystąpić niezależnie od działań Gminy przedstawiono poniżej:

- wdrożenia do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej,
- wdrożenia działań przewidzianych w polityce transportowej UE,
- naturalnego trendu wymiany sprzętu AGD, RTV i ITC
- wdrożenia nowego prawa dot. OZE w Polsce (przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE),
- wzrostu udziału energii z OZE w energii elektrycznej w Polsce,
- modernizacji sektora elektroenergetycznego w Polsce.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest kluczowym dokumentem pokazującym sposób, w jaki Gmina Lipiany, zamierza osiągnąć cele wyznaczone do realizacji do roku 2020 w zakresie ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy w porównaniu z rokiem bazowym, tj. rokiem 2011.

Ponadto opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany spełnia szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej wskazane w Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POLiŚ/ 9.3/2013, w szczególności:

- wskazuje mierniki osiągnięcia celów,
- określa źródła finansowania,

- przedstawia plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji Planu,
- wykazuje spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe),
- jest zgodny z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- jest kompleksowy tj.: wskazuje zadania inwestycyjne oraz zadania nieinwestycyjne.

2. Ogólna strategia

2.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Działania mające na celu realizacją inicjatyw związanych z ograniczeniem emisji, spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego. Władze lokalne, stoją przed największymi wyzwaniami w tym zakresie, ale jednocześnie to one mają największą możliwość oddziaływania. Władze miast i gmin, mogą najwięcej osiągnąć dzięki zintegrowanemu podejściu do zarządzania środowiskiem lokalnym poprzez przyjmowanie długoterminowych i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

Cele strategiczne w zakresie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są odpowiedzią na problemy zidentyfikowane w niniejszym zakresie na terenie Gminy Lipiany i wynikają ze sformułowanej wizji rozwoju Gminy. Wizja ta wytycza ścieżki, którymi należy podążać, by osiągnąć założony w niej stan.

Niniejszy Plan postawił przed sobą 3 główne cele strategiczne:

- redukcja emisji CO₂ na terenie Gminy o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011;
- redukcja zużycia energii finalnej na terenie Gminy o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011;
- wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy do 20% w całkowitym bilansie energii finalnej do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011.

Cele te są zgodne z:

1. celami określonymi w Pakiecie Klimatyczno – Energetycznym 2020 (cele „3 x 20%”);
2. dążeniem Gminy Lipiany do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na swoim terenie.

Realizacja celów określonych w Pakiecie Klimatyczno – Energetycznym 2020

Strategia Europa 2020 to strategia, która ma zapewnić wzrost i rozwój państw należących do Unii. Unia Europejska pragnie jak najszybciej wyjść z kryzysu gospodarczego i stworzyć warunki do bardziej konkurencyjnej gospodarki oraz wzrostu zatrudnienia. Głównym celem jest zatem osiągnięcie wzrostu gospodarczego, który ma być:

- Inteligentny – nacisk położony będzie na edukację, badania naukowe i innowacje,
- Zrównoważony – ma na celu gospodarkę niskoemisyjną,
- Sprzyjający włączeniu społecznemu – głównym zagadnieniem jest ograniczenie bezrobocia i ubóstwa.

Zgodnie z powyższym, jednym z priorytetów Strategii jest zrównoważony rozwój. Jest on definiowany jako rozwój społeczno – gospodarczy, w którym następuje integrowanie działań mających na celu wzrost gospodarczy oraz działań społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej i trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania potrzeb społeczności lub obywateli, zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń.

Trzy aspekty zrównoważonego rozwoju zakładają, że:

- środowisko naturalne stanowi niezbędną podstawę zrównoważonego rozwoju;
- gospodarka jest narzędziem osiągnięcia zrównoważonego rozwoju;
- dobra jakość życia wszystkich ludzi (aspekt społeczny) jest celem zrównoważonego rozwoju.

Strategia Europa 2020 opiera się na pięciu długookresowych celach, które wskazują jak Europa ma wyglądać w 2020 roku i które przekładają się na poszczególne cele państw członkowskich. Cele te są ściśle ze sobą powiązane i nawzajem się uzupełniają. Mają zostać osiągnięte przy wspólnej korelacji Unii i państw członkowskich. Wśród nich należy wymienić:

1. Zatrudnienie;
2. Badania i rozwój;
- 3. Zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii;**
4. Edukacja;
5. Walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym.

Jeden z głównych celów został zdefiniowany jako „Zmiana klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii”, zakłada on: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. (lub nawet o 30% jeśli będzie to możliwe), pozyskanie 20% energii ze źródeł odnawialnych, oraz wzrost efektywności energetycznej o 20%.

Zarówno zasada zrównoważonego rozwoju, jak i zrównoważone wykorzystywanie energii stanowiło podstawę do opracowania Pakietu Klimatyczno – Energetycznego 2020. Pakiet

Klimatyczno - Energetyczny 2020 nazywany jest także pakietem „3 x 20%” i został przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE w marcu 2007 r.

Poprawa jakości powietrza

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako **emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska** (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Powietrze jest elementem środowiska, które jest niezbędne do życia wszystkich ludzi. Dlatego tak istotne znaczenie ma jego jakość, a także wpływ każdego człowieka na jego stan. Ochrona jakości powietrza jest bardzo ważna dla zdrowia i komfortu życia obecnych, jak i przyszłych pokoleń. W związku z tym Gmina Lipiany za jeden z priorytetowych celów obrała sobie poprawę jakości powietrza na terenie całej Gminy. Działania w tym zakresie mają podążać szczególnie w kierunku obszarów, gdzie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej emisji. Aby określić obszary gdzie jakość powietrza jest najgorsza, w pierwszej kolejności należy wyliczyć ilość CO₂ wyemitowaną w skutek zużycia energii na terenie Gminy, a następnie na tej podstawie zidentyfikować główne źródła emisji. Dopiero po dokonaniu tych czynności możliwe będzie odpowiednie zaplanowanie i uszeregowanie pod względem ważności środków niezbędnych do redukcji CO₂, które w konsekwencji doprowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń.

Na terenie Gminy Lipiany nie odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu oraz nie są realizowane programy ochrony powietrza oraz plany działań

krótkoterminowych. W związku z powyższym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany nie wyznaczono celu w zakresie redukcji zanieczyszczeń powietrza, jedynie w zakresie redukcji CO₂.

Cele strategiczne przyczynią się do osiągnięcia celów pośrednich, wśród których należy wymienić:

- a. Wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej, energii cieplnej, a także innych mediów.
- b. Udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału Gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń.
- c. Korzystniejszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.

2.1.1. Zgodność PGN z dokumentami obowiązującymi na terenie Gminy (strategie, plany, programy)

STRATEGIA UE

Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

1. Wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe),
2. Wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytucznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

EUROPEJSKA STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Dokument ma na celu zrównoważony wzrost gospodarczy i wysoki poziom życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten został przyjęty przez Radę Europejską z dnia 26 czerwca 2006 r. Strategia ta koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi oraz wskazuje sposoby produkcji i konsumpcji mające na celu ochronę ograniczonych zasobów Ziemi. Głównymi założeniami dokumentu jest wzrost dobrobytu poprzez podejmowanie działań w ochronie środowiska naturalnego, sprawiedliwość i spójność społeczną, wzrost dobrobytu gospodarczego, jak również wypełniania obowiązków na arenie międzynarodowej, wspólnotowej. W związku

z powyższym, Polska jako kraj będący członkiem Unii Europejskiej, zobowiązany jest do realizacji niniejszych założeń na szczeblu krajowym.

PAKIET ENERGETYCZNO - KLIMATYCZNY

Pakiet ten został przyjęty 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

W ramach głównych celów strategicznych Gminy Lipiany przewidziano realizację celów określonych w Pakiecie Klimatyczno-Energetycznym 2020, tj.:

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- Zwiększenie udziałów energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Redukcji i zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- A także poprawa jakości powietrza na obszarach na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są Plany (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z czym dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA W LATACH 2009-2012 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2016

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące Gminy Lipiany:

- 1) w zakresie poprawy jakości środowiska:
 - osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez uporządkowanie gospodarki ściekami komunalnymi oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi,
 - spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
 - minimalizacja zagrożenia mieszkańców Gminy ponadnormatywnym hałasem,
 - wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.
- 2) w zakresie zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii:

- wprowadzanie nowoczesnych technologii w przemyśle i energetyce w celu zmniejszenia wodochłonności, materiałochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji oraz redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

3) w zakresie zadań systemowych:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,
- upowszechnienie Systemów Zarządzania Środowiskowego,
- zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- współpraca z sąsiednimi gminami.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany wpisuje się w założenie powyższego dokumentu, ponieważ zadania w nim ujęte doprowadzą m.in. do poprawy jakości środowiska, a także przyczynią się do bardziej zrównoważonego wykorzystania materiałów i energii.

STRATEGIA ROZWOJU KRAJU DO 2020 ROKU – AKTYWNE SPOŁECZEŃSTWO, KONKURENCYJNA GOSPODARKA, SPRAWNE PAŃSTWO

Strategia Rozwoju Kraju 2020 – to główna strategia rozwojowa w średnim horyzoncie czasowym, wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe (wraz z szacunkowymi wielkościami potrzebnych środków finansowych).

Strategia Rozwoju Kraju 2020 oparta jest na scenariuszu stabilnego rozwoju. Pomyślność realizacji wszystkich założonych w tej Strategii celów będzie uzależniona od wielu czynników zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, które mogą wpływać na dostępność środków finansowych na jej realizację. Szczególne znaczenie będzie miał rozwój sytuacji w gospodarce światowej, a w szczególności w strefie euro.

Wizja rozwoju kraju do 2020 r. to: *Polska w roku 2020 to: aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka i sprawne państwo*. W związku z tym, Strategia wyznacza trzy obszary strategiczne – *Sprawne i efektywne państwo, Konkurencyjna gospodarka, Spójność społeczna i terytorialna*, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych.

Celem głównym Strategii staje się więc *wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności*.

Do głównych obszarów interwencji, celów i priorytetów rozwojowych należą:

Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo:

Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:

- I.1.1. Uporządkowanie kompetencji umożliwiające realizację działań rozwojowych;
- I.1.2. Zwiększenie efektywności instytucji publicznych;
- I.1.3. Wprowadzenie jednolitych zasad e-gov w administracji (e-administracja);
- I.1.4. Poprawa jakości prawa;
- I.1.5. Zapewnienie ładu przestrzennego;

Cel I.2. Zapewnienie środków na działania rozwojowe:

- I.2.1. Modernizacja struktury wydatków publicznych;
- I.2.2. Poprawa efektywności środków publicznych;
- I.2.3. Zwiększenie wykorzystania środków pozabudżetowych;

Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:

- I.3.1. Poprawa skuteczności wymiaru sprawiedliwości;
- I.3.2. Rozwój kapitału społecznego;
- I.3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela;
- I.3.4. Utrwalenie bezpieczeństwa narodowego.

Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:

Cel II.1. Wzmocnienie stabilności makroekonomicznej:

- II.1.1. Uzdrawienie finansów publicznych;
- II.1.2. Zwiększenie stopy oszczędności i inwestycji;
- II.1.3. Integracja ze strefą euro;
- II.1.4. Rozwój eksportu towarów i usług;

Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki:

- II.2.1. Zwiększenie produktywności gospodarki;
- II.2.2. Wzrost udziału przemysłów i usług średnio i wysoko zaawansowanych technologicznie;
- II.2.3. Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego;
- II.2.4. Poprawa warunków ramowych dla prowadzenia działalności gospodarczej;

Cel II.3. Zwiększenie innowacyjności gospodarki:

- II.3.1. Wzrost popytu na wyniki badań naukowych;
- II.3.2. Podwyższenie stopnia komercjalizacji badań;
- II.3.3. Zapewnienie kadr dla B+R;
- II.3.4. Zwiększenie wykorzystania rozwiązań innowacyjnych;

Cel II.4. Rozwój kapitału ludzkiego:

- II.4.1. Zwiększanie aktywności zawodowej;

II.4.2. Poprawa jakości kapitału ludzkiego;

II.4.3. Zwiększanie mobilności zawodowej i przestrzennej;

Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych:

II.5.1. Zapewnienie powszechnego dostępu do Internetu;

II.5.2. Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych;

II.5.3. Zapewnienie odpowiedniej jakości treści i usług cyfrowych;

Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:

II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;

II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;

II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;

II.6.4. Poprawa stanu środowiska;

II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu;

Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu:

II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym;

II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych;

II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich;

Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna

Cel III.1. Integracja społeczna:

III.1.1. Zwiększenie aktywności osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym;

III.1.2. Zmniejszenie ubóstwa w grupach najbardziej nim zagrożonych;

Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych:

III.2.1. Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych;

III.2.2. Zwiększenie efektywności systemu świadczenia usług publicznych;

Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych:

III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach;

III.3.2. Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich;

III.3.3. Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich;

III.3.4. Zwiększenie spójności terytorialnej.

Cele i zadania przewidziane do realizacji w ramach Strategii wpisują się w ramy Programu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- Zakładają ograniczenie emisji CO₂;
- Zmniejszenie energochłonności i surowcochłonności gospodarki;
- Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

- Kontynuacja prac związanych z możliwością pozyskiwania gazu łupkowego;
- Rozwój technologii pozyskiwania surowców geologicznych;
- Zwiększenie efektywności energetycznej.

W związku z powyższym założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany są w pełni zgodne z postanowieniami *Strategia Rozwoju Kraju do 2020 roku – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo*. Szczególnie jest to widoczne w *Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko*:

II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;

II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;

II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;

II.6.4. Poprawa stanu środowiska;

II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu;

Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu:

II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym;

II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych;

II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich;

STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2010-2020

Strategia określa cele i priorytety rozwoju Polski w wymiarze terytorialnym, zasady i instrumenty polityki regionalnej, a także wskazuje nową rolę regionów w ramach polityki regionalnej oraz zarys mechanizmu koordynacji działań podejmowanych przez poszczególne resorty.

Wizja rozwoju regionalnego do roku 2020 zakłada:

- konkurencyjność i innowacyjność,
- spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną,
- skuteczność, efektywność i partnerstwo w realizacji celów rozwojowych,
- bezpieczeństwo ekologiczne, wysoki poziom i skuteczność ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych.

Strategicznym celem polityki regionalnej jest:

Efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.

Cel ten przyczyni się do podwyższenia konkurencyjności, a także kreowania wzrostu zatrudnienia oraz spójności w Polsce. Jego osiągnięcie będzie możliwa przy realizacji celów polityki regionalnej do 2020 roku, do których należą:

1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów („konkurencyjność”),

2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych („spójność”),
3. Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie („sprawność”).

Postanowienia Planu Gospodarki niskoemisyjnej bezpośrednio wpisują się w następujące cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego:

- Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów
 - Budowa podstaw konkurencyjności województw
 - Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne.

Postanowienia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany ma w perspektywie roku 2020 przyczynić się do redukcji emisji CO₂, a tym samym doprowadzić do zmniejszenia zanieczyszczania powietrza atmosferycznego i zahamowania rozwoju niekorzystnych zjawisk klimatycznych. Działania zaplanowane w ramach PGN dotyczące m.in. dywersyfikacji źródeł energii, w tym zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii, propagowanie mniej szkodliwych form transportu niż transport samochodowy, ma doprowadzić do poprawy jakości życia na terenie Gminy Lipiany poprzez obniżenie emisji zanieczyszczeń, a także ma być formą reakcji władz lokalnych na niekorzystne zjawiska klimatyczne.

W związku z powyższym postanowienia PGN są spójne z celami Strategii Rozwoju Regionalnego 2014 - 2020.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO PERSPEKTYWA DO 2020 R.

Strategia *Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r.

Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Cele rozwojowe i kierunki interwencji wskazane w strategii BEiŚ, w które wpisują się cele wskazane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

CEL 1. ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI ŚRODOWISKA:

- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna

- Uporządkowanie zarządzania przestrzenią

CEL 2. ZAPEWNIENIE GOSPODARCE KRAJOWEJ BEZPIECZNEGO I KONKURENCYJNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

- Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii
- Poprawa efektywności energetycznej
- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych
- Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
- Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich
- Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne

CEL 3. POPRAWA STANU ŚRODOWISKA

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
- Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem ukierunkowanym na ochronę środowiska a zwłaszcza poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji CO₂ w związku z tym jego założenia bezpośrednio wpisują się w założenia analizowanego dokumentu.

KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030)

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. Została opracowana zgodnie z zapisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku.

Cel strategiczny polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest następujący:

Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w drugim okresie.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany wpisują się w następujące cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

- **Cel 4. Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski**

Kierunki działań:

- zaspokojenia bieżących potrzeb rozwojowych społeczeństwa w drodze najmniejszych konfliktów ekologicznych i społecznych,
 - zabezpieczenia możliwości dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego w oparciu o zachowane w dobrym stanie zasoby naturalne, kulturowe i lokalne walory środowiska,
 - zapewnienia racjonalnego powiązania rozwoju społeczno-gospodarczego z ochroną zasobów wodnych i ich dostępnością,
 - zapewnienia bezpieczeństwa poprzez podjęcie działań na rzecz ograniczenia ryzyka powodziowego oraz zagrożenia skutkami suszy,
 - zapewnienia ciągłości i możliwości rozwoju na wielu obszarach Polski przez skuteczną ochronę złóż kopalin (w tym wód leczniczych, termalnych i solanek) przed nieracjonalną i nielegalną eksploatacją.
- **Cel 5. Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa**

Kierunki działań:

- Przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiednie reagowanie na to zagrożenie;
- Zwiększenie poziomu zabezpieczenia przed ekstremalnymi zjawiskami naturalnymi i antropogenicznymi;
- Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą bezpośrednio przyczyniały się do zapewnienia wysokiej jakości środowiska naturalnego, zwłaszcza stanu powietrza atmosferycznego. W związku z powyższym PGN jest w pełni spójny z kierunkami działań w ramach poszczególnych celów Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju.

KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Dokument przyjęty 7 grudnia 2010 r. przez Radę Ministrów. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii

oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Ogólny cel krajowy przyjęty w Krajowym Planie Działań w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wynosi 15%.

Przyjęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej cele dotyczące wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w stopniu maksymalnym w pełni wpisują się w Krajowy Plan Działań w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych.

Wykorzystanie na terenie Gminy Lipiany odnawialnych źródeł energii oraz prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej w perspektywie długookresowej przyczyni się do wzrostu udziału energii ze źródeł odnawialnych nie tylko na terenie Gminy, ale również w perspektywie całego kraju.

POLITYKA KLIMATYCZNA POLSKI

Przygotowanie niniejszego dokumentu wynika z zobowiązania wobec Konwencji m.in. do opracowania i wdrożenia państwowej strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych, w tym także mechanizmów ekonomicznych i administracyjnych, oraz okresowej kontroli jej wdrażania.

Celem strategicznym polityki klimatycznej jest „włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany wpisują się w następujące priorytetowe kierunki działań średnio- i długookresowe Polityki Klimatycznej Polski:

- realizację postanowień organów Konwencji klimatycznej i Protokołu z Kioto dotyczących krajów wymienionych w Załączniku I do Konwencji;
- wypełnienie przyjętych przez Polskę zobowiązań do redukcji emisji gazów cieplarnianych w pierwszym okresie czyli osiągnięcie w latach 2008 - 2012 wielkości emisji gazów cieplarnianych nieprzekraczającej 94% wielkości emisji z roku 1988 i następnym okresach rozliczeniowych;
- promowanie zrównoważonych form rolnictwa w aspekcie ochrony klimatu;
- promocję i rozwój oraz wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii, technologii pochłaniania CO₂ oraz zaawansowanych i innowacyjnych

technologii przyjaznych środowiskowo oraz rozpoznania i usuwania barier w ich stosowaniu;

- szerokie wprowadzanie najlepszych dostępnych technik z zakresu efektywności energetycznej i użytkowania odnawialnych źródeł energii.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem bezpośrednio wdrażającym postanowienia Konwencji klimatycznej i Protokołu z Kioto, a także zobowiązań Polski do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza CO₂.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 R.

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z art. 13 – 15 ustawy – Prawo energetyczne i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się w następujące kierunki polskiej polityki energetycznej:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględni powyższe kierunki poprzez realizację działań w zakresie ograniczenia indywidualnych źródeł ciepła tych korzystających z paliw stałych (m.in. węgla) oraz maksymalnym wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.

KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.).

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64).

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany wpisują się w następujące środki poprawy efektywności energetycznej Krajowego Planu Działania dotyczący efektywności energetycznej:

1. Środki horyzontalne:

- Audyty energetyczne i systemy zarządzania energią (art. 8 dyrektywy 2012/27/UE);

2. Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków:

- Strategia renowacji budynków (art. 4 dyrektywy 2012/27/UE);
- Dodatkowe środki odnoszące się do efektywności energetycznej budynków;
- Środki efektywności energetycznej w instytucjach publicznych.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (W SKRÓCIE SPA 2020)

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu.

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się w następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- Przygotowanie strategii, planów ochrony i planów zadań ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych;
- Wprowadzanie nowych mechanizmów wspierających technologie OZE, w tym mikroinstalacje w rolnictwie i ograniczanie strat energii;
- Włączenie lokalnych społeczności i administracji samorządowej do działań zapobiegających skutkom zmian klimatu;
- Wdrażanie nowych technologii wodoszczelnych zwiększenie efektywności wykorzystania wody w przemyśle, gospodarce komunalnej i rolnictwie;
- Rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia;
- Budowa nowej i przebudowa istniejącej infrastruktury budowlanej z dostosowaniem do przewidywanej zmiany temperatury, intensywności opadów i wiatru.

KRAJOWA STRATEGIA OCHRONY I UMIARKOWANEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ WRAZ Z PROGRAMEM DZIAŁAŃ

Cel nadrzędny Krajowej strategii: Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w skali lokalnej, krajowej i globalnej oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jej organizacji (wewnątrzgatunkowego, międzygatunkowego i ponadgatunkowego), z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz konieczności zapewnienia odpowiednich warunków życia i rozwoju społeczeństwa.

Cele zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany wpisują się w następujące cele strategiczne Krajowej Strategii:

- Pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływujących na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno – gospodarczym kraju;
- Podniesienie wiedzy oraz ukształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej;
- Użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów zaniechania działań rozwojowych ze względu na ochronę zasobów przyrody.

Cele i działania przewidziane do realizacji w ramach PGN zmierzają do poprawy jakości środowiska naturalnego, zwłaszcza powietrza atmosferycznego. Działania o charakterze inwestycyjnym, jak również nieinwestycyjnym wpłyną korzystnie na warunki bytowania różnych form życia, a więc zostanie będzie przestrzegane zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO DO 2020 ROKU

Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego do roku 2020 została przyjęta przez Sejmik województwa uchwałą nr XLII z dnia 22 czerwca 2010 r.

Efektom dyskusji, uwag i przedstawianych propozycji jest wypracowanie ostatecznego kształtu dokumentu Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2020 roku. Istotą proponowanych zmian jest założenie, że wzmacnianie rozwoju regionu może być możliwe jedynie przy równoczesnym rozwoju wszystkich części województwa, zarówno biegunów wzrostu, jak i obszarów problemowych, a przede wszystkim przez wzmacnianie wzajemnie korzystnych relacji między nimi. W Strategii podkreślono, że rozwój należy budować na potencjałach wewnętrznych. W związku z tym sformułowano następujący cel generalny: ***Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu***

konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Cele i działania zaplanowane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej bezpośrednio przyczynią się do poprawy jakości życia mieszkańców Gminy Lipiany, a pośrednio mieszkańców całego województwa. Zmniejszenie redukcji emisji CO₂ wpłynie korzystnie na jakość powietrza atmosferycznego, a tym samym warunki życia mieszkańców. Tym samym Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w pełni wpisuje się w strategię Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego został uchwalony Uchwałą Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego.

Zgodnie z założeniami Planu, najważniejszym zadaniem polityki przestrzennej dla Województwa Zachodniopomorskiego jest *kształtowania rozwoju przestrzennego województwa poprzez optymalne wykorzystanie szeroko rozumianych uwarunkowań wewnętrznych oraz szans wynikających z uwarunkowań zewnętrznych*. Rozwój przestrzenny oparty na powyższych założeniach, ma na celu zaspokojenie potrzeb mieszkańców i sprawne funkcjonowanie podmiotów gospodarczych znajdujących się na obszarze województwa zachodniopomorskiego.

Plan zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego jest ściśle powiązany ze Strategią Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Zatem realizacja celów określonych przez Strategię w planowaniu przestrzennym sprowadza się do 2 głównych zadań:

- **dostosowania przestrzeni do wyzwań XXI wieku,**
- **zwiększenia efektywności wykorzystania potencjałów rozwojowych województwa.**

Z perspektywy tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zapisy w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, zostały uwzględnione w celach strategicznych.

Nie wszystkie cele strategiczne ujęte w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany* wpisują się jednak w cele ekologiczne *Programu Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego*. Cele i działania wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się zwłaszcza w następujące obszary priorytetowe:

1. Priorytet: jakość powietrza:

Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

- Opracowanie i realizacja programów służących ochronie powietrza,

- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych,
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany jest spójny z lokalnymi planami oraz programami strategicznymi.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO NA LATA 2012-2015 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2016-2019

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego został przyjęty na mocy Uchwały Nr XII/142/11 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 20 grudnia 2011 r. Program określa główne cele strategiczne niezbędne do poprawy stanu środowiska województwa zachodniopomorskiego .

W cele strategiczne zawarte w Programie Ochrony Środowiska, sporządzonego dla województwa zachodniopomorskiego wpisują się w następujące kierunki Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany:

Priorytet 1. Jakość powietrza (PA) - potencjalne możliwości ograniczenia emisji gazów do powietrza poprzez rozwój OZE

Cele:

- Opracowanie i realizacja programów służących ochronie powietrza,
- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych,
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Cele i działania przewidziane do realizacji w ramach PGN będą bezpośrednio realizowały wskazane cele operacyjne, ponieważ głównym założeniem PGN jest ograniczenie niskiej emisji na terenie Miasta i Gminy Lipiany oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy. W związku z powyższym dokument bezpośrednio wpisuje się w założenia analizowanego dokumentu.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU PYRZYCKIEGO NA LATA 2012-2015 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2017

Program Ochrony Środowiska Powiatu Pyrzyckiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2017 stanowi załącznik do Uchwały nr XVIII/97/12 Rady Powiatu Pyrzyckiego z dnia 27 czerwca 2012 r. PGN dla Gminy Lipiany jest spójny z celami niniejszego dokumentu co jest szczególnie widoczne w następujących celach:

- Cel strategiczny I: Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski:

- Obszar strategiczny: Powietrze atmosferyczne:
 - Cel ekologiczny 3: Poprawa jakości powietrza i spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza.

W ramach tego celu, realizowane będą przedsięwzięcia, dla których przewiduje się uzyskanie efektów ekologicznych:

- ✓ zminimalizowanie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza atmosferycznego poprzez polepszenie warunków komunikacyjnych,
 - ✓ zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą i elektryczną dzięki prowadzonej termomodernizacji budynków,
 - ✓ ograniczenia zużycia nośników energii w szczególności węgla kamiennego poprzez wykorzystanie energii odnawialnej.
- Cel ekologiczny 4: Racjonalne wykorzystanie energii odnawialnej.

W ramach w/w celu realizowane będą przedsięwzięcia, dla których przewiduje się uzyskanie następujących efektów ekologicznych:

- ✓ zwiększenie samowystarczalności energetycznej gmin powiatu,
- ✓ zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w 2010 r. nie mniej niż 7,5% oraz w 2020 r. - 14%, do czego Polska zobowiązała się przed Komisją Europejską,
- ✓ zmniejszenie udziału szkodliwych dla środowiska produktów ubocznych (żużli, pyłów, zanieczyszczeń gazowych) powstałych w procesach spalania paliw konwencjonalnych,
- ✓ zagospodarowanie nieużytków i gleb mało przydatnych rolniczo na uprawy energetyczne,
- ✓ możliwość wykorzystania i rekultywacji gleb zanieczyszczonych pod uprawę na nich roślin energetycznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany wpisuje się w wyżej wskazane cele, ponieważ zadania w nim ujęte mają na celu m.in. zminimalizowanie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza atmosferycznego poprzez polepszenie warunków komunikacyjnych, zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą i elektryczną dzięki prowadzonej termomodernizacji budynków, ograniczenie zużycia nośników energii w szczególności węgla kamiennego poprzez wykorzystanie energii odnawialnej. Ponadto zadania ujęte w PLG dla Gminy Lipiany pośrednio mają doprowadzić do zwiększenia samowystarczalności energetycznej gminy oraz zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych.

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENÓW W OBSZARZE MIASTA I GMINY LIPIANY

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów w obszarze miasta i gminy Lipiany obowiązuje na mocy UCHWAŁA Nr XXIII/288/2006 RADY MIEJSKIEJ W LIPIANACH z dnia 26 października 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obszarze miasta i gminy Lipiany.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określa m.in. zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego wśród których można wyróżnić:

- nakaz utrzymania minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej terenów,
- nakaz zachowania istniejących elementów zieleni wysokiej,
- zakaz powodowania przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego inwestor ma tytuł prawny;

Cele i zadania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie naruszają postanowień miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a pośrednio przyczyniają się do właściwej jego realizacji. PGN dla Gminy Lipiany ma na celu m.in. zminimalizowanie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza atmosferycznego, zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą i elektryczną dzięki prowadzonej termomodernizacji budynków oraz ograniczenie zużycia nośników energii w szczególności węgla kamiennego poprzez wykorzystanie energii odnawialnej, co bezpośrednio pozytywnie wpłynie na poprawę jakości powietrza, a pośrednio pozytywnie wpłynie na powierzchnię biologiczną, zieleni wysoką oraz utrzymanie standardów powietrza.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA I GMINY LIPIANY

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany stanowi załącznik do Uchwały Nr XXI/167/2008 Rady Miejskiej w Lipianach z dnia 1 grudnia 2008 r. Celem *Studium* jest określenie zasad prowadzenia polityki przestrzennej na obszarze gminy oraz dalszego jej rozwoju.

Podstawowym celem rozwoju społeczno - gospodarczego i przestrzennego miasta i gminy Lipiany jest uzyskanie struktury przestrzennej terenów zabudowanych, która w zrównoważony sposób wykorzystuje walory przyrodnicze i kulturowe miasta i gminy oraz jej zasoby i potencjał dla potrzeb rozwoju. Cel ten będzie realizowany przez następujące grupy działań:

1. rozbudowę systemu ochrony przyrody i krajobrazu oraz poprawę stanu środowiska:
2. ochronę dziedzictwa kulturowego, służące utrwalaniu tożsamości miasta i gminy,

3. uzyskanie wzrostu gospodarczego i zwiększenie efektywności gospodarowania przy wykorzystaniu szczególnych walorów położenia gminy,
4. uzyskanie wysokich standardów i ładu przestrzennego miasta i miejscowości gminy,
5. inwestowanie w infrastrukturę techniczną dla poprawy warunków zamieszkiwania i prowadzenia działalności.

W *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany* w podrozdziale **2.3. Ochrona powietrza atmosferycznego**, wskazano kierunki działań, które bezpośrednio wpisują się w działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, należy do nich zaliczyć:

1. ograniczanie emisji zanieczyszczeń poprzez:
 - modernizację układów technologicznych oraz montaż urządzeń ograniczających emisję pyłów w obiektach produkcyjnych,
 - eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania drewna, trocin, wierzby energetycznej czy gazu,
 - promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, wiatrowa, wodna,
 - prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wykorzystania proekologicznych nośników energii;
2. ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych poprzez:
 - wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów zabudowanych,
 - bieżącą modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych,
 - likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych;

Powyższe działania zmierzają do ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym ograniczenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych – a zatem bezpośrednio zmierzają do zrealizowania celów wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

STRATEGIA ROZWOJU GMINY LIPIANY NA LATA 2008 – 2020

Strategia Rozwoju Gminy Lipiany na lata 2008 – 2020 przyjęta Uchwałą Nr XV/134/2008 Rady Miejskiej w Lipianach z dnia 28 kwietnia 2008 r. w sprawie przyjęcia dokumentu pn. *Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Lipiany na lata 2008-2020*.

W strategii sformułowano następującą misję Gminy Lipiany:

Zapewnienie mieszkańcom gminy wysokiej jakości życia poprzez tworzenie warunków do powstawania nowych miejsc pracy i skuteczne zaspokajanie ich potrzeb z wykorzystaniem możliwości finansowania rozwoju ze środków Unii Europejskiej.

Przeprowadzona diagnoza otoczenia strategicznego Gminy i jej potencjału oraz analiza SWOT pozwoliły na ustalenie celów strategicznych zmierzających do realizacji misji Gminy Lipiany. Są nimi:

1. Zapewnienie wysokiej jakości usług publicznych świadczonych przez gminę.
2. Poprawa jakości życia na obszarze gminy.
3. Zwiększanie turystycznego zainteresowania gminą.
4. Wzrost jakości kapitału ludzkiego i aktywizacja zawodowa mieszkańców gminy.

Celom strategicznym zostały przypisane cele szczegółowe. Z punktu widzenia obowiązywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, największe znaczenie mają następujące cele szczegółowe:

2. Cel strategiczny *Poprawa jakości życia na obszarze gminy*:
 - 2.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej i komunikacyjnej:
 - budowa drogi Mironów-Osetna,
 - budowa drogi Lipiany- Józefin,
 - modernizacja dróg gminnych - brukowych (Krasne, Mielęcinek),
 - modernizacja drogi Lipiany – Prądnik.
 - 2.4. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury:
 - remonty świetlic wiejskich Mielęcinek, Jedlice, Miedzyń, Mironów,
 - modernizacja i podwyższenie standardów przychodni lekarskiej,
 - modernizacja i podwyższenie standardów szkoły,
 - modernizacja i podwyższenie standardów przedszkola,
 - modernizacja i podwyższenie standardów biblioteki.
3. Cel strategiczny *Zwiększanie turystycznego zainteresowania gminą*:
 - 3.1. Rozbudowa infrastruktury turystycznej.
 - budowa i wyznaczenie ścieżek rowerowych i spacerowych,
4. Cel strategiczny *Wzrost jakości kapitału ludzkiego i aktywizacja zawodowa mieszkańców gminy*.
 - 4.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy:
 - pogadanki,
 - konkursy.

Powyższe cele szczegółowe, są spójne zarówno z celami, jak i zadaniami przedstawionymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

LOKALNY PROGRAM REWITALIZACJI GMINY LIPIANY NA LATA 2010 – 2017

Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Lipiany na lata 2010 – 2017 stanowi załącznik do Uchwały Rady Miejskiej w Lipianach nr XL/314/2010 z dnia 18 października 2010 r.

Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Lipiany na lata 2010 - 2017 swoim zakresem nie obejmuje bezpośrednio problemu efektywności energetycznej jednak niektóre proponowane w nim projekty mogą wpływać pozytywnie na zmniejszenie emisji na terenie gminy.

W części poświęconej planowanym działaniom przestrzennym, przewiduje się do realizacji zadania w kierunku:

- poprawy ładu przestrzennego;
- poprawy stanu technicznego budynków, mieszkań oraz budynków użyteczności publicznej;
- poprawy przestrzeni ogólnodostępnej oraz infrastruktury technicznej.

Realizacja powyższych działań wpłynie na ograniczenie emisji, chociażby poprzez zwiększenie efektywności energetycznej budynków, czy też upłynnienie ruchu.

Na terenie Gminy Lipiany nie obowiązują następujące dokumenty, z którymi wskazane byłoby wykazać zgodność związaną z obszarem działań objętym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej:

- założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe;
- program ochrony powietrza;
- program ograniczenia niskiej emisji.

W związku z powyższym nie wykazano spójności Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z powyższymi dokumentami.

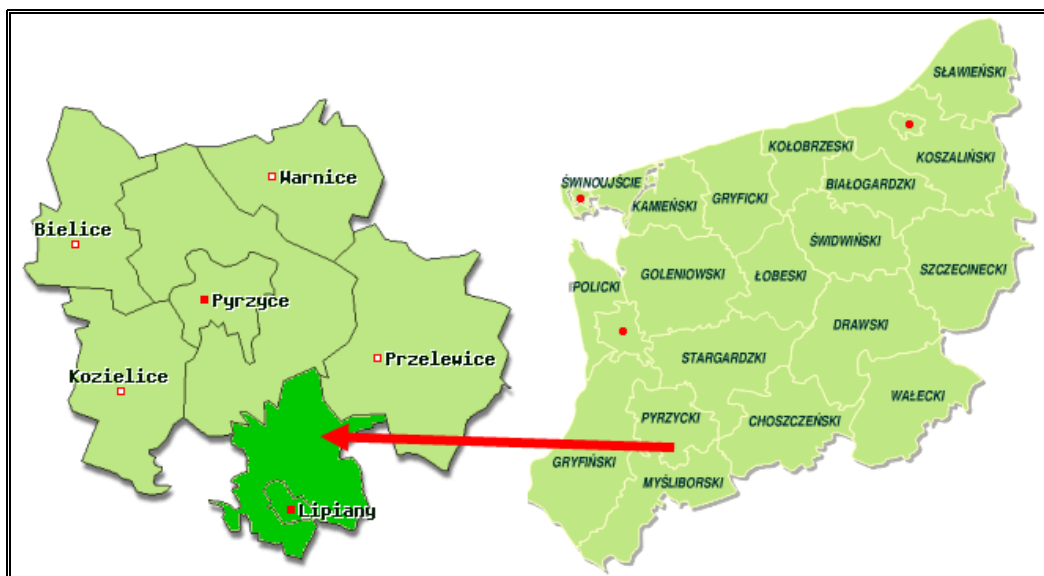
Spójności nie wykazano również z Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Lipiany, gdyż został on przyjęty uchwałą Nr XXXII/273/06 Rady Miejskiej w Lipianach z dnia 26 września 2006 roku – a więc jest już nieaktualny.

2.2. Stan obecny

2.2.1. Lokalizacja

Gmina Lipiany położona jest w południowo – zachodniej części województwa zachodniopomorskiego, na skraju Pojezierza Myśliborskiego, w powiecie pyrzyckim. To gmina miejsko – wiejska, w której skład wchodzi: miasto Lipiany oraz 12 sołectw (Skrzynka, Mielęcinek, Dębiec, Wołczyn, Osetna, Krasne, Miedzyń, Nowice, Jedlice, Derczewko, Batowo i Połczyno). Gmina wraz z miastem Lipiany zajmuje powierzchnię 95 km². Największy udział, bo aż 58% powierzchni Gminy stanowią grunty orne i lasy – 14%.

Rysunek 1. Położenie Gminy Lipiany



Źródło: <http://archiwum.zpp.pl/>

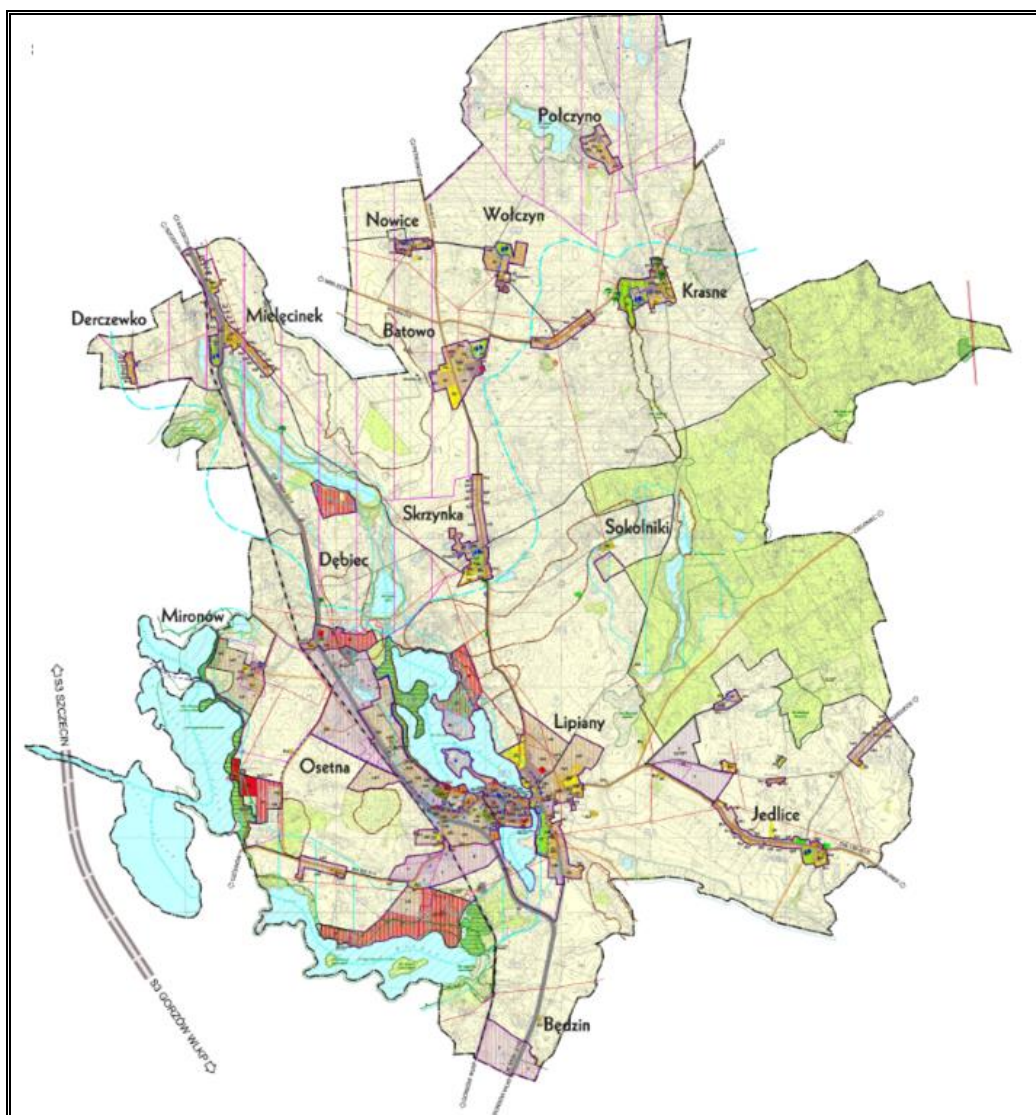
Centralnym ośrodkiem oraz siedzibą władze samorządowych Gminy jest miasto Lipiany, w którym koncentrują się usługi administracyjno – oświatowo – gospodarcze Gminy.

Gmina graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- od północy z gminami Przelewice i Pyrzyce (powiat pyrzycki);
- od południa z gminami Barlinek i Myślibórz (powiat myśliborski).

Dogodne połączenie komunikacyjne Gminy Lipiany z innymi ośrodkami miejskimi zapewniają „stara” droga krajowa nr 3 i „nowa” droga krajowa S3, znacznie ułatwiające podróż z południa Polski na wybrzeże zachodnie. Lipiany położone są w niedalekiej odległości od Pyrzyc (około 18 km), Szczecina (ok. 65 km) oraz Gorzowa Wielkopolskiego (40 km). Stosunkowo niedaleko położona jest również stolica Niemiec – Berlin, od której Lipiany oddalone są o około 150 km.

Rysunek 2. Miasto i Gmina Lipiany



Źródło: Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany
Na terenie Gminy znajduje się 11 jezior, które zajmują około 10% całkowitej powierzchni Gminy. Ponadto na terenie Gminy utworzono rezerwat przyrody "Jezioro Jasne" z cennymi i rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt o powierzchni 14,79 ha, z czego na terenie Gminy Lipiany znajduje się 12,01 ha. Samo jezioro Jasne leży na terenie gminy Myślibórz.

Dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna w połączeniu z korzystnym położeniem komunikacyjnym, warunkami naturalnymi oraz dobrym stanem środowiska naturalnego to niewątpliwe atuty, które mogą przyciągnąć nowych mieszkańców, inwestorów i turystów na teren Gminy Lipiany.

2.2.2. Demografia

Liczba ludności na terenie Gminy Lipiany na koniec 2013 roku wyniosła 6 093 osoby i rozkładała się niemal równo między kobiety i mężczyzn. W mieście Lipiany miejsce zamieszkania miało 67,0% wszystkich mieszkańców Gminy.

W badanym okresie liczba ludności Gminy Lipiany ulegała wahaniom, ostatecznie z porównania lat 2013 i 2008 wynika, że w tym okresie nastąpił wzrost liczby mieszkańców gminy o 0,2%. Należy natomiast zauważyć, że duży wzrost liczby mieszkańców nastąpił na przełomie lat 2009/2010, gdy liczba mieszkańców zwiększyła się o 195 osób.

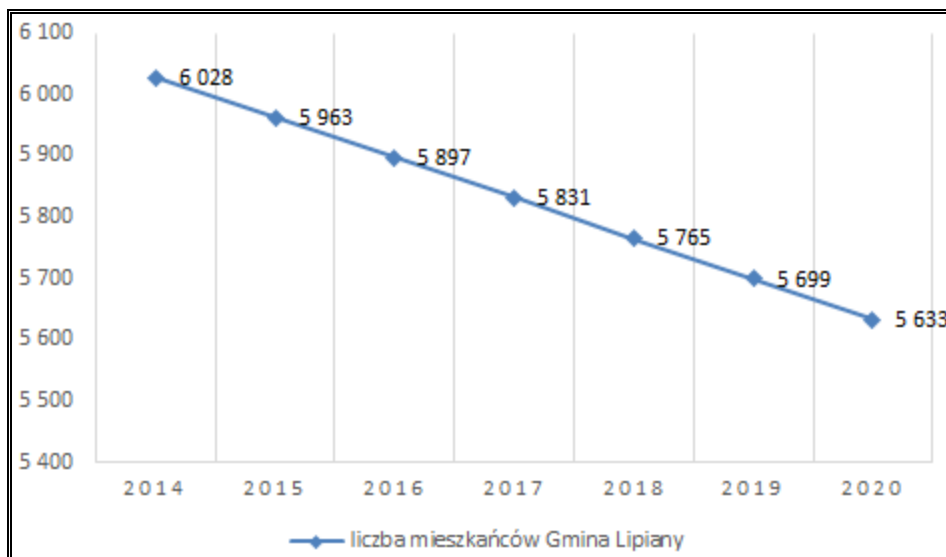
Tabela 1. Liczba ludności na terenie Gminy Lipiany

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ogółem	osoba	6 081	6 008	6 203	6 174	6 158	6 093
Podział ze względu na płeć							
mężczyźni	osoba	2 998	2 979	3 102	3 093	3 087	3 046
<i>udział % mężczyzn</i>	%	49,3%	49,6%	50,0%	50,1%	50,1%	50,0%
kobiety	osoba	3 083	3 029	3 101	3 081	3 071	3 047
<i>udział % kobiet</i>	%	50,7%	50,4%	50,0%	49,9%	49,9%	50,0%
Podział ze względu na miejsce zamieszkania							
w miastach	osoba	4 159	4 106	4 213	4 184	4 142	4 085
<i>udział % mieszkańców miast</i>	%	68,4%	68,3%	67,9%	67,8%	67,3%	67,0%
na wsi	osoba	1 922	1 902	1 990	1 990	2 016	2 008
<i>udział % mieszkańców obszarów wiejskich</i>	%	31,6%	31,7%	32,1%	32,2%	32,7%	33,0%

Źródło: Dane GUS

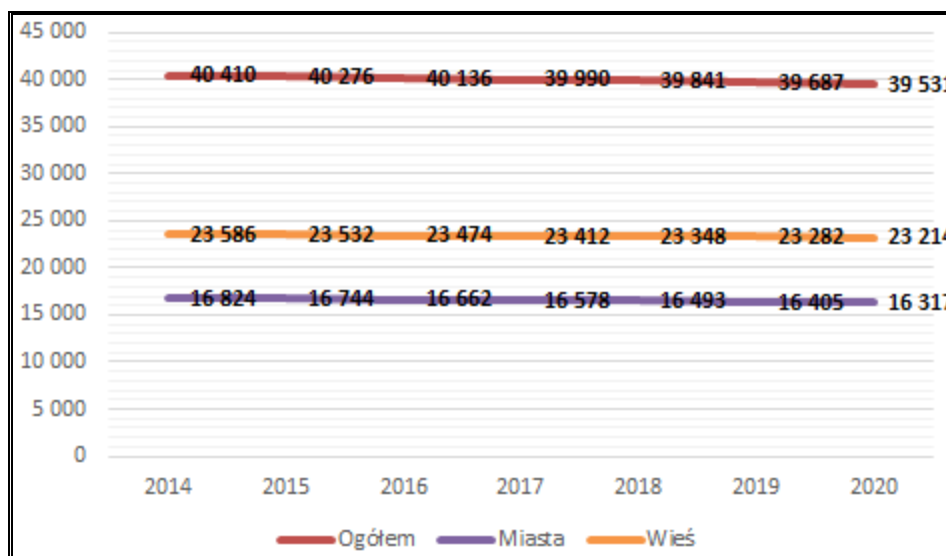
Zgodnie z prognozami GUS-u dla powiatu pyrzyckiego, w kolejnych latach w Gminie Lipiany, podobnie jak w całym powiecie liczba mieszkańców będzie maleć.

Wykres 1. Prognoza liczby ludności na lata 2014 – 2020 dla Gminy Lipiany



Źródło: Opracowana na podstawie Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 (opracowana w 2014 r.)

Wykres 2. Prognoza liczby ludności na lata 2014 – 2020 dla powiatu pyrzyckiego



Źródło: Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 (opracowana w 2014 r.)

Pomimo wzrastającej liczby mieszkańców Gminy Lipiany, w większości analizowanych lat występował ujemny przyrost naturalny. Niniejsza tendencja jest zgodna z prognozowanym spadkiem liczby mieszkańców powiatu pyrzyckiego w kolejnych latach.

Tabela 2. Poziom przyrostu naturalnego w na terenie Gminy Lipiany w latach 2008-2013

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Urodzenia żywe							
ogółem	-	82	67	72	63	45	64
mężczyźni	-	42	42	38	36	25	33
kobiety	-	40	25	34	27	20	31
Zgony ogółem							
ogółem	-	68	79	79	66	82	63
mężczyźni	-	37	39	42	36	37	34
kobiety	-	31	40	37	30	45	29
Przyrost naturalny							
ogółem	-	14	-12	-7	-3	-37	1
mężczyźni	-	5	3	-4	0	-12	-1
kobiety	-	9	-15	-3	-3	-25	2

Źródło: Dane GUS

Podobnie do przyrostu naturalnego, kształtowało się saldo migracji. W analizowanym okresie przyjmowało ono wartości ujemne, głównie za sprawą ujemnego salda migracji wewnętrznych. Ujemne saldo migracji w zestawieniu z ujemnym przyrostem naturalnym w większości analizowanych lat, wpływa na niekorzystne prognozy dotyczące liczby ludności Gminy Lipiany w kolejnych latach.

Tabela 3. Migracje na pobyt stały w Gminie Lipiany w latach 2008-2013

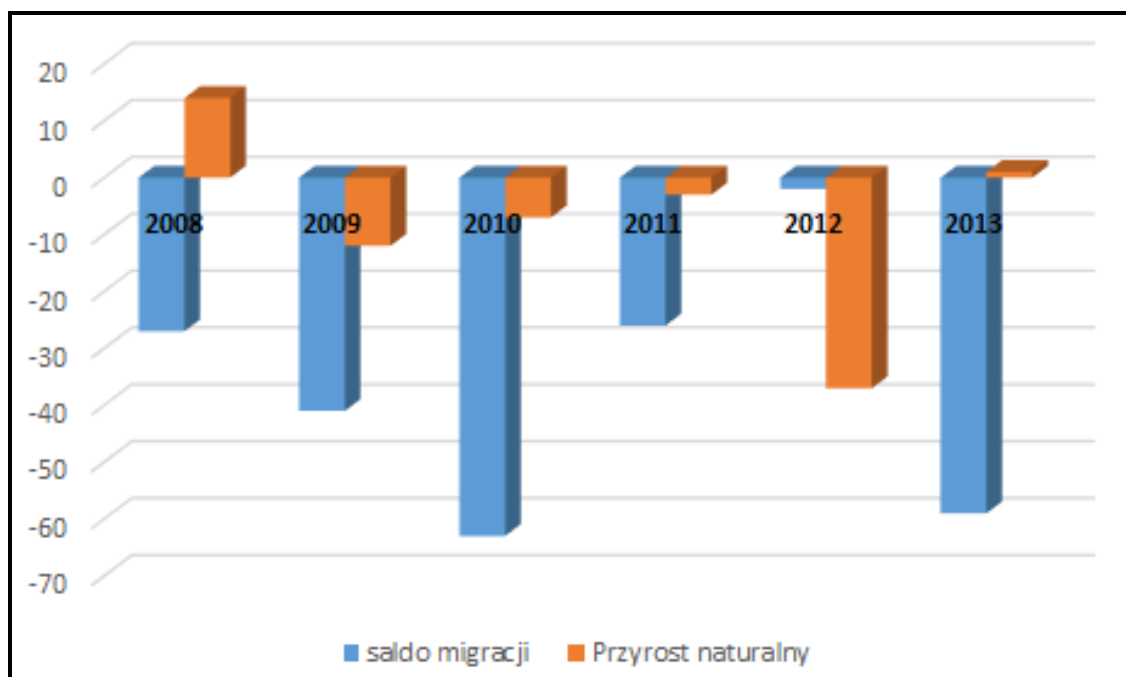
Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
zameldowania ogółem	osoba	62	46	29	54	81	51
wymeldowania ogółem	osoba	89	87	92	80	83	110
saldo migracji	osoba	-27	-41	-63	-26	-2	-59
zameldowania z miast	osoba	22	17	16	23	34	39
wymeldowania do miast	osoba	89	87	92	80	83	110
saldo	osoba	-67	-70	-76	-57	-49	-71
zameldowania ze wsi	osoba	40	28	13	31	47	12
wymeldowania na wieś	osoba	35	28	33	28	29	50
saldo	osoba	5	0	-20	3	18	-38

Źródło: Dane GUS

Na ukształtowanie salda migracji wewnętrznych wpływ miała przewaga wymeldowań do miast nad zameldowaniami z tamtych obszarów. Młodzi ludzie z terenu Gminy Lipiany

wyjeżdżają do większych miast, by kontynuować edukację na poziomie wyższym i tam osiedlają się na stałe.

Wykres 3. Ruch naturalny ludności na terenie Gminy Lipiany w latach 2008 - 2013



Źródło: Dane GUS

Tabela 4. Ludność Gminy Lipiany w latach 2008-2013

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ogółem							
ogółem	osoba	6 081	6 008	6 203	6 174	6 158	6 093
mężczyźni	osoba	2 998	2 979	3 102	3 093	3 087	3 046
kobiety	osoba	3 083	3 029	3 101	3 081	3 071	3 047
w wieku przedprodukcyjnym - 14 lat i mniej							
ogółem	osoba	971	927	941	915	908	902
mężczyźni	osoba	508	494	504	485	484	481
kobiety	osoba	463	433	437	430	424	421
w wieku produkcyjnym: 15-59 lat kobiety, 15-64 lata mężczyźni							
ogółem	osoba	4 182	4 147	4 295	4 247	4 198	4 099
mężczyźni	osoba	2 223	2 222	2 328	2 318	2 295	2 241
kobiety	osoba	1 959	1 925	1 967	1 929	1 903	1 858
w wieku poprodukcyjnym							
ogółem	osoba	928	934	967	1 012	1 052	1 092
mężczyźni	osoba	267	263	270	290	308	324
kobiety	osoba	661	671	697	722	744	768

Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem							
w wieku przedprodukcyjnym	%	19,8	19,3	19	18,8	18	17,7
w wieku produkcyjnym	%	64,9	65,2	65,4	64,8	64,9	64,4
w wieku poprodukcyjnym	%	15,3	15,5	15,6	16,4	17,1	17,9

Źródło: Dane GUS

Na terenie Gminy Lipiany ludność w wieku produkcyjnym w 2013 r. stanowiła 64,4% ogólnej liczby ludności, natomiast ludność w wieku przedprodukcyjnym – 17,7% a w wieku poprodukcyjnym – 17,9%. W analizowanym okresie można zauważyć, że:

- liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym systematycznie maleje co oznacza, że rodzi się coraz mniej dzieci,
- liczba ludności w wieku produkcyjnym do 2010 roku rosła, natomiast w ostatnich trzech latach poddanych analizie można zauważyć ich spadek co oznacza, że coraz mniej mieszkańców Gminy osiąga wiek, w którym podejmuje pracę lub naukę w szkołach wyższych,
- liczba ludności w wieku poprodukcyjnym systematycznie rośnie co oznacza, że coraz więcej osób przechodzi na emerytury. Należy również zauważyć że na przestrzeni ostatnich sześciu lat liczba osób w wieku poprodukcyjnym zwiększyła się o 2,6 p.p.

Analiza ludności Gminy Lipiany w kontekście ekonomicznych grup wieku pozwala zauważyć, że społeczeństwo na terenie Gminy starzeje się, tak jak obserwuje się to w skali kraju i Europy.

2.2.3. Zasoby mieszkaniowe

Najbardziej energochłonnym sektorem gospodarki są gospodarstwa domowe. Poziom zużycia energii w tym segmencie jest wyższy niż w przemyśle czy transporcie. Nowe technologie oraz modernizacje procesów produkcyjnych skutkują większym wzrostem efektywności energetycznej w przemyśle. Przemysł kieruje się dziś ekonomią, dlatego też wiele przedsiębiorstw, szukając oszczędności, inwestuje w działania mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Wzrost liczby nowych budynków mieszkalnych, dzięki zaostreniu wymagań i rozwojowi technologii wytwarzania ciepła, skutkuje nieznacznym obniżeniem zużycia energii w tym sektorze.

Analizując dane zawarte w tabeli 5, można niezaprzeczalnie zauważyć, iż mieszkalnictwo na terenie Gminy Lipiany ulega systematycznemu rozwojowi. W roku 2013 w porównaniu z rokiem 2008 liczba mieszkań na opisywanym areale wzrosła o 1,0%. W efekcie czego liczba izb zwiększyła się o 2,8%, a powierzchnia użytkowa mieszkań wzrosła o 3,4%.

Tabela 5. Mieszkalnictwo na terenie Gminy Lipiany w latach 2008 - 2013

Zasoby mieszkaniowe	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ogółem							
mieszkania	-	2 065	2 070	2 071	2 079	2 082	2 086
izby	-	7 452	7 481	7 581	7 626	7 639	7 660
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	127 001	127 665	129 413	130 607	130 889	131 345
w miastach							
mieszkania	-	1 498	1 502	1 509	1 514	1 516	1 519
izby	-	5 287	5 313	5 371	5 400	5 408	5 423
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	90 137	90 734	91 805	92 601	92 773	93 100
na wsi							
mieszkania	-	567	568	562	565	566	567
izby	-	2 165	2 168	2 210	2 226	2 231	2 237
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	36 864	36 931	37 608	38 006	38 116	38 245

Źródło: Dane GUS

W analizowanym okresie przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania zwiększyła się z 61,5 m² (rok 2008) do 63,0 m² (rok 2013). Podobny trend przyjął wskaźnik przeciętnej powierzchni użytkowej mieszkania na 1 użytkownika (wzrost z 20,9 m² do 21,6 m²) oraz wskaźnik mieszkania na 1000 mieszkańców (wzrost z 339,6 do 342,4), co niewątpliwie uatrakcyjnia opisywany obszar pod względem osiedleńczym, stwarzając dogodne warunki mieszkaniowe.

Tabela 6. Wskaźniki dotyczące zasobu mieszkaniowego w latach 2008 - 2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m2	61,5	61,7	62,5	62,8	62,9	63
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m2	20,9	21,2	20,9	21,2	21,3	21,6
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	339,6	344,5	333,9	336,7	338,1	342,4

Źródło: Dane GUS

W analizowanym okresie nastąpił wzrost wyposażenia mieszkań na terenie Gminy Lipiany w instalacje sanitarne – wodociąg, łazienkę i centralne ogrzewanie, jednak nadal stopień wyposażenia mieszkań jest nieco niższy na obszarach wiejskich, niż miejskich. W 2013 roku na obszarze miast około 99,2% mieszkań było podłączonych do wodociągu, 92,9% - było wyposażonych w łazienkę, zaś 74,5% posiadało centralne ogrzewanie. W tym samym roku

na obszarze wiejskim około 95,9% mieszkań było podłączonych do wodociągu, 88,2% - było wyposażonych w łazienkę, zaś 64,4% posiadało centralne ogrzewanie.

Tabela 7. % ogółu mieszkań wyposażonych w instalacje na terenie Gminy Lipiany w latach 2008 - 2013

Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
w miastach							
wodociąg	%	99,3%	99,3%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%
łazienka	%	84,8%	84,8%	92,8%	92,9%	92,9%	92,9%
centralne ogrzewanie	%	70,8%	70,9%	74,4%	74,4%	74,5%	74,5%
na wsi							
wodociąg	%	94,7%	94,7%	95,9%	95,9%	95,9%	95,9%
łazienka	%	84,5%	84,5%	88,1%	88,1%	88,2%	88,2%
centralne ogrzewanie	%	60,5%	60,6%	64,1%	64,2%	64,3%	64,4%

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z **Wieloletnim programem gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Lipiany w latach 2014-2018**, na dzień 19 grudnia 2013 roku zasoby mieszkaniowe Gminy Lipiany stanowiły 310 lokali mieszkalnych.

Na terenie miejskim znajdowało się 277 lokali mieszkalnych (w tym trzy lokale socjalne), z kolei na obszarach wiejskich zlokalizowano 35 lokali mieszkalnych. Z tej liczby w mieście Lipiany 76 lokali mieszkalnych znajdowało się w 23 budynkach stanowiących wyłączną własność gminy, natomiast 201 lokali mieszkalnych znajdowało się w 92 budynkach wspólnot mieszkaniowych. Na terenie wiejskim 6 lokali mieszkalnych znajdowało się 6 budynków stanowiących wyłączną własność gminy, a 29 lokali mieszkalnych zlokalizowano w 18 budynkach wspólnot mieszkaniowych.

2.2.4. Podmioty gospodarcze

Na terenie Gminy Lipiany w 2013 roku funkcjonowało 609 podmiotów gospodarczych, z czego 5,8% w sektorze publicznym, zaś 94,2% w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych na obszarze Gminy w analizowanym okresie ulegała wahaniom, jednak w 2013 roku była taka sama jak w roku bazowym.

Tendencję wzrostową odnotowano w sektorze publicznym, w którym suma podmiotów gospodarczych w okresie poddanym analizie wzrosła ponad dwukrotnie. Z kolei w sektorze prywatnym można zauważyć spadek ilości podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, który był równy 3,0%. O niniejszej sytuacji zdecydował spadek stanu liczbowego osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą - w porównaniu do roku 2008 ich liczba spadła o 62 podmioty tj. o 13,2%.

Tabela 8. Podmioty gospodarze na terenie Gminy Lipiany w latach 2008 - 2013

Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON		2008	2009	2010	2011	2012	2013
podmioty gospodarki narodowej ogółem		609	615	605	593	596	609
sektor publiczny	ogółem	15	15	15	29	31	33
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	9	9	9	9	10	11
sektor prywatny	ogółem	594	600	590	564	565	576
	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	469	462	448	405	402	407
	spółki handlowe	32	34	31	32	34	33
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	16	17	17	18	18	18
	spółdzielnie	5	5	5	5	5	5
	fundacje	0	1	1	2	2	2
	stowarzyszenia i organizacje społeczne	7	8	9	9	12	13

Źródło: Dane GUS

Liczba podmiotów wpisanych do rejestru REGON na 10 tys. ludności na terenie Gminy ulegała wahaniom, ostatecznie w 2013 roku wyniosła 1 000 jednostek i była niższa o 24 podmioty w porównaniu do roku 2009. Na terenie Gminy liczba podmiotów nowo zarejestrowanych w rejestrze REGON na 10 tys. ludności w 2013 roku wyniosła 90 i była wyższa niż liczba jednostek, które zostały wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. mieszkańców - 67.

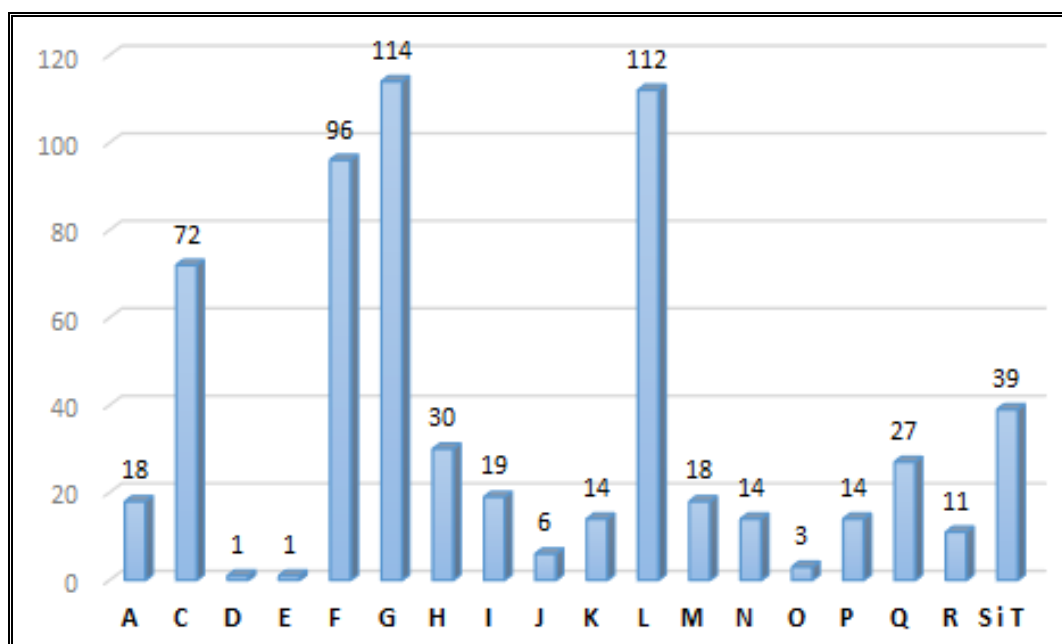
Tabela 9. Podmioty – wskaźniki liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Lipiany w latach 2009 - 2013

Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON	2009	2010	2011	2012	2013
podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	1 024	975	960	968	1 000
jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	132	112	145	87	90
jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	126	117	155	83	67
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	11,8	11	10,1	10,1	10,4
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	15	16	18	23	25
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 1000 mieszkańców	1	2	2	2	2

nowo zarejestrowane fundacje, stowarzyszenia, organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	3	2	2	5	2
podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym	204	173	225	133	140
podmioty na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	157,1	149,1	148,2	149,1	155,3

Źródło: Dane GUS

Wykres 4. Podmioty wg sekcji PKD 2007 na terenie Gminy Lipiany w 2013 roku



Źródło: Dane GUS

Legenda:

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa Wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna

N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

Biorąc pod uwagę liczbę przedsiębiorców w sektorze prywatnym według sekcji PKD 2007 funkcjonujących na terenie Gminy Lipiany można zauważyć, że największa ilość podmiotów działa w sekcji handel hurtowy i detaliczny (rok 2013 – 18,7%), działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości (18,4%) oraz budownictwie (15,8%).

Ważną funkcję na terenie niniejszej jednostki samorządu terytorialnego pełni także przemysł.

Do najważniejszych zakładów przemysłowych należy zaliczyć:

- Prignitz Meble Pomorskie;
- Areco – Sweden Sp. z o.o, Lipiany;
- GPM – pojazdy użytkowe;
- Svenska Group Sp. z o.o;
- Svenska Door Sp. z o.o;
- „Mat Trade” sp. z o.o.;
- BPI;
- INELKO;
- Fabryka Armatur Lipiany;
- „Krężel” Spółka z o.o;
- Power Concept Spółka z o.o. Batowo;
- „EKOM” Zakład Elektromechaniczny;
- Zakład Elektromechaniczny W. Janik;
- SIMBA;
- Firma Handlowo Usługowa „REDMAX”;
- Suszarnia i mieszalnia pasz w Batowie.

Źródło: Urząd Miejski w Lipianach

Biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenów w Gminie Lipiany, należy stwierdzić, że przeważają użytki rolne – w 2005 roku stanowiły one ponad 65% gruntów. Lasy i grunty leśne stanowiły 15,1%, natomiast pozostałe grunty i nieużytki 19,3%. Dominującym typem własności w stanie prawnym gruntów jest własność Skarbu Państwa w zarządzie Lasów

Państwowych oraz w zarządzie Agencji Nieruchomości Rolnych, inne formy własności są w mniejszości.

Tabela 10. Podział powierzchni miasta według sposobu zagospodarowania terenów

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2005
Powierzchnia użytków rolnych	ha	6 208
<i>grunty orne</i>	<i>ha</i>	<i>5 515</i>
<i>sady</i>	<i>ha</i>	<i>74</i>
<i>łąki</i>	<i>ha</i>	<i>385</i>
<i>pastwiska</i>	<i>ha</i>	<i>234</i>
Lasy i grunty leśne	ha	1 425
Pozostałe grunty i nieużytki	ha	1 829

Źródło: Dane GUS 2005 r.

Jakość gleb na terenie Gminy Lipiany jest dobra. Udział najlepszych gleb według kompleksów przydatności rolniczej - drugiego pszennego dobrego i czwartego żytniego bardzo dobrego z glebami klas II, IIIa, IIIb oraz IVa - stanowi 62% ogólnej powierzchni tych użytków. Największe skupiska gleb o wysokiej przydatności dla potrzeb rolnictwa występują w rejonie miejscowości: Batowo, Dębiec, Józefin, Nowice, Mielęcinek, Połczyno, Skrzyńka, Wołczyn, Żarnowo.

Źródło: Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany

2.2.5. Rynek pracy

W Gminie Lipiany, podobnie jak w innych rejonach kraju, w ostatnich latach zaobserwowano wzrost liczby osób bezrobotnych. W latach 2008 - 2013 liczba osób bezrobotnych wzrosła o 21,8% (w tym liczba bezrobotnych mężczyzn wzrosła o 41,1%, natomiast liczba bezrobotnych kobiet zwiększyła o 8,7%). Strukturę bezrobocia na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Lipiany przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11. Struktura bezrobocia na terenie Gminy Lipiany w latach 2008 – 2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bezrobotni zarejestrowani wg płci							
ogółem	osoba	478	609	651	633	645	582
mężczyźni	osoba	192	294	316	296	296	271
kobiety	osoba	286	315	335	337	349	311
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci							
ogółem	%	12,1	15,6	16	15,8	16,1	14,8
mężczyźni	%	9,1	13,9	14,3	13,5	13,6	12,7
kobiety	%	15,6	17,4	18,2	18,6	19,2	17,4

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pracujący wg płci							
ogółem	osoba	777	826	912	906	756	835
mężczyźni	osoba	392	426	528	506	381	475
kobiety	osoba	385	400	384	400	375	360
Pracujący na 1000 ludności							
ogółem	osoba	128	137	147	147	123	137

Źródło: Dane GUS

2.2.6. Sieć komunikacyjna

Na podstawową sieć drogową Gminy Lipiany składają się:

- była droga krajowa nr 3 relacji Szczecin- Jakuszcze,
- droga wojewódzka nr 156 relacji Lipiany - Barlinek,
- drogi powiatowe:
 - 1565 Z Batowo - Mielęcín - Derczewko,
 - 1572 Z Lipiany - Batowo - Krasne,
 - 1566 Z Lipiany – Osetna
- drogi gminne.

Istniejąca sieć drogową zapewnia dobre połączenia zewnętrzne i wewnętrzne gminy. Zgodnie ze „Zmianą Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany” ich stan techniczny można określić jako dobry, jednak część z dróg wymaga remontów i modernizacji.

Tabela 12. Infrastruktura drogową na terenie Gminy Lipiany

L.p.	Kategoria	Długość w obszarze Gminy
1.	krajowe – była droga krajowa nr 3	12,75
2.	wojewódzkie	6,56
3.	powiatowe	31,28
4.	gminne	14,00
5.	pozostałe wewnętrzna i były zakładowe	39,18

Źródło: Urząd Miejski w Lipianach

Układ komunikacyjny na terenie Gminy uzupełnia jednotorowa linia kolejowa relacji Głazów - Pyrzyce o numerze 422. Linia kolejowa, jak i infrastruktura jej towarzysząca, na przestrzeni ostatnich lat uległa znacznej degradacji. W związku z powyższym od 2000 r. nie jest dopuszczona do ruchu pasażerskiego, a w latach 2001- 2005 wyłączono ją również z ruchu towarowego. Obecnie linia w ogóle nie jest eksploatowana.

Źródło: Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Lipiany na lata 2008 – 2020

Na obszarze Gminy Lipiany funkcjonuje transport publiczny w postaci połączeń autobusowych. Miasto Lipiany ma zapewnione bardzo dogodne połączenia do Szczecina, Gorzowa Wielkopolskiego oraz Barlinka, dzięki liniom PKS, KRAJAN, PANBUS oraz innych przewoźników prywatnych. Dzięki temu wielu mieszkańców Gminy dojeżdża do szkół oraz zakładów pracy zlokalizowanych w Szczecinie i jego okolicy. Z kolei na terenach wiejskich Gminy, funkcjonuje przystosowana do dowozów szkolnych linia PKS, która kursuje w godzinach dogodnych dla dzieci uczęszczających na zajęcia lekcyjne w Zespole Szkół oraz do przedszkola w Lipianach.

Należy jednak zaznaczyć, że znaczenie transportu publicznego na terenie Gminy spada. Zdecydowana większość mieszkańców Lipian i okolic korzysta z samochodu, który uważany jest za najbardziej komfortowy środek komunikacji.

Elementem wyróżniającym Gminę Lipiany, są piękne lasy i jeziora znajdujące się na jej obszarze (kompleksy leśne zajmują około 14%, a jeziora około 10% całkowitej powierzchni omawianej jednostki samorządu terytorialnego). Ze względu na tak atrakcyjne położenie, dobrą alternatywą dla samochodu czy autobusu, może okazać się transport rowery lub ruch pieszy. Jednak należy zaznaczyć, że zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z rowerów i poruszających się pieszo, wymaga gęstej sieci dobrze utrzymanych tras, które będą bezpieczne w użyciu. Dlatego też Gmina Lipiany we współpracy z Gminą Barlinek i innymi okolicznymi gminami, pragnie zbudować ścieżkę rowerową na międzynarodowej trasie "Tysiąca Jezior". Prócz tego ważnym elementem wpływającym na zwiększenie atrakcyjności alternatywnych środków transportu, jest także odpowiednia promocja. Należy podejmować inicjatywy, które ukażą, że rowerem można jeździć nie tylko na wycieczki, ale także do pracy, szkoły, sklepu, o każdej porze roku.

2.2.7. Sieć gazowa

Mieszkańcy Gminy Lipiany mają dostęp do gazu przewodowego, jednak niewiele osób z niego korzysta, pomimo niewątpliwych zalet tego rodzaju paliwa. Gaz ziemny jest nie tylko produktem bardzo „przyjaznym” dla konsumentów ze względu na swoje cechy i właściwości, ale także ma bardzo szerokie zastosowanie. Wykorzystywany jest do procesów technologicznych, grzania, chłodzenia, oświetlania, w gospodarstwach domowych do

gotowania, w przemyśle chemicznym oraz jako napęd silników. Istotną zaletą jest wygoda w użytkowaniu – dzięki sieci gazowej, nie wymaga specjalnych zbiorników do przechowywania, więc nie zajmuje dodatkowej powierzchni.

Z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej bardzo ważnym aspektem, przemawiającym na korzyść gazu ziemnego, jest niewielka emisja substancji szkodliwych oraz dwutlenku węgla, co wpływa na spełnienie wymogów bezpieczeństwa życia i zdrowia człowieka. Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli nr 13, wskaźnik emisji CO₂ dla gazu ziemnego jest najniższy spośród grupy najbardziej popularnych paliw i jednocześnie jest prawie dwukrotnie niższy niż wskaźnik dla drewna.

Tabela 13. Wskaźniki emisji CO₂ dla wybranych paliw

Rodzaj paliwa	Wskaźnik emisji CO ₂ [t/MWh]
Benzyna silnikowa	0,249
Olej napędowy	0,267
LPG	0,227
Węgiel subbitumiczny (<i>kamienny</i>)	0,346
Węgiel brunatny	0,364
Gaz ziemny	0,202
Torf	0,382
Drewno	0,403

Źródło: "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

Źródłem zasilania Lipian i okolic jest magistrala gazowa wysokiego ciśnienia 2 x 500 mm relacji Odolanów – Police. Od magistrali poprowadzono odgałęzienie do miasta i obszarów wiejskich Gminy Lipiany gazociągiem średniego ciśnienia DN 150/180 PE, który przebiega wzdłuż drogi Lipiany – Szczecin. Należy zaznaczyć, że cały obszar Miasta posiada dostęp do rozdzielczej sieci gazowej, w przygotowaniu są natomiast prace obejmujące podłączenie do rozdzielczej sieci gazowej innych miejscowości znajdujących się w obrębie Gminy Lipiany.

Na terenie Miasta Lipiany z sieci gazowej w 2013 roku korzystało 13,5% ludności miejskiej, z kolei na obszarach wiejskich podłączonych do sieci gazowej było tylko 0,3% mieszkańców obszarów wiejskich. W związku z powyższym ogólny procent ludności korzystającej z instalacji, ukształtował się na poziomie 9,2%.

Tabela 14. Wyposażenie Gminy Lipiany w sieć gazową w latach 2008-2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci ogółem w m	m	15 597	15 891	15 891	15 891	15 891	15 891
długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	0	85	85	85	85	85
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	m	15 597	15 806	15 806	15 806	15 806	15 806
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	112	118	160	171	179	186
odbiorcy gazu	gosp. dom.	163	165	181	189	192	205
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	124	126	149	149	150	167
odbiorcy gazu w miastach	gosp. dom.	163	165	181	189	192	205
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	95,90	182,00	206,70	156,00	161,00	284,00
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	87,30	180,00	198,10	148,00	152,00	269,00
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	448	530	593	609	531	558
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	7,4	8,8	9,6	9,9	8,6	9,2
w miastach	%	8,8	11	12,1	12,5	12,7	13,5
na wsi	%	4,2	4,2	4,2	4,2	0,3	0,3

Źródło: Dane GUS

W związku z faktem, że obecnie znacząca większość mieszkańców Gminy Lipiany nie jest podłączona do sieci gazowej, mieszkańcy korzystają z węgla, oleju opałowego oraz drewna. Z uwagi na powyższe analogiczna sytuacja występuje w zakresie ogrzewania domów jednorodzinnych i gospodarstw rolnych. Zupełnie inna sytuacja ma natomiast miejsce w zakresie zaopatrzenia odbiorców gazu propan - butan dla potrzeb bytowych związanych z energią potrzebną dla celów przygotowywania posiłków. W tym przypadku, głównie z uwagi na niedostateczną gazyfikację Gminy, występuje w zamian dystrybucja gazu propan - butan w butlach 11 kg, realizowana przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą.

2.2.8. Energia ciepła

Gospodarka ciepła na terenie Gminy Lipiany ma zdecentralizowany charakter. Znacząca grupa mieszkańców Miasta korzysta ze zbiorczych systemów zaopatrzenia w ciepło jednak podstawą zaopatrzenia w ciepło pozostają kotłownie indywidualne, funkcjonujące przeważnie w oparciu o paliwa stałe takie jak węgiel, drewno, olej opałowy, czy gaz propan-butan.

Źródło: Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany

2.2.9. Energia elektryczna

Teren Gminy Lipiany zaopatrywany jest w energię elektryczną za pomocą linii niskiego napięcia SN 15kV. Linie te doprowadzają prąd do mieszkańców Gminy z stacji elektroenergetycznych 110/15kV położonych w Pyrzycach i Mostkowie.

Stan sieci energetycznej na terenie Gminy Lipiany należy uznać za dobry. Wpływ na to ma przede wszystkim: optymalna długość linii 15 kV, korzystny bilans energetyczny oraz dobry stan techniczny urządzeń i linii. Gorsze warunki zasilania panują natomiast na terenie miasta. Jest to konsekwencją wzrost poboru mocy w ostatnich latach, zarówno przez sektor przemysłowy, jak i odbiorców indywidualnych.

Należy jednak zaznaczyć, że stan i układ sieci pozwalają na pełne zaopatrzenie wszystkich istniejących i nowych odbiorców w energię elektryczną.

Tabela 15. Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w Gminie Lipiany w latach 2008-2013

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w miastach							
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	1 583	1 576	1 572	1 566	1 583	1 552
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	2 945,43	2 946,00	2 977,00	2 912,00	2 784,00	2 824,00
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w miastach							
na 1 mieszkańca	kWh	712,1	712,2	701,1	691,5	669,8	689,3
na 1 odbiorcę (gosp. dom.)	kWh	1 860,70	1 869,00	1 894,00	1 859,60	1 758,40	1 819,60

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z danymi GUS, w analizowanym okresie zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu ulegało wahaniom, jednak ostatecznie porównując rok 2013 z rokiem bazowym, należy zauważyć spadek zużycia energii elektrycznej o 4,1%. Równocześnie w analizowanym okresie o 2,0% zmniejszenie się ilości odbiorców tejże energii. Powyższa tendencja jest zgodna z tendencją malejącą dotyczącą zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w miastach na terenie Gminy Lipiany – zarówno jeśli chodzi o zużycie na jednego mieszkańca (spadek zużycia energii o 22,8 kWh tj. o 3,2%), jak i zużycie na jednego odbiorcę (spadek zużycia energii o 41,1 kWh tj. o 2,2%).

2.2.10. Odnawialne źródła energii

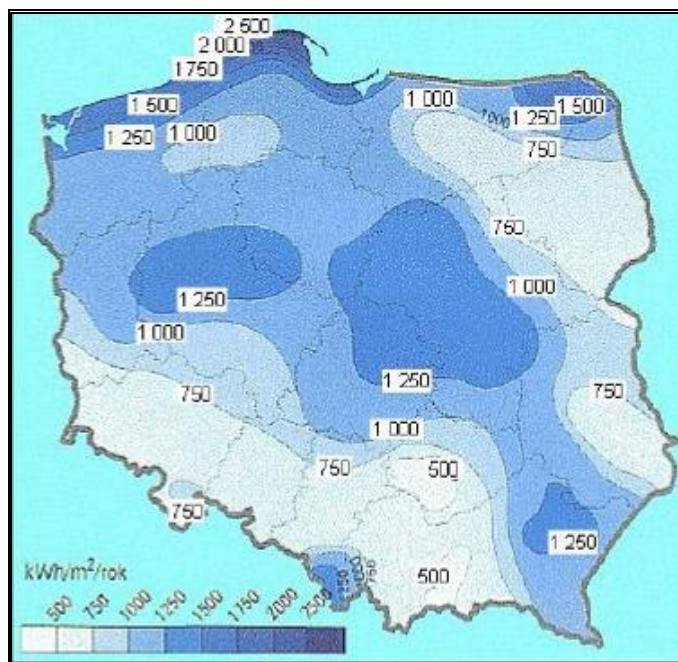
Na terenie Gminy Lipiany istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 32-34% i należy do jednego z największych w Polsce. Natomiast średnioroczne sumy napromieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej na obszarze Gminy wynoszą 3600 MJ/m², zaś roczna liczba godzin czasu promieniowania słonecznego wynosi 1600.

W chwili obecnej niewiele z budynków na terenie Gminy Lipiany zostało wyposażonych w instalację solarną. Jednym z nich jest hala sportowo-rekreacyjna, która została oddana do użytkowania w 2010 roku. Na hali zainstalowano 2 zestawy po 5 kolektorów próżniowych o powierzchni netto każdego kolektora 2,19 m².

Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych, jest dość wysoki koszt realizacji przedsięwzięcia. Jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania tych proekologicznych inwestycji może przyczynić się do ich popularyzacji i coraz powszechniejszego stosowania także w budownictwie indywidualnym.

Gmina Lipiany leży też na obszarze o dość korzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie, energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi 1000 kWh/m². Takie warunki stwarzają potencjał dla instalowania farm wiatrowych. Nie można również wykluczyć rozwoju małych turbin wiatrowych (MTW), wykorzystywanych na potrzeby własne właściciela, m.in. do oświetlenia domów, pomieszczeń gospodarczych, ogrzewania. Największy potencjał produkcji energii elektrycznej w Polsce pochodzącej z wiatru przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

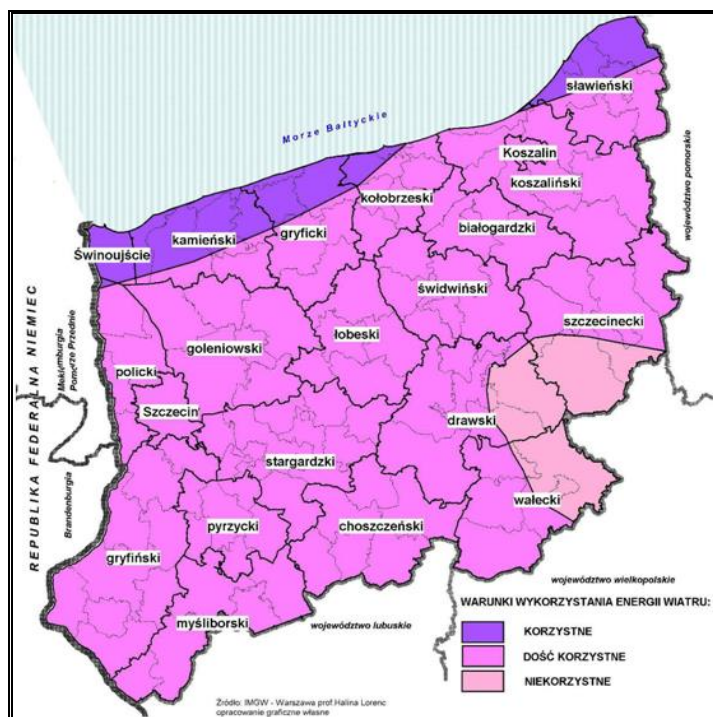
Rysunek 3. Energia wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Potwierdzeniem tego stanu jest również rysunek 4, z którego wyraźnie wynika, że Gmina Lipiany posiada „dość korzystne” warunki do wykorzystania energii wiatru jako odnawialnego źródła energii.

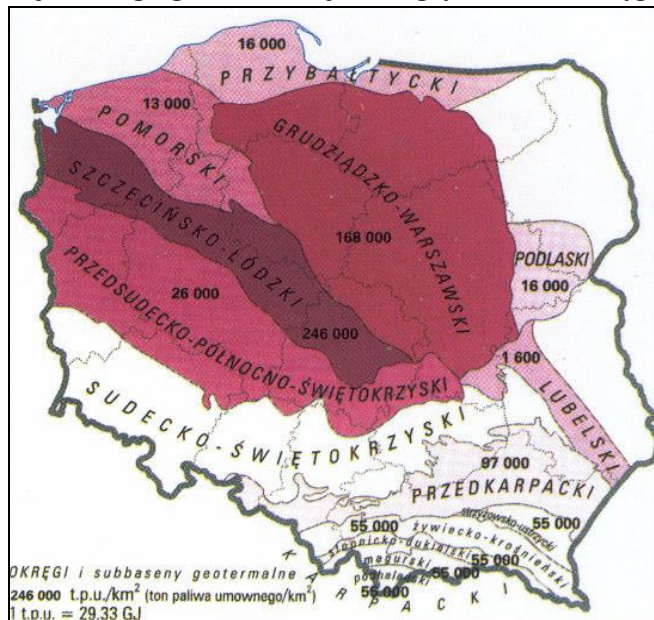
Rysunek 4. Obszary preferowane dla rozwoju energetyki wiatrowej województwa zachodniopomorskiego



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego ; Szczecin 2010

Gmina Lipiany położona jest w granicach okręgu szczecińsko - łódzkiego charakteryzującego się potencjałem 246 000 t.p.u./km² (ton paliwa umownego na km²). Przy założeniu, że 1 t.p.u. = 29,33 GJ, potencjał energii geotermalnej niniejszego okręgu wynosi 7 215 180 GJ.

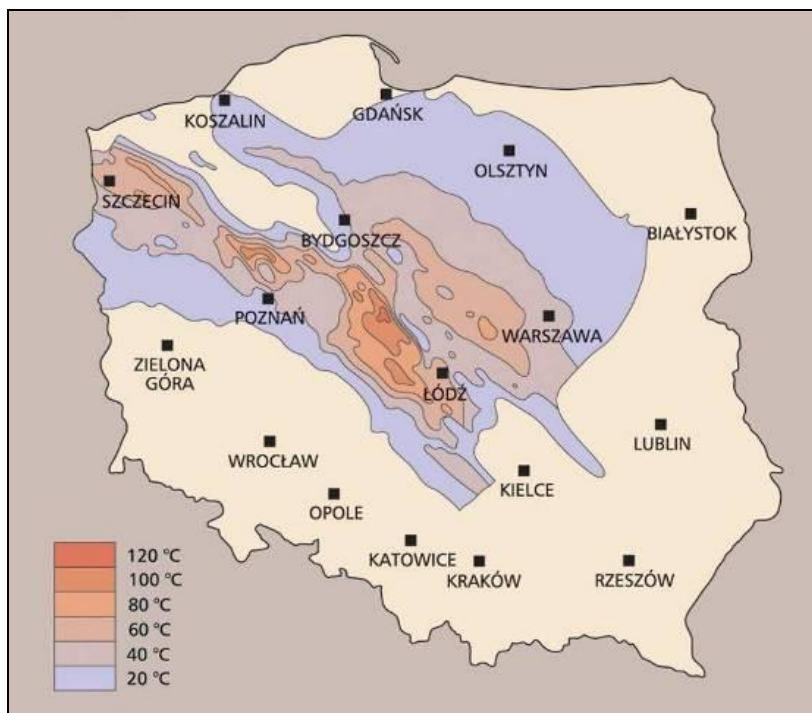
Rysunek 5. Potencjał energii geotermalnej z uwzględnieniem okręgów i subbasenów



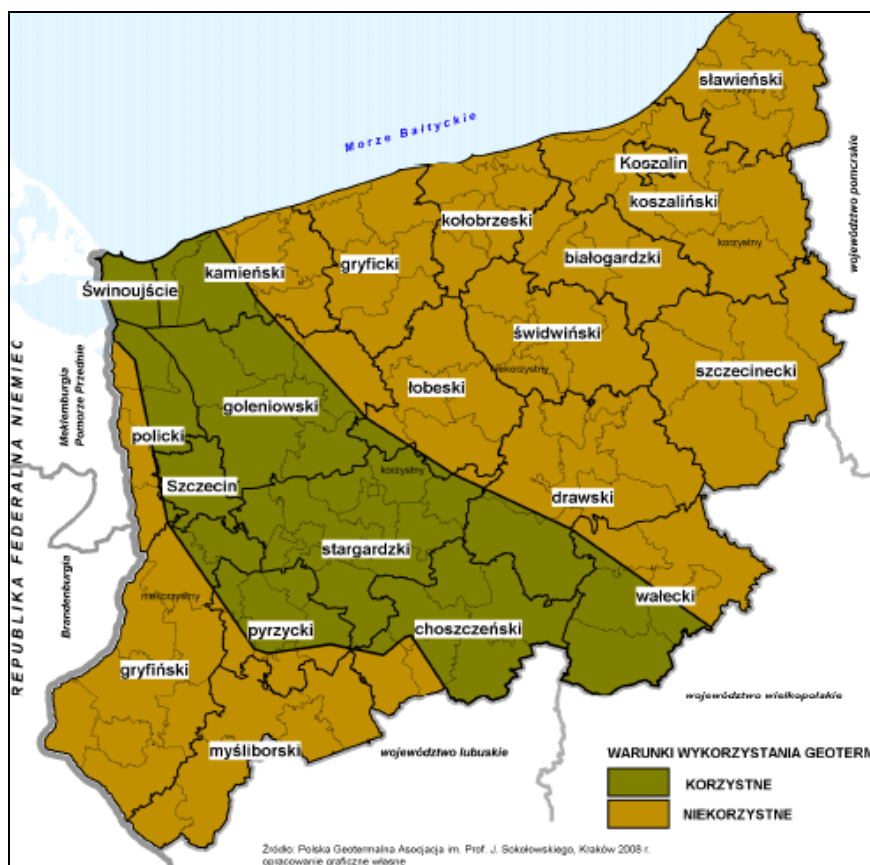
Źródło: Roman Ney i Julian Sokołowski, 1992. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polska Akademia Nauk, Kraków

Zgodnie z poniższym rysunkiem wody geotermalne występujące na terenie Gminy Lipiany osiągają temperaturę ok. 40-60°C.

Rysunek 6. Występowanie wód geotermalnych w Polsce



Rysunek 7. Obszary preferowane dla rozwoju energetyki geotermalnej województwa zachodniopomorskiego



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego ; Szczecin 2010

Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego (Rysunek 7), województwo zachodniopomorskie, położone na strukturach geologicznych umożliwiających przy stosunkowo niskich nakładach wykorzystanie energii ziemi, ma bardzo dobre warunki do eksploatacji wód geotermalnych i zastosowania ich m.in. w energetyce ciepłej (szczególnie w miastach o dużej liczbie odbiorców ciepła oraz posiadających dostęp do sieci ciepłowniczej). Obecnie na terenie województwa funkcjonują jedynie 2 ciepłownie geotermalne: ciepłownia geotermalna w Pyrzycach (od 1997 r.) oraz w Stargardzie Szczecińskim (uruchomiona ponownie w 2011 r.), które wykorzystują energię ze źródeł geotermalnych do produkcji ciepła.

Wykorzystanie geotermii płytkiej może następować poprzez wykorzystanie pomp ciepła. Obecnie zasobów energii geotermalnej w województwie nie wykorzystuje się do produkcji energii elektrycznej, tylko do celów ciepłowniczych. Ciepło produkowane przez pompy może być w dużej części pobierane z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii (np. grunt, ciekłe wodne, powietrze atmosferyczne), nie powodując przy tym jego degradacji. Ponadto pompy zapewniają wysoki komfort użytkowania, nie wymagają codziennej obsługi, cechują się cichą pracą i nie zanieczyszczają środowiska w miejscu użytkowania. Wadę pomp stanowią duże koszty

inwestycyjne, zwykle znacząco wyższe od innych równoważnych systemów pozyskania energii. Ich wadą jest także niebezpieczeństwo skażenia środowiska naturalnego freonami - w przypadku pomp sprężarkowych – lub czynnikami stosowanymi w pompach absorpcyjnych (NH_3 , H_2SO_4 , CH_3OH itp.). Z tego względu przed podjęciem decyzji o zainstalowaniu pompy ciepła należy przeprowadzić staranną analizę ekonomiczną uwzględniającą konkretne warunki użytkowania układu, w którym znajduje ona zastosowanie.

Zgodnie z *Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego* teren Gminy Lipiany został zaliczony do „niekorzystnych warunków wykorzystywania geotermii”.

Na terenie Gminy Lipiany wykorzystywana jest energia geotermalna, do ogrzewania wyżej wspomnianej hali sportowo-rekreacyjnej.

Hala sportowo-rekreacyjna została oddana do użytkowania w 2010 roku. Jako źródło ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej wykorzystuje się energię pochodzącą ze źródeł odnawialnych w postaci pomp ciepła wspomaganych układem paneli słonecznych.

W niniejszym obiekcie działa dolne źródło ciepła z 22 sondami pionowymi, o głębokości 100 m każda. Instalacja centralnego ogrzewania została wykonana w systemie ogrzewania podłogowego. Ponadto wykonano dwa obiegi grzewcze z układami mieszającymi:

- do obiegu ogrzewania podłogowego hali sportowej oraz małej Sali sportowej i pomieszczenia do squash;
- do obiegu ogrzewania podłogowego pozostałych pomieszczeń.

Hala sportowo-rekreacyjna wyposażona jest w pompę ciepła oraz 2 zestawy po 5 kolektorów próżniowych o powierzchni netto każdego kolektora $2,19 \text{ m}^2$.

Pompa ciepła (G45) poprzez zbiornik buforowy przekazuje ciepło do układu nagrzewnic wodnych centrali wentylacyjnych oraz wspomaga, poprzez wymiennik płytowy, produkcję ciepłej wody. Druga pompa ciepła (D55) we współpracy z kotłem elektrycznym o mocy 24kW zapewnia ciepło dla potrzeb ogrzewania podłogowego pomieszczeń oraz do produkcji ciepłej wody.

Biorąc pod uwagę brak obowiązku zgłaszania tego typu instalacji w budynkach jednorodzinnych, istnieją trudności w oszacowaniu ich ilości na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. Ze względu na stosunkowo wysoki koszt urządzeń należy się spodziewać, że będą one pełniły marginalną rolę w produkcji energii.

Kolejnym możliwym do wykorzystania na terenie Gminy Lipiany źródłem energii jest biomasa, głównie w postaci drewna, pelletów, odpadów drzewnych, wiór i trocin. Jedną z barier w wykorzystaniu biomasy do celów energetycznych jest dostępność węgla kamiennego i wytworzonego z niego koksu. Jedynie wahania cen węgla, który poza tym

trzeba przeważnie transportować na znaczne odległości oraz łatwość dostępu do paliwa w warunkach lokalnych, takiego jak słoma, zrębki leśne, drewno wierzbowe, mogą przyczynić się do zwiększenia zapotrzebowania na surowce lokalne.

Zgodnie z danymi zebranymi podczas inwentaryzacji na potrzeby opracowania bazy danych emisji do Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany, na terenie Gminy Lipiany z roku na rok wzrasta zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, głównie na potrzeby ciepłe budynków. Obecnie najczęściej stosowanymi odnawialnymi źródłami ciepła na terenie Gminy jest biomasa (drewno).

2.2.11. Gospodarka odpadami

Kwestię gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy, w myśl ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391 z późn. zm.), precyzuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Lipiany, przyjęty uchwałą Nr XXXV/277/2014 Rady Miejskiej w Lipianach z dnia 7 maja 2014 r. w sprawie uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Lipiany.

Gmina Lipiany należy do Związku Gmin Dolnej Odry. Zgodnie ze statutem Związku, niniejsza komunalna osoba prawna przejmuje zadania publiczne gmin związane z realizacją ich ustawowych zadań dotyczących utrzymania czystości i porządku w gminach w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, tworząc warunki niezbędne do ich realizacji oraz przejmuje zadania publiczne gmin związane z realizacją ich ustawowych zadań wynikających z przepisów o odpadach.

Związek zorganizował od 1 lipca 2013 r. odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, natomiast samym odbiorem zajmuje się konsorcjum firm REMONDIS i JUMAR - wykonawca wyłoniony w drodze przetargu. Z kolei od nieruchomości niezamieszkałych zbiórka odpadów nie jest zorganizowana. Zbiórkę odpadów od Gminy i jej jednostek organizacyjnych realizuje firma PPK Pырzyce, wyłoniona w ramach jednego zielonego zamówienia publicznego.

Zgromadzenie Ogólne ZGDO ustaliło, że od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, w zamian za uiszczaną opłatę (mieszkańcy mają wybór: odpady segregowane - 11 zł/os., zmieszane odpady - 17zł/os.), będzie odbierana każda ilość odpadów komunalnych. Ponadto od 1 stycznia 2015 roku odpady ulegające biodegradacji można mieszać z odpadami, które nie dają się wysegregować (tzw. balast).

Zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Lipiany, ww. właściciele są obowiązani do wyposażenia nieruchomości w przeznaczone do tego celu

pojemniki oraz dostosowania ich pojemności do częstotliwości odbioru oraz liczby osób korzystających (kierując się normatywami wskazanymi w Regulaminie).

Właściciele nieruchomości, którzy wybrali segregację odpadów i w związku z tym uiszczają niższą stawkę za odpady komunalne, są zobowiązani do selektywnego zbierania odpadów komunalnych z wydzieleniem następujących frakcji:

- papier i tektura, czasopisma, gazety, itp., w tym opakowania,
- szkło i odpady opakowaniowe ze szkła bezbarwnego i kolorowego;
- metal, tworzywa sztuczne, w tym opakowania oraz opakowania wielomateriałowe i typu tetrapak;
- odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji i odpady zielone;
- zużyte opony;
- odpady wielkogabarytowe;
- przeterminowane leki i opakowania po lekach;
- chemikalia i opakowania po chemikaliach, w tym farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itp.;
- zużyte baterie i akumulatory;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- wszelkiego rodzaju lampy żarowe, halogenowe, świetlówki;
- odpady budowlane i rozbiórkowe;

Ponadto w mieście Chojna działa Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (w skrócie PSZOK), w którym przyjmowane są:

- a) papier i tektura, czasopisma, gazety, w tym opakowania,
- b) szkło i odpady opakowaniowe ze szkła bezbarwnego i kolorowego,
- c) tworzywa sztuczne w tym opakowania oraz opakowania wielomateriałowe i typu tetrapak,
- d) metal w tym odpady opakowaniowe,
- e) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- f) przeterminowane leki i opakowania po lekach,
- g) chemikalia i opakowania po chemikaliach w tym farby, rozpuszczalniki, oleje,
- h) zużyte baterie i akumulatory,
- i) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- j) wszystkiego rodzaju lampy żarowe, halogenowe, świetlówki,
- k) zużyte opony.

Źródło: <http://www.zgdo.eu/>

Według danych GUS, w 2013 r. na terenie Gminy Lipiany zebrano 1 173,75 t zmieszanych odpadów komunalnych, z czego 81,1% stanowiły odpady zebrane z gospodarstw domowych. W 2012 r. zbiórką odpadów objęte były 792 budynki mieszkalne na terenie Gminy. W ciągu roku mieszkańiec Gminy wytworzył średnio 191,8 kg odpadów.

2.2.12. Analiza SWOT

W oparciu o sporządzoną diagnozę stanu wyjściowego, przeprowadzono analizę SWOT Gminy Lipiany, którą przedstawiono poniżej:

Tabela 16. Analiza SWOT Gminy Lipiany

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Uchwalone Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Lipiany; • Zorganizowana zbiórka odpadów stałych z terenu gminy; • Prowadzenie prac termomodernizacyjnych na terenie Gminy zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne; • Korzystne usytuowanie Gminy przy starej drodze krajowej nr 3 i nowej drodze krajowej S3 znacznie ułatwiającej podróż z południa Polski na wybrzeże zachodnie. • Realizacja zielonych zamówień publicznych przez władze Gminy Lipiany; • Częściowa gazyfikacja gminy; • Aktywna postawa Urzędu Miejskiego w zakresie zarządzania energią 	<ul style="list-style-type: none"> • Niewielka część terenów Gminy, objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego; • Ruch tranzytowy przez teren gminy, co zakłóca bezpieczeństwo i spokój mieszkańców oraz niekorzystnie wpływa na emisję zanieczyszczeń ze źródeł liniowych; • Potrzeba modernizacji niektórych lokalnych ciągów komunikacyjnych; • Słabo rozwinięta komunikacja publiczna – nieczynna linia kolejowa relacji Głazów - Pyrzyce o numerze 422; • Słabo rozwinięta sieć ścieżek rowerowych; • Niewystarczające wykorzystanie OZE na terenie gminy; • Niewystarczająca wiedza mieszkańców gminy w obszarze ochrony klimatu; • Niski odsetek osób korzystających z gazu ziemnego; • Ograniczenia budżetowe utrudniające podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia emisji CO₂; • Ograniczony wpływ władz gminy na emisję CO₂.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Członkostwo kraju w UE – możliwość ubiegania się o środki finansowe z funduszy strukturalnych; • Realizacja celów polityki kraju, UE i światowej w zakresie ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej; • Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; • Rozwój technologii sprzyjających 	<ul style="list-style-type: none"> • Rosnąca konkurencja innych gmin w pozyskiwaniu środków zewnętrznych oraz trudności proceduralne w dostępie do źródeł i sposobów finansowania; • Obiekty wpisane do rejestru zabytków podlegają ochronie konserwatorskiej, co powoduje obowiązek dla właściciela obiektu i inwestora uzyskania pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie prac konserwatorskich,

<p>ograniczeniu zużycia energii i paliw kopalnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost świadomości społeczeństwa nt. ochrony środowiska. 	<p>restauratorskich lub robót budowlanych w obrębie zabytku oraz w jego otoczeniu a także przy podejmowaniu innych działań w obrębie zabytku;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost zużycia energii elektrycznej w skali kraju; • Wzrost wykorzystania samochodów indywidualnych w transporcie osobowym; • Utrzymujący się ogólnopolski trend wzrostu zużycia energii elektrycznej.
---	--

Źródło: Opracowanie własne

2.2.13. Wizja Gminy Lipiany

Sformułowano następującą wizję dla Gminy Lipiany w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu:

Gmina Lipiany obszarem zrównoważonego rozwoju przy wykorzystaniu technologii niskoemisyjnych i ochrony klimatu.

2.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Analiza zasobów gminy Lipiany wykazała następujące obszary problemowe, przy których wskazano najbardziej znaczące braki:

1. Budynek użyteczności publicznej:
 - a. Niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej;
 - b. Niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków.
2. Budynek komunalne i indywidualne:
 - a. Niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy oraz ich mała zamożność,
 - b. Niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
 - c. Spalanie w piecach odpadów;
 - d. Niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
3. Transport drogowy:
 - a. Niezadowalający stan części dróg na terenie Gminy;
 - b. Brak bezpiecznych ścieżek pieszych i rowerowych.

2.4. Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)

2.4.1. Struktury organizacyjne

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie należała do władz Gminy Lipiany. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Osobami odpowiedzialnymi za monitorowanie oraz koordynowanie działań określonych w Planie, sprawozdawczość i ocenę o których mowa w pkt. 2.4.5. i 2.4.6., będą pracownicy Urzędu Miejskiego w Lipianach i jednostek organizacyjnych Gminy, posiadający wiedzę i doświadczenie w zakresie zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz energetyką.

Rolą osób koordynujących zadania przewidziane do realizacji w ramach Planu, będzie zapewnienie wykonania poszczególnych działań zgodnie z przyjętymi założeniami. Ponadto osoby te będą zobowiązane do tego by cele i kierunki działań, które zostały zdefiniowane, jako konieczne do realizacji były:

- uwzględniane w zapisach aktów prawnych przyjmowanych w Gminie Lipiany,
- uwzględniane w najważniejszych dokumentach dla Gminy Lipiany, zwłaszcza o charakterze strategicznym, jak również planistycznym,
- uwzględniane w miarę możliwości w wewnętrznych procedurach, regulaminach i innych aktach o charakterze wewnętrznym Urzędu Miejskiego w Lipianach.

2.4.2. Zasoby ludzkie

We wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zostaną zaangażowani głównie obecni pracownicy Urzędu Miejskiego w Lipianach oraz jednostek podległych znajdujących się w strukturze organizacyjnej Gminy Lipiany. Koordynowaniem działań wszystkich wymienionych podmiotów będą zajmowali się pracownicy Urzędu Miejskiego wyznaczeni przez Burmistrza Lipian.

Osobami, które będą miały najważniejszy wpływ na realizację Planu będą:

1. Burmistrz Lipian.
2. Radni.
3. Kierownicy jednostek organizacyjnych Gminy.

Ponadto kolejną grupę osób, które wywrą największy wpływ na wdrożenie Planu będą pracownicy wykonawczy, podlegli wymienionym powyżej osobom. Pracownicy Urzędu Miejskiego ze względu na zakres swoich obowiązków i kompetencje, odpowiedzialni za wykonywanie konkretnych projektów inwestycyjnych i nie inwestycyjnych w ramach Planu, będą stanowili grupy robocze wdrażania Planu.

Z analizy aktualnej sytuacji Urzędu Miejskiego w Lipianach wynika, iż obecnie funkcjonująca struktura organizacyjna jest adekwatna do zadań, jakie Gmina realizuje oraz warunków i charakteru prowadzonej przez jednostkę działalności. Biorąc pod uwagę zakres działalności związany z wdrażaniem zagadnień poruszanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej należy stwierdzić, że w ramach struktury organizacyjnej Urzędu Miejskiego funkcjonuje odpowiednio przygotowany zespół.

W kolejnych latach wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany, jeżeli zaistnieje taka konieczność, można będzie powołać specjalny zespół do spraw energetyki, który będzie wyłącznie odpowiedzialny za planowanie, organizowanie oraz kontrolowanie realizacji poszczególnych zobowiązań przyjętych w Planie, w szczególności za:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- przygotowanie planów działań w perspektywie rocznej i wieloletniej,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w Planie – inwestycyjnych i nie inwestycyjnych.

2.4.3. Zaangażowane strony

W realizację projektu zaangażowani zostaną wszyscy interesariusze tj. podmioty zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio zaangażowane we wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany.

Interesariusze Planu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które mogą istotnie wpływać na realizację działań przewidzianych w Planie oraz których potrzeby zostaną zaspokojone dzięki wdrożeniu Planu.

Interesariuszami Gminy Lipiany w zakresie wdrażania Planu są m.in.:

- 1) obecni mieszkańcy gminy,
- 2) mieszkańcy spoza terenu gminy odwiedzający gminę, którzy planują się na jej terenie osiedlić,
- 3) obecni przedsiębiorcy z terenu gminy,
- 4) przedsiębiorcy spoza terenu gminy, którzy mogą rozpocząć swoją działalność na istniejących terenach inwestycyjnych,
- 5) przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie Gminy Lipiany,
- 6) turyści,
- 7) inne podmioty zainteresowane realizacją Planu.

Ponadto, do interesariuszy Planu należą zaliczyć komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe itd.

Uczestnicy Planu gospodarki niskoemisyjnej mogą współpracować podczas opracowania Planu w ramach:

- zbierania danych poprzez wypełnianie ankiet.
- zaproponowanie przedsięwzięć do ujęcia w PGN.
- udzielenie informacji na temat przewidywanych instalacji OZE w okresie objętym PGN.
- promowania niskiej emisji wśród mieszkańców.

2.4.4. Budżet i źródła finansowania inwestycji

Działania zaplanowane w celu wdrażania i realizowania celów wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany będą finansowane ze środków zewnętrznych, jak i z budżetu Gminy, uwzględniając możliwości finansowe Gminy, bądź jednostki, a także możliwość pozyskania środków na dodatkowe dofinansowanie, składając wniosek o zabezpieczenie środków w budżecie. Środki zewnętrzne na realizację działań będą pozyskiwane głównie poprzez składanie wniosków w konkursach organizowanych w ramach programów krajowych oraz pozakrajowych - głównie unijnych. Gmina Lipiany będzie natomiast zapewniała środki we własnym zakresie poprzez wpisanie działań o charakterze długoterminowym do wieloletnich planów inwestycyjnych, jak również w budżecie Gminy i jednostek podległych corocznie (w zależności od sytuacji finansowej). Ponadto, istnieje możliwość pozyskiwania środków w formie dotacji i pożyczek o charakterze preferencyjnym.

Ponadto, źródła finansowania inwestycji mających na celu oszczędność energii można wyróżnić 2 grupy tj.:

1. środki własne;
2. środki zewnętrzne, które można uzyskać w następujących najbardziej rozpowszechnionych formach:
 - kredyty komercyjne;
 - kredyty o preferencyjnych finansowych warunkach spłaty;
 - dotacje bezzwrotne;
 - gwarancje.

Ponieważ nie można zaplanować w budżecie Gminy wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań nie zostały wycenione. W ramach corocznego planowania budżetu Gminy i jednostek podległych na

kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację działań, powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie i złożyć jednocześnie wnioski o ujęcie ich do corocznej aktualizacji PGN. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W trakcie wdrażania Planu, środki będzie można pozyskać m.in. ze środków pochodzących z Unii Europejskiej, która wchodzi w okres nowej perspektywy finansowej, co dla Gminy Lipiany oznacza szanse na pozyskanie dofinansowania na nowe projekty, zarówno inwestycyjne, jak i nieinwestycyjne.

Należy też mieć na uwadze fakt, że tylko niewielka część środków przeznaczonych na zadania dążące do ograniczenia niskiej emisji to środki bezpośrednio obciążające budżet Gminy, gdyż przewidziane działania, z uwagi na stan finansów gminnych w znacznym stopniu opierać się będą na pozyskaniu funduszy zewnętrznych (unijne i krajowe środki na działania na rzecz efektywności energetycznej i ochrony środowiska).

Do zewnętrznych źródeł współfinansowania działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej możemy zaliczyć m.in.:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020;
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020;
- Program Life (2014-2020);
- linię finansowania PROSUMENT;
- Program LEMUR.

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014-2020

Głównym celem **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020** jest:

Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

W ramach Programu (Oś priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki) wyróżniono priorytety inwestycyjne, które mają wspomóc realizację projektów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, są to:

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

Wsparcie na budowę i przebudowę:

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

II. PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.II. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w Przedsiębiorstwach.

Wsparcie następujących obszarów:

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

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

W ramach niniejszego priorytetu przewiduje się m.in.:

- ✓ ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- ✓ przebudową systemów grzewczych, systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- ✓ budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- ✓ instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach;

- ✓ instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

IV. PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.IV. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.

W ramach niniejszego priorytetu przewidziana jest m.in.:

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

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

W ramach niniejszego priorytetu przewidziana jest m.in.:

- ✓ przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyłach;
- ✓ likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa);
- ✓ budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym;
- ✓ likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

PROJEKT REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO 2014 – 2020

RPO WZ 2014-2020 w sposób istotny przyczyni się do realizacji Strategii Europa 2020 z uwagi na zaplanowaną szeroką interwencję w ramach jej priorytetów.

- I. PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.1: Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

W ramach niniejszego priorytetu przewidziane są następujące typy projektów:

- ✓ Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi przede wszystkim z biomasy, biogazu i energii słonecznej;
- ✓ Budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z odnawialnych źródeł energii, przede wszystkim w oparciu o biomasę, biogaz i energię słoneczną, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych;
- ✓ Zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z odnawialnych źródeł energii.

II. PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.2: Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.

W ramach niniejszego priorytetu przewidziane są następujące typy projektów:

- ✓ Termomodernizacja budynków przemysłowych, handlowych i usługowych.
- ✓ Wdrożenie technologii oszczędzających zużycie energii elektrycznej, ciepłej i/lub wody.

III. PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.3: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.

W ramach niniejszego priorytetu przewidziane są następujące typy projektów:

- ✓ Kompleksowa modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.
- ✓ Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych,

IV. PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.5: Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

W ramach niniejszego priorytetu przewidziane są następujące typy projektów:

- ✓ Budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast;
- ✓ Zakup lub modernizacja taboru transportu miejskiego;
- ✓ Projekty uzupełniające na obszarach miejskich, nakierowane na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, m.in. modernizacja oświetlenia miejskiego w kierunku jego energooszczędności, działania informacyjno-promocyjne dotyczące np. oszczędności energii, kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne, demonstracyjne projekty z zakresu budownictwa.

- V. PRIORYTET INWESTYCYJNY 4.7: Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

W ramach niniejszego priorytetu przewidziane są następujące typy projektów:

- ✓ Budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej (jeśli budowa tej sieci jest niezbędna dla projektu kogeneracyjnego);
- ✓ Przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której zostaną one zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.

PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH NA LATA 2014-2020

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Z punktu widzenia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany najistotniejsze znaczenie ma:

1. DZIAŁANIE VII Podstawowe Usługi i Odnowa Miejscowości na Obszarach Wiejskich
 - Poddziałanie 1. Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii.

PROGRAM LIFE

To jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Priorytety LIFE obejmą: obszary Natura 2000, wodę, odpady i powietrze, duży nacisk kładziony jest na projekty komplementarne z innymi projektami unijnymi i krajowymi instrumentami finansowymi oraz większą skalę terytorialną.

W nowym okresie finansowania w ramach LIFE wyróżnione zostały dwa podprogramy dedykowane: podprogram na rzecz środowiska i podprogram na rzecz klimatu.

Program na rzecz klimatu będzie wspierać działania w następujących dziedzinach:

- łagodzenie zmiany klimatu – działania skoncentrowane na ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych;
- przystosowanie do zmiany klimatu – zwiększenie zdolności adaptacji do zmiany klimatu;
- zarządzanie działaniami w zakresie zmiany klimatu i informacja – działania w zakresie zwiększenia świadomości, komunikacji, współpracy oraz rozpowszechnianie wiedzy na temat działań mających na celu łagodzenie zmiany klimatu oraz działań adaptacyjnych.

Beneficjentami programu mogą być:

- przedsiębiorcy;
- administracja publiczna;
- organizacje pozarządowe.

LINIA FINANSOWANIA PROSUMENT

Celem programu **PROSUMENT** jest:

Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Pierwsze o dofinansowanie w ramach Programu mogą starać się gminy. Projekty w ramach Programu realizowane przez gminy muszą spełniać kilka warunków:

- Gminy muszą zadeklarować, że posiadają wstępne umowy z właścicielami nieruchomości, na których będą montowane mikroinstalacje OZE.
- Jeżeli chodzi o czas trwania takiego projektu to są to minimum 3 lat.
- Zdefiniowana została również minimalna kwota projektu realizowanego przez gminę, jest to 1 mln zł.

Beneficjentem projektu mogą być:

- osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny w budowie,
- wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi,
- a także spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi.

Przez „dysponowanie” nieruchomością należy rozumieć prawo własności, w tym współwłasność, lub użytkowanie wieczyste.

Należy też mieć na uwadze fakt, że tylko niewielka część środków przeznaczonych na zadania dążące do ograniczenia niskiej emisji to środki bezpośrednio obciążające budżet gminy, gdyż przewidziane działania w znacznym stopniu opierają się na pozyskaniu funduszy zewnętrznych (unijne i krajowe środki na działania na rzecz efektywności energetycznej i ochrony środowiska).

PROGRAM LEMUR

Powyższy program jest wdrażany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i ma na celu zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji

ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych, energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Program przewiduje dwie formy wsparcia: pożyczki oraz dotacje. Na uwagę zasługuje fakt, że nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym, a minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia, ustalony na podstawie kosztorysu inwestorskiego musi wynosić 1 mln zł.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 290 000 tys. zł., w tym:

- dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 28 000 tys. zł - dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku;
- dla zwrotnych form dofinansowania – do 262 000 tys. zł - dofinansowanie w formie pożyczki udziela się na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego i wynosi:
 - a) dla klasy A: do 1200 zł na 1 m²
 - b) dla klasy B i C: do 1000 zł na 1 m² powierzchni użytkowej pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza w budynku

2.4.5. Środki finansowe na monitoring i ocenę

Realizacja Planu powinna podlegać stałemu monitorowaniu, które będzie pozwalało na możliwość dostosowania działań do zmieniających się okoliczności i osiągniętych rezultatów Planu.

W ramach monitoringu należy przewidzieć następujące działania sprawozdawcze:

- opracowywanie Raportów z działań – raport zawiera informacje o jakościowym wdrażaniu postanowień Planu wraz z analizą istniejącej sytuacji i wskazaniem ewentualnych działań korygujących, bez wyników inwentaryzacji pośredniej.
- opracowanie Raportu wdrożeniowego zawierającego wyniki inwentaryzacji pośredniej. Raport ten powinien wskazywać ilościowe informacje, takie jak:
 - kontrolna inwentaryzacja emisji (roczne zestawienie),
 - podsumowanie na temat działań realizowanych i ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji CO₂ (m.in. w zakresie oszczędności energii, produkcji energii odnawialnej oraz redukcji emisji CO₂),
 - charakterystykę wdrażania Planu Gospodarki Niskiej Emisji, włącznie ze środkami naprawczymi i zapobiegawczymi, gdy jest to wymagane.

Ocena realizacji *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany* polegać będzie przede wszystkim na monitorowaniu zachodzących zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych

sferach funkcjonowania Gminy (administracyjnej, gospodarczej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej i innych istotnych z punktu widzenia Planu).

System monitoringu i oceny realizacji *Planu* wymaga utworzenia przede wszystkim:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji,
- systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

System monitoringu powinien zatem zawierać w swej strukturze m.in. realizację następujących działań:

- cykliczne gromadzenie danych liczbowych, jak również innych danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej – rezultatem tych działań powinny być informacje pozwalające na rzetelną analizę i ocenę;
- uporządkowanie zgromadzonych danych, ich zhierarchizowanie oraz przetworzenie w celu zapewnienia najwyższego stopnia użyteczności do analizy - rezultatem tych działań będą opracowane raporty.
- opracowanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie;
- analiza komparatystyczna osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie;
- zidentyfikowanie ryzyk, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących.

Podstawowym elementem systemu monitoringu i oceny jest ustalenie wskaźników, które będą wykorzystywane do monitorowania postępów w zakresie osiągnięcia celów i realizacji zadań określonych w Planie. W rozdziale 4.3. *Wskaźniki monitorowania* niniejszego opracowania przedstawiono przykładowe wskaźniki monitorowania.

Jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach proponuje się przyjęcie następujących wskaźników:

- wskaźnik redukcji emisji CO₂ o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% w całkowitym bilansie energii finalnej do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego.

Wskaźniki te są zgodne z zasadami monitorowania postępów w realizacji celów unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego (cele 3x20%).

2.4.6. Ocena zebranych danych

Monitoring realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą informacje dotyczące realizacji planowanych zadań, w tym: terminy realizacji, jednostki realizujące, postępy prac, koszty poniesione na realizację zadań oraz przede wszystkim rezultaty osiągnięte w wyniku realizacji zadań (wartości wskaźników: redukcji emisji CO₂ i zużycia energii oraz wzrostu wykorzystania OZE) i ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Zebrane dane pozwolą na ocenę ilościową i jakościową prowadzonych działań.

1. Ocena ilościowa

Jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach proponuje się przyjęcie następujących wskaźników:

- poziom redukcji emisji CO₂ o 20% w danym roku ewaluacji w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- poziom redukcji zużycia energii finalnej o 20% w danym roku ewaluacji w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- poziom wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% w danym roku ewaluacji w całkowitym bilansie energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego.

Wskazane powyżej główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatów działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, powinny być monitorowane przez Gminę co dwa lata począwszy od roku 2016.

Kolejne lata pomiaru głównych wskaźników ilościowych monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

- rok 2016;
- rok 2018;
- rok 2020.

W celu możliwości pomiaru zaprezentowanych wskaźników wymagane jest zebranie danych od różnych podmiotów, m.in.:

- mieszkańców Gminy,
- zarządców nieruchomości,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- firm i instytucji,

- przedsiębiorstw produkcyjnych,
- przedsiębiorstw komunikacyjnych.

Ważne jest również monitorowanie obiektów i urzędów będących bezpośrednio w zarządzie Urzędu Miejskiego i jednostek mu podległych. Dane powinny być zbierane z częstotliwością, która pozwoli na określenie stanu faktycznego na dzień 31 grudnia danego roku ewaluacji. Zadania w zakresie monitoringu i oceny efektywności podejmowanych działań będą prowadzili pracownicy zatrudnieni w strukturze Urzędu Miejskiego w Lipianach we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane do analizy. Na podstawie uzyskanych informacji zostanie sporządzony Raport wdrożeniowy, informujący o stanie wdrażania Planu.

2. Ocena jakościowa

Proponowanym wskaźnikiem oceny o charakterze jakościowym jest przeprowadzanie badania opinii publicznej na reprezentatywnej próbie mieszkańców Gminy Lipiany na temat stanu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii i oceny działalności władz Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Badania proponuje się prowadzić z częstotliwością co 2 lata, począwszy od roku 2016.

Efektom ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Środki finansowe

Monitoring i ocena będzie prowadzona w ramach zadań realizowanych przez pracowników Urzędu Miejskiego i jednostek podległych w ramach ich podstawowego wynagrodzenia, a w przypadku uzyskania dodatkowego dofinansowania na ten cel, zadania te mogą być zlecone.

2.4.7 Zgodność planu z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Etapy procedury w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko są następujące:

- złożenie wniosku do RDOŚ i PWIS o stwierdzenie braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.
- jeżeli organy stwierdzą konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko:

- złożenie wniosku do RDOŚ i PWIS o ustalenie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.
 - opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu.
 - przygotowanie wzoru wniosku o zaopiniowanie Prognozy oddziaływania na środowisko.
 - wysłanie projektu dokumentu wraz z Prognozą do zaopiniowania przez RDOŚ i PWIS.
- zapewnienie udziału społeczeństwa – konsultacje społeczne.
 - sporządzenie podsumowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
 - przyjęcie dokumentu Uchwałą Rady Miejskiej.
 - przekazanie przyjętego Uchwałą Rady Miejskiej dokumentu wraz z podsumowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do RDOŚ oraz PWIS.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany na lata 2015-2020 został opracowany przy zachowaniu procedury w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W trakcie prac nad Planem Gospodarki Niskoemisyjnej zapewniony został udział społeczeństwa w opracowaniu przedmiotowego dokumentu w postaci:

- udziału społeczeństwa w inwentaryzacji prowadzonej na terenie Gminy Lipiany,
- udziału społeczeństwa w konsultacjach społecznych do projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które miały miejsce na terenie Gminy Lipiany w okresie od 27 marca 2015r. do 16 kwietnia 2015 r.

3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

3.1. Wprowadzenie

Inwentaryzację emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lipiany przeprowadzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Zgodnie z niniejszym poradnikiem Planowane kierunki i cele rozwoju gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej muszą być określone w stosunku do sytuacji wyjściowej z roku bazowego. Zalecanym rokiem bazowym jest 1990 r., natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego gmina dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji.

W związku z powyższym, jako podstawę do opracowania działań w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Lipiany przyjęto:

- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2011 – jest to inwentaryzacja bazowa, tzw. BEI na podstawie, której określono docelowy poziom emisji w roku 2020;
- wyniki inwentaryzacji emisji z roku 2013 – jako inwentaryzacja kontrolna, tzw. MEI – ta inwentaryzacja umożliwia określenie obecnego celu redukcji wyrażonego w tonach emisji CO₂ oraz sporządzenie prognozy emisji CO₂.

O wybraniu roku 2011 jako roku bazowego zdecydowały następujące elementy:

1. Brak danych u ankietowanych za lata wcześniejsze niż rok 2011.
2. Duże prawdopodobieństwo posiadania kompletnych danych przez ankietowanych z roku 2011.
3. Dysponowanie przez Gminę Lipiany kompletem informacji pozwalającym oszacować wielkość emisji dla roku 2011.

Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wielkość wszystkich emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy Lipiany, która została określona na podstawie końcowego zużycia energii przez poszczególnych odbiorców na jego terenie.

Kalkulacje emisji CO₂, sporządzono zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji pozwalają na identyfikację głównych antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych (CO₂) oraz w konsekwencji pozwalają na określenie odpowiednich kierunków działań i priorytetów, dążących do redukcji zinwentaryzowanych uprzednio emisji.

Przedmiotowa inwentaryzacja uwzględnia następujące emisje wynikające ze zużycia energii:

- emisje bezpośrednie wynikające ze spalania paliw opałowych – budynki, urządzenia i wyposażenie,
- emisje bezpośrednie wynikające ze spalania paliw silnikowych – transport,
- emisje (pośrednie) wynikające z procesu wytwarzania energii elektrycznej, ciepła, chłodu.

3.2. Metodologia opracowania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wielkość emisji gazów cieplarnianych oszacowano przyjmując następujące założenia metodologiczne:

1. Zasięg terytorialny inwentaryzacji - Inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Gminy Lipiany. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej również w obrębie granic niniejszej gminy.

2. Zakres inwentaryzacji:

W przeprowadzonej inwentaryzacji uwzględniono dane z zakresu:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (m.in. węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- planowanych przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji obiektów, wykorzystania odnawialnych źródeł energii itp.

Ze względu na potrzebę uniknięcia podwójnego liczenia emisji, z inwentaryzacji wyłączony został w całości sektor przemysłowy (także duże źródła spalania).

3. Wskaźniki emisji

Do wyliczeń wykorzystano wskaźniki emisji zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Ponadto dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,9419 Mg CO₂/MWh dla roku 2011 podany przez KOBIZE. Dla roku 2013 przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie 0,812 Mg CO₂/MWh podany przez KOBIZE. Nie zdecydowano się przyjąć europejskiego wskaźnika emisji (zalecanego w wytycznych Porozumienia Burmistrzów, zawartymi w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”), ze względu na ograniczony charakter importu energii elektrycznej do polskiego systemu energetycznego, co wpłynęłoby na znaczące zafalszowanie wielkości emisji z obszaru Gminy.

4. Metodologia obliczeń

Do obliczeń wykorzystano poniższy podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO₂} – wielkość emisji CO₂ [Mg]

C – zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

Obliczenia wielkości emisji zostały wykonane za pomocą programu własnego WESTMOR CONSULTING opartego na prostym w użyciu arkuszu kalkulacyjnym Excel, który przelicza dane wejściowe (*ilość zużytych paliw, energii lub zużytej energii cieplnej na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą wskaźników emisji*).

5. Źródła danych:

Dane o zużyciu nośników energii pozyskane zostały z:

1. Materiałów udostępnionych przez Urząd Miejski w Lipianach.
2. Danych pozyskanych w formie ankietyzacji od:
 - Mieszkańców domów jednorodzinnych – ankietyzacja bezpośrednia przeprowadzana przez ankietera;
 - Mieszkańców domów wielorodzinnych – ankietyzacja wśród zarządców, wspólnot i właścicieli budynków wielorodzinnych;
 - Instytucji / organizacji użyteczności publicznej – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;
 - Jednostek kultu religijnego – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;
 - Przedsiębiorców (poza UE ETS) oraz jednostek komunalnych – ankieta wysłana pocztą elektroniczną;

- Stacji paliw funkcjonujących na terenie Gminy– ankieta wysłana pocztą elektroniczną;

4. Danych statystycznych GUS.

3.3. Zestawione wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla według szablonu Porozumienia Burmistrzów zawartego w poradniku: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]?”.

Tabela 17. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2011 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	177,41	0,00	1 041,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,53	0,00	0,00	0,00	35,52	0,44	0,44	1 300,67
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	5 073,03	0,00	72,51	0,00	124,32	0,00	0,00	0,00	0,00	58,20	0,00	0,00	0,00	551,99	0,00	0,00	5 880,04
Budynki mieszkalne	2 373,45	0,00	7 792,81	42,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	¹² 341,73	0,00	0,00	0,00	5 476,33	0,00	0,00	28 026,71
Komunalne oświetlenie publiczne	399,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	399,39
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	8 023,28	0,00	8 906,66	42,38	124,32	0,00	0,00	0,00	0,00	12 445,46	0,00	0,00	0,00	6 063,84	0,44	0,44	35 606,82
TRANSPORT:																	
Transport razem	0,00	0,00	0,00	3 477,09	0,00	¹³ 903,68	6 529,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23 910,32
Razem	8 023,28	0,00	8 906,66	3 519,47	124,32	13 903,68	6 529,56	0,00	12 445,46	0,00	0,00	0,00	6 063,84	0,44	0,44	59 517,14	

Źródło: Obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2011

Tabela 18. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2011 – bazowa inwentaryzacja emisji (BEI) – emisje CO₂

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód ³⁾	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	174,22	0,00	210,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,75	0,00	0,00	0,00	14,31	0,00	0,00	414,64
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	4 981,71	0,00	14,65	0,00	34,69	0,00	0,00	0,00	0,00	20,14	0,00	0,00	0,00	222,45	0,00	0,00	5 273,63
Budynki mieszkalne	2 330,73	0,00	1 574,15	9,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 270,24	0,00	0,00	0,00	2 206,96	0,00	0,00	10 391,70
Komunalne oświetlenie publiczne	392,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	392,20
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	7 878,86	0,00	1 799,14	9,62	34,69	0,00	0,00	0,00	0,00	4 306,13	0,00	0,00	0,00	2 443,73	0,00	0,00	16 472,17
TRANSPORT:																	
Transport razem	0,00	0,00	0,00	789,30	0,00	3 712,28	1 625,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 127,44
INNE:																	
Gospodarowanie odpadami																	0,00
Gospodarowanie ściekami																	0,00
Razem	7 878,86	0,00	1 799,14	798,92	34,69	3 712,28	1 625,86	0,00	4 306,13	0,00	0,00	0,00	0,00	2 443,73	0,00	0,00	22 599,61

Założenia:

- 1) Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,9419 Mg CO₂/MWh dla roku 2011 podawane przez KOBIZE;
- 2) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ podane w poradniku pn. "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym;
- 3) Ciepło dostarczane odbiorcom z miejskiej sieci ciepłowniczej zasilane jest z kotłowni opalanej w 100% miałem węglowym.

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2011

Tabela 19. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2013 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – końcowe zużycie energii

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne							Energia odnawialna							
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	162,21	0,00	2 499,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	2 755,34
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	3 968,58	0,00	73,64	0,00	124,32	0,00	0,00	0,00	0,00	118,60	0,00	0,00	0,00	1 384,38	0,00	0,00	5 669,51
Budynki mieszkalne	2 531,55	0,00	7 863,55	28,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 197,41	0,00	0,00	0,00	5 482,72	0,00	0,00	28 103,85
Komunalne oświetlenie publiczne	399,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	399,39
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	7 061,73	0,00	10 436,67	28,62	124,32	0,00	0,00	0,00	0,00	12 408,78	0,00	0,00	0,00	6 867,10	0,44	0,44	36 928,10
TRANSPORT:																	
Transport razem	0,00	0,00	0,00	2 954,64	0,00	13 774,17	6 051,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22 780,75
Razem	7 061,73	0,00	10 436,67	2 983,26	124,32	13 774,17	6 051,95	0,00	0,00	12 408,78	0,00	0,00	0,00	6 867,10	0,44	0,44	59 708,85

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2013

Tabela 20. Wyniki inwentaryzacji emisji za rok 2013 – kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) – emisje CO₂

Kategoria	Emisje CO ₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód ³⁾	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	131,72	0,00	504,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	668,71
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	3 222,49	0,00	14,88	0,00	34,69	0,00	0,00	0,00	0,00	41,03	0,00	0,00	0,00	557,90	0,00	0,00	3 870,99
Budynki mieszkalne	2 055,62	0,00	1 588,44	6,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 220,31	0,00	0,00	0,00	2 209,54	0,00	0,00	10 080,39
Komunalne oświetlenie publiczne	324,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	324,30
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	5 734,12	0,00	2 108,21	6,50	34,69	0,00	0,00	0,00	0,00	4 293,44	0,00	0,00	0,00	2 767,44	0,00	0,00	14 944,40
TRANSPORT:																	
Transport razem	0,00	0,00	0,00	670,70	0,00	3 677,70	1 506,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 855,34
INNE:																	
Gospodarowanie odpadami																	0,00
Gospodarowanie ściekami																	0,00
Razem	5 734,12	0,00	2 108,21	677,20	34,69	3 677,70	1 506,93	0,00	4 293,44	0,00	0,00	0,00	2 767,44	0,00	0,00	0,00	20 799,74

Założenia:

- 1) Dla energii elektrycznej za odnośny współczynnik emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie 0,812 Mg CO₂/MWh podany przez KOBIZE;
- 2) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynnik emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ podane w poradniku pn. "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym;

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2013

W poniższej tabeli przedstawiono podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie Gminy Lipiany za lata 2011 i 2013.

Tabela 21. Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji na terenie Gminy Lipiany za lata 2011 i 2013 – CO₂

Wyszczególnienie	INWENTARYZACJE EMISJI [Mg CO ₂]		
	BEI	MEI	Zmiana %
	2011	2013	2013 / 2011
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	414,64	668,71	61,27%
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	5 273,63	3 870,99	-26,60%
Budynki mieszkalne	10 391,70	10 080,39	-3,00%
Komunalne oświetlenie publiczne	392,20	324,30	-17,31%
Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS)	0,00	0,00	0,00%
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	16 472,17	14 944,40	-9,27%
Transport RAZEM	6 127,44	5 855,34	-4,44%
RAZEM	22 599,61	20 799,74	-7,96%

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2011 i 2013

Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższej tabeli, emisja dwutlenku węgla w roku 2013 w porównaniu z rokiem 2011 zmalała o 7,96%.

3.3. Omówienie wyników bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

W poniższych podrozdziałach w sposób syntetyczny podsumowano wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lipiany przeprowadzonej dla roku 2011 (BEI) i roku 2013 (MEI).

W celu wyliczenia emisji CO₂ z transportu na terenie Gminy Lipiany zwrócono się do zarządców/właścicieli stacji paliw o informacje dot. ilości sprzedanych paliw silnikowych na terenie Gminy w poszczególnych latach.

Główna przyczyna, która zadecydowała o niniejszej metodologii obliczenia emisji CO₂ z transportu:

1. Brak aktualnych badań ruchu dla dróg publicznych na terenie Gminy.

Bez tej informacji nie ma możliwości wyliczenia ilości i kategorii pojazdów poruszających się po terenie Gminy, a w konsekwencji wyliczenia zużycia przez nie paliw samochodowych i emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W związku z powyższym przyjęto założenie, że większość mieszkańców Gminy korzysta ze stacji paliw na terenie Gminy, głównie ze względu na ich położenie niedaleko od miejsca zamieszkania. Natomiast ilość paliwa zakupywana przez mieszkańców Gminy na stacjach paliw zlokalizowanych poza terenem Gminy będzie rekompensowana przez ilość paliw zakupywanych przez osoby spoza terenu Gminy.

3.3.1. Podsumowanie inwentaryzacji bazowej BEI

Dla potrzeb inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lipiany, za rok bazowy przyjęto rok 2011.

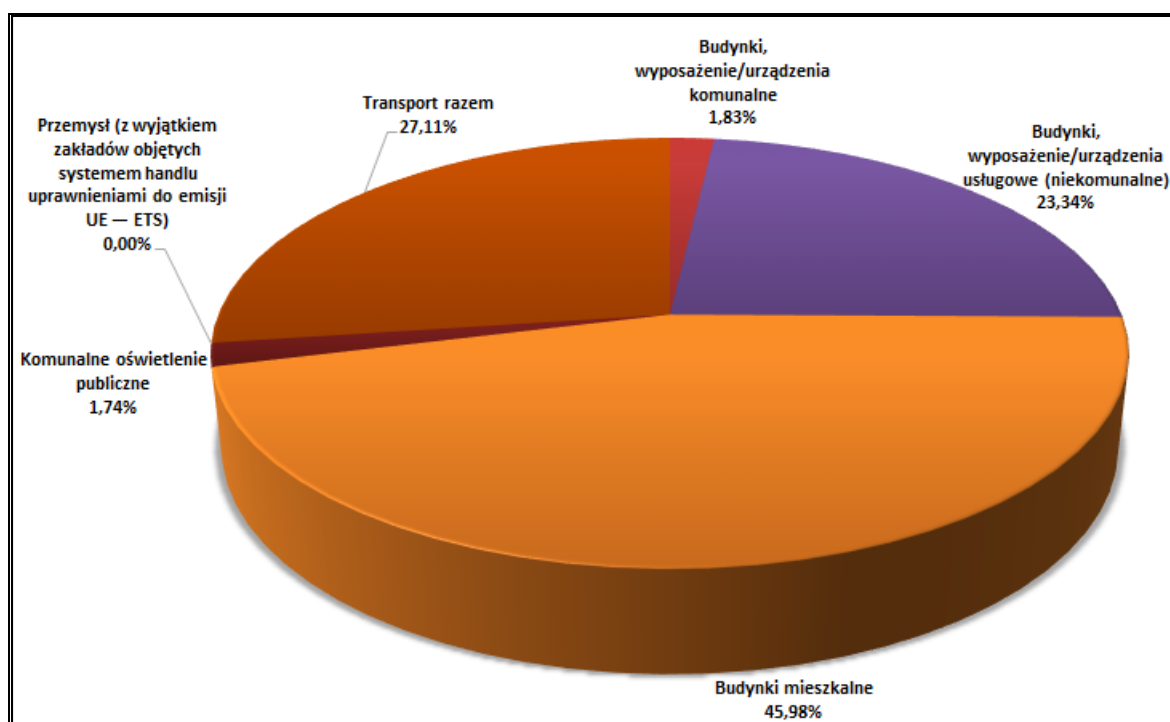
O wybraniu niniejszego roku jako roku bazowego zdecydowały następujące elementy:

1. Brak danych u ankietowanych za lata wcześniejsze niż rok 2011.
2. Duże prawdopodobieństwo posiadania kompletnych danych przez ankietowanych z roku 2011.
3. Dysponowanie przez Gminę Lipiany kompletem informacji pozwalającym oszacować wielkość emisji.

Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji CO₂ dla roku 2011 wynosi **22 599,61 Mg CO₂**.

Na wykresie nr 6 przedstawiono procentowe udziały zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji w roku bazowym, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP. Na podstawie zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji, wyliczono emisję CO₂ przedstawioną na wykresie nr 5, zgodną z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP.

Wykres 5. Udział emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji – rok bazowy

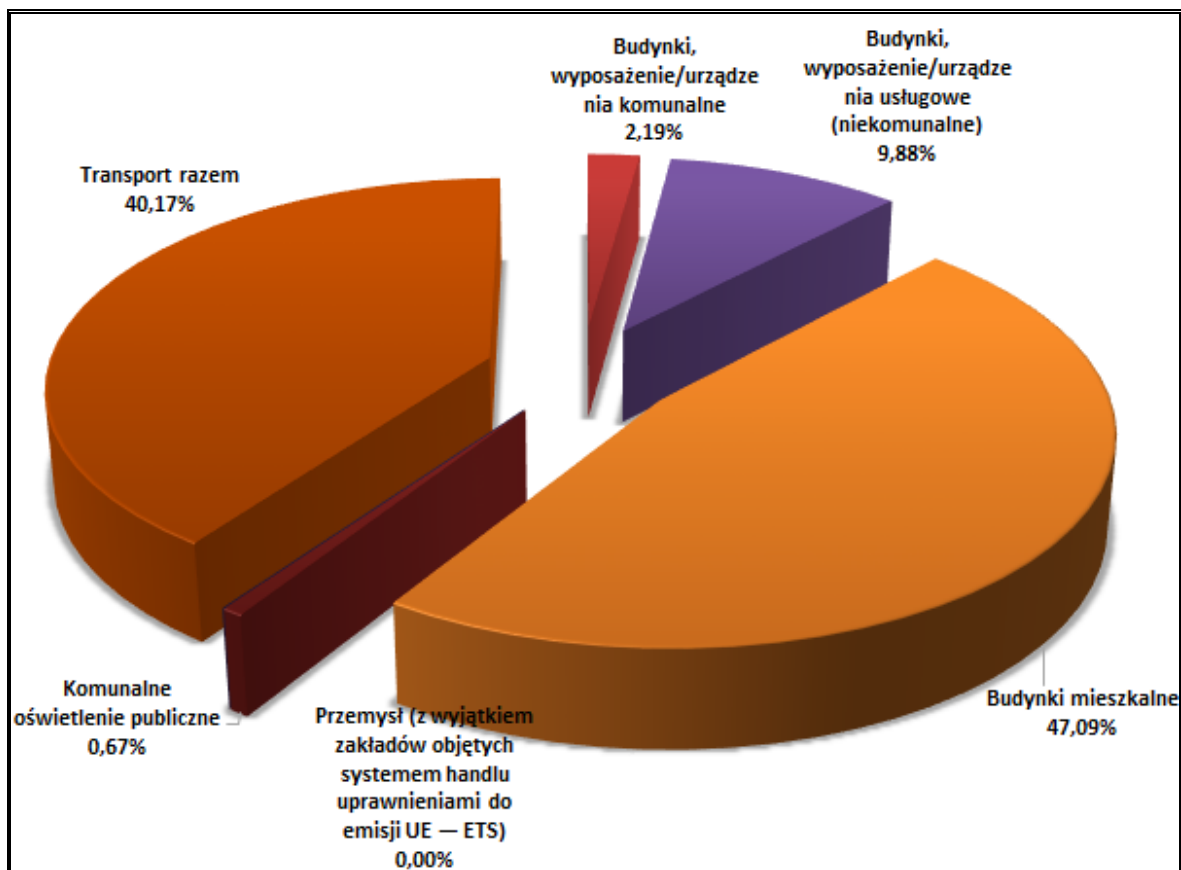


Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lipiany, największym emitorem niniejszego zanieczyszczenia powietrza były budynki mieszkalne (wykres 5). W 2011 r. udział emisji CO₂ niniejszego sektora wynosił aż 45,98%. Drugim pod względem wielkości emisji był sektor transportu, którego udział emisji CO₂ w 2011 r. wyniósł 27,11%. Duży udział miał również sektor budynków, wyposażenia/urządzenia usługowe (niekomunalne) – 23,34%.

Największy udział w końcowym zużyciu energii w roku bazowym miały budynki mieszkalne – 47,09% (wykres 6). Porównywalny udział miał sektor transportu, który oscylował na poziomie 40,17%. W dalszej kolejności umiejscowiły się: budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe niekomunalne (9,88%), budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe komunalne (2,19%) oraz komunalne oświetlenie uliczne (0,67%).

Wykres 6. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji – rok bazowy



Źródło: Opracowanie własne

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji zużycia energii w 2011 roku w podziale na poszczególne sektory, na podstawie których wyliczono wielkość emisji CO₂.

Tabela 22. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki mieszkalne – rok 2011

Rok 2011																	
Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki mieszkalne jednorodzinne	1 408,31	0,00	6 174,95	42,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 870,71	0,00	0,00	0,00	5 476,33	0,00	0,00	21 972,68
Budynki mieszkalne wielorodzinne prywatne	443,75	0,00	1 617,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 471,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 532,64
Budynki mieszkalne wielorodzinne komunalne	521,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	521,39
Budynki mieszkalne RAZEM	2 373,45	0,00	7 792,81	42,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 341,73	0,00	0,00	0,00	5 476,33	0,00	0,00	28 026,71

Źródło: Obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2011

Spośród budynków mieszkalnych na terenie Gminy Lipiany, końcowe zużycie energii w 2011 r. w przypadku budynków jednorodzinnych jest wyższe niż w przypadku budynków wielorodzinnych prywatnych i komunalnych. Sytuacja ta wynika z faktu, iż najwięcej mieszkańców Gminy Lipiany mieszka w domkach jednorodzinnych co znajduje odzwierciedlenie w zużyciu przez nie energii na potrzeby cieplne oraz energetyczne.

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających niniejsze budynki w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2011 r. najwięcej energii cieplnej zostało wytworzone w wyniku spalania węgla kamiennego, gazu ziemnego oraz biomasy (drewna i innej biomasy).

Tabela 23. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – rok 2011

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Śloneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki użyteczności publicznej	177,41	0,00	1 041,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,53	0,00	0,00	0,00	35,52	0,44	0,44	1 300,67
Budynki mieszkalne RAZEM	177,41	0,00	1 041,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,53	0,00	0,00	0,00	35,52	0,44	0,44	1 300,67

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2011

Tabela 24. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/ przemysłowe (niekomunalne) – rok 2011

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Śloneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) - Budynki produkcyjne, usługowe(technologiczne) i biurowe	5 073,03	0,00	72,51	0,00	124,32	0,00	0,00	0,00	0,00	58,20	0,00	0,00	0,00	551,99	0,00	0,00	5 880,04
RAZEM	5 073,03	0,00	72,51	0,00	124,32	0,00	0,00	0,00	0,00	58,20	0,00	0,00	0,00	551,99	0,00	0,00	5 880,04

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2011

W przypadku budynków użyteczności publicznej, pod względem rodzaju nośników energii zasilających niniejsze budynki w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2011 r. najwięcej energii cieplnej zostało wytworzonej w wyniku spalania gazu ziemnego. Natomiast z odnawialnych źródeł energii na potrzeby ciepłe budynków w 2011 r. wykorzystano biomasę, energię geotermalną i energię słoneczną jako nośniki energii.

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) - budynki produkcyjne, usługowe (technologiczne) i biurowe w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2011 r. najwięcej energii cieplnej zostało wytworzone w wyniku oleju opałowego i gazu ziemnego. Natomiast z odnawialnych źródeł energii na potrzeby ciepłe budynków wykorzystywano biomasę.

Jednocześnie należy zauważyć, że niewiele podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy Lipiany wzięło udział w przeprowadzonej inwentaryzacji emisji, w związku z czym przedstawione dane w powyższej tabeli nie przedstawiają w pełni wielkości zużycia energii w sektorze w budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) w 2011 r.

Tabela 25. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Oświetlenie uliczne będące w zarządzie Gminy Lipiany – rok 2011

Lp.	Wyszczególnienie	2011
Dane dotyczące oświetlenia ulicznego zasilanego konwencjonalną energią elektryczną:		
1	Ilość zużytej energii na oświetlenie uliczne [MWh]	399
2	Rodzaj lamp ulicznych	OUS-70
3	Moc lamp ulicznych danego rodzaju [W]	11 310
4	Ilość lamp ulicznych danego rodzaju [szt.]	138
5	Rodzaj lamp ulicznych	OUS-100
6	Moc lamp ulicznych danego rodzaju [W]	14 170
7	Ilość lamp ulicznych danego rodzaju [szt.]	358

Założenia:

- 1) W przypadku braku danych dla roku 2011 oraz 2013 przyjęto wartości na poziomie z roku 2014
- 2) Ilość zużytej energii na oświetlenie uliczne została obliczona na podstawie wysokości rachunku za energię elektryczną w 2014 roku - 196569,34 i na podstawie średniej ceny za 1 kWh w 2014 roku

Źródło: Baza inwentaryzacji emisji na terenie Gminy Lipiany

Na terenie Gminy Lipiany funkcjonuje oświetlenie uliczne. Z powodu braku danych dotyczących oświetlenia ulicznego w 2011 roku, w założeniach do *Bazy inwentaryzacji emisji*

na terenie Gminy Lipiany, wartość tę przyjęto na poziomie z roku 2014 (dla którego dane zostały pozyskane z Urzędu Miejskiego w Lipianach). Ponadto należy zaznaczyć, że ilość zużytej energii na oświetlenie uliczne [MWh], została obliczona na podstawie wartości rachunku ze energią elektryczną za rok 2014. Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższej tabeli, zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego w 2011 r. wyniosło około 399 MWh.

Ponadto zgodnie z danymi Urzędu Miejskiego Lipiany, oświetlenie uliczne na terenie przedmiotowej Gminy zasilane jest głównie z sieci energetycznej. W 2011 na terenie Gminy funkcjonowały 3 hybrydowe lamp uliczne o średniej mocy 190W.

Tabela 26. Sprzedaż paliw silnikowych na stacjach paliw na terenie Gminy Lipiany – rok 2011

2011		
Rodzaj paliwa napędowego	Ilość	Jedn. miary
Olej napędowy	1 390 924,00	L
LPG	510 436,00	L
Benzyna	717 376,00	L

Źródło: Źródło: Dane Stacji Paliw Wasbruk i Chrom w Lipianach

Zgodnie z powyższymi danymi w 2011 r. najwięcej sprzedano oleju napędowego. Znacznie mniej sprzedano benzyny i gazu LPG.

W celu wyliczenia emisji CO₂ z transportu na terenie Gminy Lipiany zwrócono się do zarządców/właścicieli stacji paliw o informacje dotyczące ilości sprzedanych paliw silnikowych na terenie Gminy Lipiany w poszczególnych latach.

Główna przyczyna, która zadecydowała o niniejszej metodologii obliczenia emisji CO₂ z transportu: to brak aktualnych badań ruchu dla dróg publicznych na terenie Gminy.

Bez tej informacji nie ma możliwości wyliczenia ilości i kategorii pojazdów poruszających się po terenie Gminy, a w konsekwencji wyliczenia zużycia przez nie paliw samochodowych i emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W związku z powyższym przyjęto założenie, że większość mieszkańców Gminy Lipiany korzysta ze stacji paliw na terenie Gminy, głównie ze względu na ich położenie niedaleko od miejsca zamieszkania. Natomiast ilość paliwa zakupywana przez mieszkańców Gminy Lipiany na stacjach paliw zlokalizowanych poza terenem Gminy będzie rekompensowana przez ilość paliw zakupywanych przez osoby spoza terenu Gminy Lipiany.

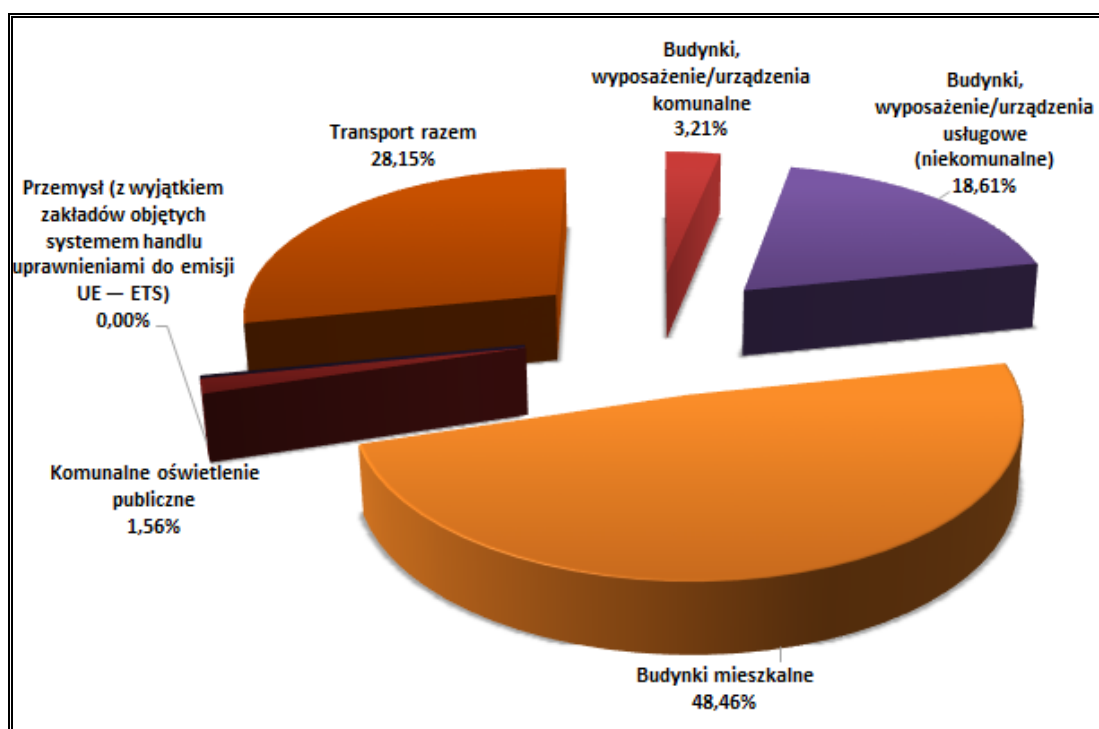
3.3.2. Podsumowanie inwentaryzacji kontrolnej MEI

Dla potrzeb inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lipiany, za rok bazowy przyjęto rok 2013, jako rok najbardziej aktualny oraz dla którego są dostępne dane za cały rok kalendarzowy.

Sumaryczna zinwentaryzowana wielkość emisji CO₂ dla roku 2013 wynosi **20 799,74 Mg CO₂**.

Na wykresie nr 7 przedstawiono w roku kontrolnym procentowe udziały emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP.

Wykres 7. Udział emisji z poszczególnych sektorów inwentaryzacji – rok kontrolny



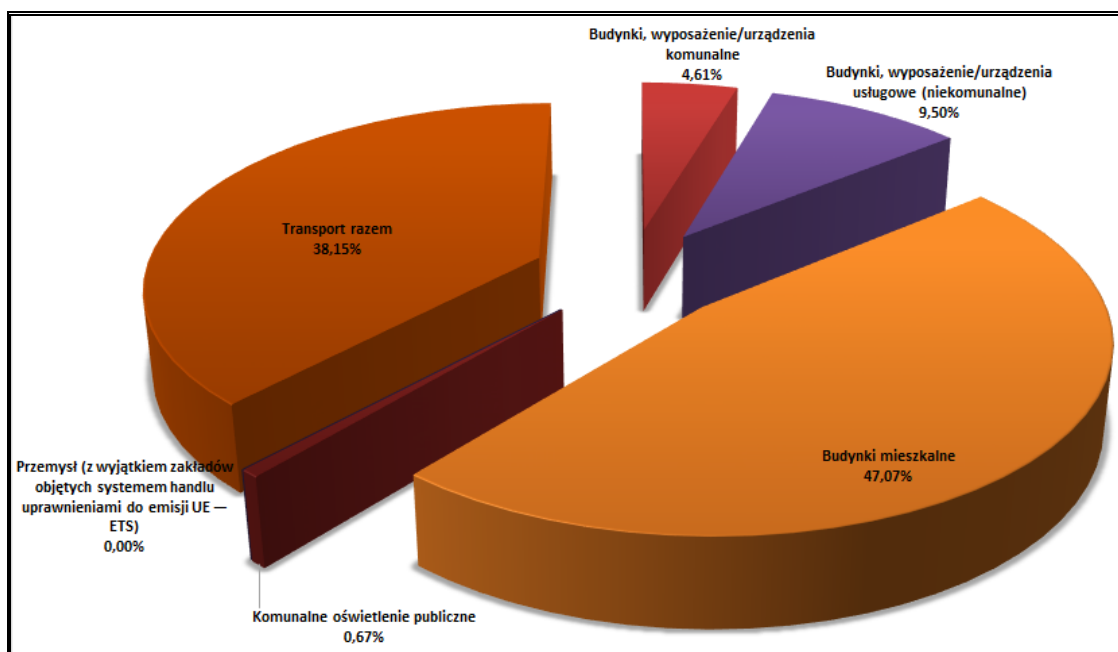
Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Lipiany, największym emitorem niniejszego zanieczyszczenia powietrza były budynki mieszkalne. W 2013 r. udział emisji CO₂ niniejszego sektora wynosił aż 48,46%. Drugim pod względem wielkości emisji był transport, którego udział emisji CO₂ w 2013 r. wyniósł 28,15%. W dalszej kolejności znalazły się: budynki wyposażenie/urządzenia usługowe niekomunalne (18,61%), budynki wyposażenie/urządzenia usługowe komunalne (3,21%) oraz komunalne oświetlenie publiczne (1,56%).

Na wykresie nr 8 przedstawiono w roku kontrolnym procentowe udziały zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów w zakresie SEAP.

Największy udział w końcowym zużyciu energii w roku 2013 miały budynki mieszkalne – 47,07% (wykres 8). Porównywalny udział miał sektor transportu, który oscylował na poziomie 38,15%. W dalszej kolejności umiejscowiły się: budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe niekomunalne (9,50%), budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe komunalne (4,61%) oraz komunalne oświetlenie uliczne (0,67%).

Wykres 8. Udział zużycia energii w poszczególnych sektorach inwentaryzacji – rok kontrolny



Źródło: Opracowanie własne

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki inwentaryzacji zużycia energii w 2013 roku w podziale na poszczególne sektory, na podstawie których wyliczono wielkość emisji CO₂.

Tabela 27. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki mieszkalne – rok 2013

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki mieszkalne jednorodzinne	1 790,93	0,00	6 118,52	28,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 957,63	0,00	0,00	0,00	5 482,72	0,00	0,00	22 378,43
Budynki mieszkalne wielorodzinne prywatne	246,42	0,00	1 745,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 239,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 231,23
Budynki mieszkalne wielorodzinne komunalne	494,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	494,19
Budynki mieszkalne RAZEM	2 531,55	0,00	7 863,55	28,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 197,41	0,00	0,00	0,00	5 482,72	0,00	0,00	28 103,85

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2013

Końcowe zużycie energii w 2013 r. odnotowane w przypadku budynków jednorodzinnych było wyższe niż w przypadku budynków wielorodzinnych, zarówno prywatnych, jak i komunalnych. Sytuacja ta wynika z faktu, iż najwięcej mieszkańców Gminy Lipiany mieszka w domkach jednorodzinnych co znajduje odzwierciedlenie w zużyciu przez nie energii na potrzeby cieplne oraz energetyczne przedmiotowych budynków.

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających niniejsze budynki w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2013 r. najwięcej energii cieplnej zostało wytworzone w wyniku spalania węgla kamiennego oraz gazu ziemnego. Do ogrzewania budynków wykorzystywano również biomasą.

Tabela 28. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne – rok 2013

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki użyteczności publicznej	162,21	0,00	2 499,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	2 755,34
Budynki mieszkalne RAZEM	162,21	0,00	2 499,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	2 755,34

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2013

Tabela 29. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe (niekomunalne) – rok 2013

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]															Razem	
	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																	
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) - Budynki produkcyjne, usługowe(technologiczne) i biurowe	3 968,58	0,00	73,64	0,00	124,32	0,00	0,00	0,00	0,00	118,60	0,00	0,00	0,00	1 384,38	0,00	0,00	5 669,51
RAZEM	3 968,58	0,00	73,64	0,00	124,32	0,00	0,00	0,00	0,00	118,60	0,00	0,00	0,00	1 384,38	0,00	0,00	5 669,51

Źródło: obliczenia własne na podstawie wyników inwentaryzacji za rok 2013

W przypadku budynków użyteczności publicznej, pod względem rodzaju nośników energii zasilających niniejsze budynki w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2013 r. najwięcej energii cieplnej zostało wytworzonej w wyniku spalania gazu ziemnego. W 2013 roku wykorzystywano ponadto energię słoneczną i geotermalną jako nośniki energii.

Pod względem rodzaju nośników energii zasilających budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) - budynki produkcyjne, usługowe (technologiczne) i biurowe w energię ciepłą, należy zauważyć, że w 2013 r. najwięcej energii cieplnej zostało wytworzone w wyniku oleju opałowego i węgla kamiennego. Natomiast z odnawialnych źródeł energii na potrzeby ciepłe budynków wykorzystywano biomasę.

Jednocześnie należy zauważyć, że niewiele podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Gminy Lipiany wzięło udział w przeprowadzonej inwentaryzacji emisji, w związku z czym przedstawione dane w powyższej tabeli nie przedstawiają w pełni wielkości zużycia energii w sektorze w budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) 2013 r.

Tabela 30. Wyniki inwentaryzacji zużycia energii - Oświetlenie uliczne będące w zarządzie Gminy Lipiany – rok 2013

Lp.	Wyszczególnienie	2013
Dane dotyczące oświetlenia ulicznego zasilanego konwencjonalną energią elektryczną:		
1	Ilość zużytej energii na oświetlenie uliczne [MWh]	399
2	Rodzaj lamp ulicznych	OUS-70
3	Moc lamp ulicznych danego rodzaju [W]	11 310
4	Ilość lamp ulicznych danego rodzaju [szt.]	138
5	Rodzaj lamp ulicznych	OUS-100
6	Moc lamp ulicznych danego rodzaju [W]	14 170
7	Ilość lamp ulicznych danego rodzaju [szt.]	358

Założenia:

- 1) W przypadku braku danych dla roku 2011 oraz 2013 przyjęto wartości na poziomie z roku 2014
- 2) Ilość zużytej energii na oświetlenie uliczne została obliczona na podstawie wysokości rachunku za energię elektryczną w 2014 roku - 196569,34 i na podstawie średniej ceny za 1 kWh w 2014 roku

Źródło: Baza inwentaryzacji emisji na terenie Gminy Lipiany

Na terenie Gminy Lipiany funkcjonuje oświetlenie uliczne. Z powodu braku danych dotyczących oświetlenia ulicznego w 2013 roku, w założeniach do *Bazy inwentaryzacji emisji na terenie Gminy Lipiany*, wartość tę przyjęto na poziomie z roku 2014 (dla którego dane

zostały pozyskane z Urzędu Miejskiego w Lipianach). Ponadto należy zaznaczyć, że liczba zużytej energii na oświetlenie uliczne [MWh], została obliczona na podstawie wartości rachunku ze energią elektryczną za rok 2014. Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższej tabeli, zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego w 2013 r. wyniosło około 399 MWh.

Prócz tego zgodnie z danymi Urzędu Miejskiego Lipiany oświetlenie uliczne na terenie przedmiotowej Gminy zasilane jest głównie z sieci energetycznej. W 2013 roku na terenie Gminy funkcjonowały także 4 hybrydowe lampy uliczne.

Tabela 31. Sprzedaż paliw silnikowych na stacjach paliw na terenie Gminy Lipiany – rok 2013

Lp.	Rodzaje paliwa napędowego					Prognoza	
		2013		2014		2015-2020	Wybierz:
		Ilość	Jedn. miary	Ilość	Jedn. miary	I, MWh, m ³ lub %	Wzrost/spadek
1.1	Olej napędowy	1 377 968,00	L	1 437 654,00	L	4 750 000	utrzymanie sprzedaży/spadek
1.2	LPG	433 740,00	L	403 390,00	L	2 074 000	utrzymanie sprzedaży/spadek
1.3	Benzyna	664 903,00	L	688 656,00	L	2 850 000	utrzymanie sprzedaży/spadek

Źródło: Źródło: Dane Stacji Paliw Wasbruk i Chrom w Lipianach

Zgodnie z powyższymi danymi najwięcej w 2013 r. sprzedano oleju napędowego. Znacznie mniej sprzedano benzyny i gazu LPG. Porównując dane z roku 2014 z danymi z roku poprzedniego należy zauważyć, że wzrosła ilość sprzedanego oleju napędowego i benzyny, natomiast spadła wartość sprzedanego gazu LPG.

W celu wyliczenia emisji CO₂ z transportu na terenie Gminy Lipiany zwrócono się do zarządców/właścicieli stacji paliw o informacje dotyczące ilości sprzedanych paliw silnikowych na terenie Gminy Lipiany w poszczególnych latach.

Główna przyczyna, która zadecydowała o niniejszej metodologii obliczenia emisji CO₂ z transportu: to brak aktualnych badań ruchu dla dróg publicznych na terenie Gminy.

Bez tej informacji nie ma możliwości wyliczenia ilości i kategorii pojazdów poruszających się po terenie Gminy, a w konsekwencji wyliczenia zużycia przez nie paliw samochodowych i emisji zanieczyszczeń do powietrza.

W związku z powyższym przyjęto założenie, że większość mieszkańców Gminy Lipiany korzysta ze stacji paliw na terenie Gminy, głównie ze względu na ich położenie niedaleko od miejsca zamieszkania. Natomiast ilość paliwa zakupywana przez mieszkańców Gminy

Lipiany na stacjach paliw zlokalizowanych poza terenem Gminy będzie rekompensowana przez ilość paliw zakupywanych przez osoby spoza terenu Gminy Lipiany.

Podsumowanie:

Emisje z obszaru Gminy Lipiany w roku 2013 w porównaniu z rokiem 2011 zmniejszyły się o -7,96%.

Spadek emisji odnotowano w następujących sektorach:

- budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne) – spadek emisji o 26,6%,
- komunalne oświetlenie publiczne – spadek emisji o 17,31%,
- budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem – spadek emisji o 9,27%,
- transport – spadek emisji o 4,44%
- budynki mieszkalne – spadek emisji o 3,00%.

Powyższe wartości wynikają m.in. z działań termomodernizacyjnych oraz wymianami źródeł ciepła, przeprowadzanymi systematycznie przez właścicieli budynków.

Ponadto porównując rok 2013 z 2011 należy zauważyć znaczący wzrost zainteresowania odnawialnymi źródłami energii. Właściciele nieruchomości w coraz większym stopniu modernizują istniejące budynki poprzez budowę/montaż instalacji grzewczych wykorzystujących odnawialne źródła energii, głównie biomasę i energię słoneczną oraz w mniejszym stopniu energię geotermalną. O wzrastającej świadomości ekologicznej mieszkańców świadczy również budowa nowych budynków zaprojektowanych w taki sposób aby w maksymalnie wykorzystać dostępne źródła energii odnawialnej, głównie energii słonecznej i geotermalnej.

Znaczenie dla ograniczenia emisji miało również zastosowanie niższego wskaźnika emisji dla energii elektrycznej (0,812 Mg CO₂/MWh w roku 2013 w stosunku do 0,9419 Mg CO₂/MWh w roku 2011).

3.4. Prognoza emisji na rok 2020

Planując działania do roku 2020 koniecznym było określenie wpływu czynników zewnętrznych na końcowe zużycie energii i wielkość emisji z obszaru Gminy w roku 2020, bez uwzględnienia działań realizowanych przez samorząd.

W tym celu opracowano prognozę emisji CO₂ na rok 2020 na podstawie:

- prognoz łącznego zużycia energii cieplnej w budynkach oraz energii elektrycznej ogółem dla 2020 r.
- udziału poszczególnych nośników energii w sumie końcowego zużycia energii przez budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł skalkulowanego na podstawie inwentaryzacji emisji dla roku 2013.

W zakresie prognozy zużycia paliw silnikowych, przyjęto do 2020 wzrost zużycia paliw silnikowych o 20,65%. zgodnie z polityką Energetyczną Polski do 2030 roku.

W poniższych podrozdziałach przedstawiono metodykę opracowania na potrzeby przedmiotowego opracowania prognoz zużycia energii cieplnej i energii elektrycznej na potrzeby budynków i urządzeń z terenu Gminy Lipiany do 2020 r.

3.4.1. Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc i energię ciepłą ma ścisły związek z dynamiką rozwoju ludności i jej dążeniem do poprawy warunków funkcjonowania, co pociąga za sobą rozwój budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu w Gminie. Gmina dysponuje terenami pod rozwój działalności gospodarczej, lokalizację infrastruktury mieszkaniowej, okołoturystycznej oraz usługowej.

Prognoza liczby mieszkańców Gminy, sporządzona na podstawie danych o liczbie ludności na terenie Gminy Lipiany w latach 2008 – 2013 a także na podstawie prognozy liczby ludności na obszarach miejskich i wiejskich powiatu pyrzyckiego opracowanej przez GUS, wskazuje, iż przyrost liczby ludności w Gminie (łącznie z migracją) będzie ujemny. Jednak przewiduje się, że pomimo to nowe mieszkania będą powstawały w Gminie dla poprawy warunków mieszkaniowych aktualnych jej mieszkańców, natomiast stare mieszkania będą wyburzane. W związku z tym przyjęto, iż w okresie prognozy na terenie Gminy liczba mieszkań o średniej powierzchni 94,9 m² pozostanie na tym samym poziomie.

Tabela 32. Prognoza liczby gospodarstw domowych na terenie Gminy Lipiany

lata	przed 1918	1918 - 1944	1945 - 1970	1971 - 1978	1979 - 1988	1989 - 2002	po 2002	razem
2011	600	473	220	301	229	98	158	2 079
2012	600	473	220	301	229	98	161	2 082
2013	600	473	220	301	229	98	165	2 086
2014	600	473	220	301	229	98	165	2 086
2015	600	473	220	301	229	98	165	2 086
2016	600	473	220	301	229	98	165	2 086
2017	600	473	220	301	229	98	165	2 086
2018	600	473	220	301	229	98	165	2 086
2019	600	473	220	301	229	98	165	2 086
2020	600	473	220	301	229	98	165	2 086

Źródło: Opracowanie własne na podstawie liczby mieszkań na terenie Gminy Lipiany w latach 2008 – 2013

W poniższych tabelach przedstawiono prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków na terenie Gminy Lipiany w dwóch wariantach:

- **Wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual)** - nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe));
- **Wariant II - scenariusz związany z realizacją PGN** - przeprowadzenie stopniowo do 2020 r. prac termomodernizacyjnych części budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe)).

3.4.1.1. Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą – wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual)

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę łącznego zapotrzebowania na energię ciepłą wszystkich budynków na terenie Gminy Lipiany na lata 2014 – 2020 w odniesieniu do wariantu I – nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy.

Przedmiotowa prognoza łącznego zapotrzebowania na energię ciepłą wszystkich budynków na terenie Gminy zawiera:

- prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków mieszkalnych na terenie Gminy;

- prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych na terenie Gminy;
- prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków niekomunalnych, tj. budynków usługowych i przemysłowych (poza EU ETS) na terenie Gminy.

Tabela 33. Prognoza łącznego zapotrzebowania na energię ciepłą budynków na terenie Gminy Lipiany na lata 2014 - 2020 – wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual)

Lata	Łączne prognozowane zużycie energii ciepłej	
	GJ/rok	MWh/rok
2013	164 758,96	45 638,23
2014	164 972,36	45 697,34
2015	164 882,17	45 672,36
2016	164 787,58	45 646,16
2017	164 688,59	45 618,74
2018	164 587,39	45 590,71
2019	164 481,40	45 561,35
2020	164 374,51	45 531,74

Założenia:

- 1) Prognozę łącznego zapotrzebowania na energię ciepłą sporządzono dla wszystkich budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy Lipiany, z uwzględnieniem wyników bazowej inwentaryzacji zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń przeprowadzonej w 2014 r. na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany;
- 2) Prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków mieszkalnych na terenie Gminy Lipiany oparto na prognozowanej liczbie i powierzchni mieszkań na terenie Gminy z podziałem na ich wiek budowy oraz wskaźników zapotrzebowania na ciepło w zależności od wieku budynku (kWh/m²a), udostępnionych przez Krajową Agencję Poszanowania Energii.
- 3) Prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych na terenie Gminy Lipiany oparto na wynikach bazowej inwentaryzacji zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń w odniesieniu do przedmiotowej kategorii budynków, przeprowadzonej w 2014 r. na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany;
- 4) Prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków niekomunalnych, tj. budynków usługowych i przemysłowych (poza EU ETS) na terenie Gminy Lipiany oparto na wynikach bazowej inwentaryzacji zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń w odniesieniu do przedmiotowej kategorii budynków, przeprowadzonej w 2014 r. na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany.

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z powyższymi danymi do roku 2020 w porównaniu z rokiem 2013 przewiduje się niewielki spadek zapotrzebowania na ciepło budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy Lipiany o 0,23%. Pomimo utrzymywania się na stałym poziomie liczby mieszkań na terenie Gminy, przewidziano stopniowy spadek zużycie energii ciepłej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej, która jest uzależniona od prognozowanej liczby

ludności Gminy. W przypadku Gminy Lipiany prognozowana liczba lokalnej populacji będzie systematycznie spadać.

3.4.1.2. Prognoza zapotrzebowania na energię ciepłą – wariant II - scenariusz związany z realizacją PGN

Z punktu widzenia odbiorców ciepła pożądane są działania zmierzające do obniżenia zużycia ciepła, które w Polsce jest wyższe niż w krajach rozwiniętych. W warunkach klimatu Polski można przyjąć, że budynek jest ciepły, jeżeli zużywa na ogrzewanie ok. 30 - 40 kWh/m³ energii w ciągu sezonu grzewczego. Na terenie Gminy działania termomodernizacyjne przeprowadzane są w zakresie dostosowanym do możliwości finansowych mieszkańców. Przyjęcie Ustawy termomodernizacyjnej obejmującej program kredytowania takich przedsięwzięć pozwoliło na ożywienie tempa prac. Opłacalność i zakres termomodernizacji zwłaszcza w przypadku budownictwa wielorodzinnego lub budynków użyteczności publicznej, powinny być określone w audycie energetycznym, który jest podstawą do udzielenia kredytu. Praktyka wskazuje, że najlepsze efekty oszczędzania energii w budynkach uzyskuje się poprzez ocieplenie stropodachów, ścian zewnętrznych i stropów piwnic, wraz z regulacją i automatyką systemu grzewczego budynku. Wymianę okien i drzwi na nowe o zwiększonej izolacyjności cieplnej i szczelności dokonywane jest, gdy stare są w złym stanie technicznym. Opłacalny zakres termorenowacji musi określić audyt energetyczny w oparciu o ocenę kosztów i oszczędności poszczególnych elementów działań termomodernizacyjnych.

W horyzoncie roku 2020 przewiduje się dalsze prace termomodernizacyjne, mające na celu również poprawienie standardu życia mieszkańców. W związku z wzrastającymi kosztami ogrzewania budynków mieszkalnych, obserwowane jest coraz większe zainteresowanie wykonaniem prac termomodernizacyjnych. W związku z tym założono stopniowe wykonywanie prac termomodernizacyjnych w poszczególnych budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy. Po wykonaniu usprawnień termomodernizacyjnych zakłada się, że przegrody termomodernizowanych budynków będą spełniały wymogi w zakresie współczynnika przenikania ciepła U, co zapewni zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło średnio o 30% w przypadku każdego budynku poddanego termomodernizacji.

Na zapotrzebowanie na ciepło gospodarstw domowych oprócz ogrzewania pomieszczeń wchodzi również zużycie energii cieplnej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej oraz zużycie energii cieplnej podczas przygotowania posiłków. Przy założeniu, że w okresie prognozy na terenie Gminy liczba mieszkań o średniej powierzchni 92,42 m² będzie utrzymywać się na stałym poziomie, prognozuje się systematyczny spadek zużycia energii

cieplej do wytwarzania ciepłej wody użytkowej oraz podczas przygotowania posiłków. Planowane prace termomodernizacyjne niniejszych gospodarstw domowych znacząco wpłyną na ograniczenie w poszczególnych latach zużycia ciepła na ogrzewanie pomieszczeń, co znajdzie również odzwierciedlenie w łącznym zużyciu energii cieplej w GJ.

Ponadto w kolejnych latach przewiduje się również systematyczną termomodernizację budynków użyteczności publicznej i budynków usługowych / przemysłowych, co również wpłynie na ograniczenie zapotrzebowanie na ciepło przedmiotowych obiektów.

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę łącznego zapotrzebowania na energię cieplną wszystkich budynków na terenie Gminy Lipiany na lata 2014 – 2020 w odniesieniu do wariantu II – przeprowadzenie do 2020 r. stopniowo prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy.

Przedmiotowa prognoza łącznego zapotrzebowania na energię cieplną wszystkich budynków na terenie Gminy zawiera:

- prognozę zapotrzebowania na energię cieplną budynków mieszkalnych na terenie Gminy;
- prognozę zapotrzebowania na energię cieplną budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych na terenie Gminy;
- prognozę zapotrzebowania na energię cieplną budynków niekomunalnych, tj. budynków usługowych i przemysłowych (poza EU ETS) na terenie Gminy.

Tabela 34. Prognoza łącznego zapotrzebowania na energię cieplną budynków na terenie Gminy Lipiany na lata 2014 - 2020 – wariant II - scenariusz związany z pełną realizacją PGN

Lata	Łączne prognozowane zużycie energii cieplej	
	GJ/rok	MWh/rok
2013	164 758,96	45 638,23
2014	163 602,81	45 317,98
2015	162 144,61	44 914,06
2016	160 683,54	44 509,34
2017	159 219,58	44 103,82
2018	157 754,92	43 698,11
2019	156 286,95	43 291,49
2020	154 819,55	42 885,01

Założenia:

- 1) Prognozę łącznego zapotrzebowania na energię cieplną sporządzono dla wszystkich budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy Lipiany, z uwzględnieniem wyników bazowej

inwentaryzacji zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń przeprowadzonej w 2014 r. na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany;

- 2) Prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków mieszkalnych na terenie Gminy Lipiany oparto na prognozowanej liczbie i powierzchni mieszkań na terenie Gminy z podziałem na ich wiek budowy oraz wskaźników zapotrzebowania na ciepło w zależności od wieku budynku (kWh/m^2a), udostępnionych przez Krajową Agencję Poszanowania Energii.
- 3) Prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych na terenie Gminy Lipiany oparto na wynikach bazowej inwentaryzacji zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń w odniesieniu do przedmiotowej kategorii budynków, przeprowadzonej w 2014 r. na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany;
- 4) Prognozę zapotrzebowania na energię ciepłą budynków niekomunalnych, tj. budynków usługowych i przemysłowych (poza EU ETS) na terenie Gminy Lipiany oparto na wynikach bazowej inwentaryzacji zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń w odniesieniu do przedmiotowej kategorii budynków, przeprowadzonej w 2014 r. na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany.
- 5) W przypadku wszystkich rodzajów budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy założono stopniową termomodernizację poszczególnych budynków. Założenie to oparto na podstawie przeprowadzonej w 2014 r. inwentaryzacji zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Lipiany, podczas której właściciele nieruchomości deklarowali chęć przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych w latach przyszłych.

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z powyższymi danymi do roku 2020 w porównaniu z rokiem 2013 przewiduje się spadek zapotrzebowania na ciepło budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy Lipiany o 6,03%.

Pomimo utrzymującej się liczby mieszkań na terenie Gminy, przewidziano również stopniową i systematyczną termomodernizację budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy, co będzie skutkowało spadkiem zapotrzebowania na energię ciepłą w prognozowanym okresie.

3.4.2. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Prognoza zużycia energii elektrycznej przez odbiorców indywidualnych

Na podstawie prognozy liczby ludności na terenie Gminy Lipiany oraz średniorocznego zużycia energii elektrycznej na 1 mieszkańca w województwie zachodniopomorskim w danym roku, sporządzono kalkulacje w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2014-2020 na potrzeby odbiorców indywidualnych. Spadek zapotrzebowania na energię elektryczną spowodowany będzie głównie prognozowanym spadkiem liczby odbiorców.

Założono, że wzrost zapotrzebowania na energię spowodowany większym wykorzystaniem sprzętów elektrycznych w gospodarstwach domowych będzie zrównoważony poprzez coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnego sprzętu RTV i AGD. Ponadto wzrastające koszty energii elektrycznej mobilizują do oszczędnego zużycia energii i stosowanie energooszczędnych rozwiązań w gospodarstwach domowych.

Prognoza zużycia energii elektrycznej przez budynki i urządzenia niemieszkalne

Na podstawie danych zebranych z inwentaryzacji dot. zużycia energii elektrycznej na potrzeby budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych i niekomunalnych (usługowych/przemysłowych), oświetlenia ulicznego oraz przemysłu (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) skalkulowano zużycie energii elektrycznej na potrzeby budynków niemieszkalnych i urządzeń komunalnych z terenu Gminy Lipiany dla roku 2013.

Ze względu na brak realnych danych co do ilości poszczególnych właścicieli nieruchomości niemieszkalnych na terenie Gminy Lipiany do 2020 r., w kolejnych latach prognozy zastosowano wartość z roku 2013.

Tabela 35. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną na terenie Gminy Lipiany na lata 2014 - 2020

lata	Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]		
	Budynki mieszkalne	Budynki niemieszkalne oraz urządzenia komunalne	OGÓŁEM
2013	4 094,23	4 036,44	8 130,68
2014	4 079,16	4 036,44	8 115,60
2015	4 063,08	4 036,44	8 099,52
2016	4 046,45	4 036,44	8 082,89
2017	4 029,27	4 036,44	8 065,71
2018	4 011,81	4 036,44	8 048,25
2019	3 993,75	4 036,44	8 030,19
2020	3 975,57	4 036,44	8 012,02

Źródło: Obliczenia własne

3.4.3. Prognoza emisji CO₂ na rok 2020

W poniższych tabelach przedstawiono prognozę emisji CO₂ na rok 2020 dla Gminy Lipiany w dwóch wariantach:

- **Wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual)** - nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe));
- **Wariant II - scenariusz związany z realizacją PGN** - przeprowadzenie stopniowo do 2020 r. prac termomodernizacyjnych części budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe)).

Prognozę emisji CO₂ na rok 2020 dla Gminy Lipiany oparto na prognozach zapotrzebowania na energię ciepłą budynków na terenie Gminy Lipiany, zaprezentowanych w podrozdziale 3.4.1. niniejszego opracowania.

Tabela 36. Prognoza emisji CO₂ na rok 2020 dla Gminy Lipiany

Wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual) - nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe))																			
Kategoria	Prognoza łącznego zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r. ³⁾		Prognoza zużycia energii elektrycznej ogółem ³⁾	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Suma	Łącznie z transportem
	GJ/rok	MWh/rok	MWh/rok		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
KOŃCOWE ZUŻYCIĘ ENERGII [MWh]																			
Udział poszczególnych nośników energii w sumie końcowego zużycia energii przez budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem - Stan istniejący	-	-		0,00%	34,94%	0,10%	0,42%	0,00%	0,00%	0,00%	41,55%	0,00%	0,00%	0,00%	22,99%	0,00%	0,00%	100,00%	-
Prognoza zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r.	164 374,51	45 531,74	8 012,02	0,00	15 910,86	43,63	189,53	0,00	0,00	0,00	18 917,38	0,00	0,00	0,00	10 469,00	0,67	0,67	53 543,76	81 028,73
Transport ⁴⁾	-		0,00	0,00	0,00	3 564,77	0,00	16 618,53	7 301,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27 484,98	-
Emisje CO₂ [t]																			
Prognoza zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r.	-	-	6 505,76	0,00	3 213,99	9,90	52,88	0,00	0,00	0,00	6 545,41	0,00	0,00	0,00	4 219,01	0,00	0,00	20 546,95	27 611,42
Transport	-		0,00	0,00	0,00	809,20	0,00	4 437,15	1 818,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 064,47	-
Odnośne współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh]^{1, 2)}			0,812	0,346	0,202	0,227	0,279	0,267	0,249	0,364	0,346	0,382	0,000	0,000	0,403	0,000	0,000		

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

Wariant II - scenariusz związany z realizacją PGN - przeprowadzenie stopniowo do 2020 r. prac termomodernizacyjnych części budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe))																			
Kategoria	Prognoza łącznego zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r. ³⁾		Prognoza zużycia energii elektrycznej ogółem ³⁾	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne								Energia odnawialna					Suma	Łącznie z transportem
	GJ/rok	MWh/rok	MWh/rok		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzy na	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna		
KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII [MWh]																			
Udział poszczególnych nośników energii w sumie końcowego zużycia energii przez budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem - Stan istniejący	-	-		0,00%	34,94%	0,10%	0,42%	0,00%	0,00%	0,00%	41,55%	0,00%	0,00%	0,00%	22,99%	0,00%	0,00%	100,00%	-
Prognoza zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r.	154 819,55	42 885,01	8 012,02	0,00	14 985,98	41,10	178,51	0,00	0,00	0,00	17 817,72	0,00	0,00	0,00	9 860,44	0,63	0,63	50 897,03	78 382,01
Transport ⁴⁾	-	-	0,00	0,00	0,00	3 564,77	0,00	16 618,53	7 301,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27 484,98	-
Emisje CO₂ [t]																			
Prognoza zużycia energii cieplnej w budynkach dla 2020 r.	-	-	6 505,76	0,00	3 027,17	9,33	49,80	0,00	0,00	0,00	6 164,93	0,00	0,00	0,00	3 973,76	0,00	0,00	19 730,75	26 795,22
Transport	-	-	0,00	0,00	0,00	809,20	0,00	4 437,15	1 818,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 064,47	-
Odkońne współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh]^{1, 2)}			0,000	0,346	0,202	0,227	0,279	0,267	0,249	0,364	0,346	0,382	0,000	0,000	0,403	0,000	0,000		

Założenia:

- 1) Dla energii elektrycznej za odkońne współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej na poziomie 0,812 Mg CO₂/MWh podany przez KOBIZE.
- 2) Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odkońne współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ podane w poradniku pn. "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.
- 3) Prognozę łącznego zużycia energii cieplnej w budynkach oraz energii elektrycznej ogółem dla 2020 r. przyjęto na podstawie opracowanej na potrzeby dokumentu prognozy zapotrzebowania na ciepło oraz energię elektryczną na terenie Gminy Lipiany.
- 4) Przyjęto do 2020 wzrost zużycia paliw silnikowych zgodnie z polityką Energetyczną Polski do 2030 roku - tj. o 20,65%.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 37. Wyniki prognozy wielkości zużycia energii finalnej, emisji CO₂ oraz zużycia/wykorzystania energii odnawialnej w roku 2020

Wyszczególnienie	Wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual) - nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe))	Wariant II - scenariusz związany z realizacją PGN - przeprowadzenie stopniowo do 2020 r. prac termomodernizacyjnych części budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe))
Prognozowana emisja CO₂ w 2020 r.		
Całkowita emisja w 2011 roku (Mg CO ₂)	22 599,61	
Prognozowana całkowita emisja w 2020 roku (Mg CO ₂)	27 611,42	26 795,22
Prognozowane całkowite zużycie energii finalnej w 2020 r.		
Całkowite zużycie energii finalnej w 2011 roku (MWh)	59 517,14	
Prognozowane całkowite zużycie energii finalnej w 2020 roku (MWh)	81 028,73	78 382,01
Prognozowane zużycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2020 r.¹⁾		
Zużycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2011 r (MWh) ¹⁾	6 064,72	
Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w 2011 roku (%)	10,19%	
Prognozowane użycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2020 r (MWh)	10 470,34	9 861,71

Założenia:

1) Ilość zużycia/wykorzystania energii odnawialnej w 2011 r (MWh) obejmuje zgodnie z Poradnikiem SEAP sumę zużycia/wykorzystania energii z następujących źródeł: olej roślinny, biopaliwo, inna biomasa (drewno, pelet, trociny, itp.), energia słoneczna ciepła, energia geotermiczna.

Źródło: Opracowanie własne

W związku z danymi zawartymi w powyższej tabeli, można wysnuć następujące wnioski:

- **Wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual) - nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe)):**

- Prognozowana całkowita emisja, prognozowane całkowite zużycie energii finalnej oraz prognozowane zużycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2020 roku w niniejszym wariantcie przyjmuje gorsze wyniki niż w wariantcie II - scenariusz związany z realizacją PGN – co skutkuje tym, że Gmina musi do 2020 r. zaplanować działania mające na celu ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy wraz z termomodernizacją budynków;
- Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w 2011 r. wyniósł 10,19%, dlatego też Gmina musi podejmować działania zmierzające do zwiększenia wykorzystywania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, tak aby w 2020 roku spełnić cel pakietu klimatyczno – energetycznego z Kioto (pakiet 3x20) zakładający do roku 2020 wzrost do 20% udziału energetyki odnawialnej w całkowitym bilansie energii.
- **Wariant II - scenariusz związany z realizacją PGN** - przeprowadzenie stopniowo do 2020 r. prac termomodernizacyjnych części budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe))
 - Prognozowana całkowita emisja, prognozowane całkowite zużycie energii finalnej oraz prognozowane zużycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2020 roku w niniejszym wariantcie przyjmuje lepsze wyniki niż w wariantcie II - scenariusz związany z realizacją PGN – co skutkuje tym, że Gmina musi do 2020 r. zaplanować znacznie mniej działań mających na celu ograniczenie niskiej emisji na terenie Gminy poza termomodernizacją budynków;
 - Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w 2011 r. wyniósł 10,19%, dlatego też Gmina musi podejmować działania zmierzające do zwiększenia wykorzystywania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, tak aby w 2020 roku spełnić cel pakietu klimatyczno – energetycznego z Kioto (pakiet 3x20) zakładający do roku 2020 wzrost do 20% udziału energetyki odnawialnej w całkowitym bilansie energii.
- W obu wariantach, w celu osiągnięcia poziomów docelowych (20% poziom redukcji emisji CO₂ i całkowitego zużycia energii finalnej w porównaniu z rokiem bazowym - rok 2011), samorząd musi zaplanować i podjąć działania do 2020 r. mające na celu ograniczenie zużycia energii i niskiej emisji na terenie Gminy.

Działania te mogą obejmować oprócz założonej w prognozie stopniowej termomodernizacji poszczególnych budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy (Wariant II), m.in. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby ciepłe i energetyczne budynków, budowę i modernizację dróg i ścieżek rowerowych; modernizację oświetlenia ulicznego wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, modernizację taboru publicznego (autobusy) – szczegółowy wykaz działań zaplanowanych do realizacji w ramach Planu zawarto w rozdziale 4.2. niniejszego opracowania.

4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

4.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Wizja Gminy Lipiany w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i ochrony klimatu będzie realizowana przez następujące cele:

- redukcja emisji CO₂ na terenie Gminy o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011;
- redukcja zużycia energii finalnej na terenie Gminy o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011;
- wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy do 20% w całkowitym bilansie energii finalnej do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011.

Cele te są zgodne z celami unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego (cele „3 x 20%”).

Cele Pakietu („3 x 20%”) zostały przyjęte podczas spotkania Rady Europejskiej w marcu 2007 roku w Kioto i dotyczą:

- zwiększenia do 2020 roku efektywności energetycznej o 20% w stosunku do „scenariusza BAU” (ang. business as usual – scenariusz, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej);
- zwiększenia do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% całkowitego zużycia energii finalnej w UE;
- zmniejszenia do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%,

w porównaniu do 1990 roku, z możliwością wzrostu tej wielkości nawet do 30%, pod warunkiem, że inne kraje rozwinięte zobowiążą się do porównywalnej redukcji emisji, a wybrane kraje rozwijające się wniosą odpowiedni wkład na miarę swoich możliwości redukcyjnych.

Konieczne jest wypełnienie zobowiązań z Kioto przez wszystkie państwa UE, a tym samym również Polski.

Gmina Lipiany realizując cele do roku 2020 będzie skupiać swoje działania, by w dłuższej perspektywie czasu osiągnąć następujące efekty:

- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy;
- Zwiększenie stopnia termomodernizacji budynków mieszkaniowych oraz maksymalizację termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w stopniu maksymalnym;
- Ograniczenie wykorzystania indywidualnych źródeł ciepła, zwłaszcza tych korzystających z paliw stałych.

Wymienione efekty powstaną dzięki prowadzeniu przez Gminę odpowiedniej polityki lokalnej, a w szczególności poprzez:

- Podejmowanie działań promocyjnych i informacyjnych zarówno dla mieszkańców Gminy, jak i przedsiębiorców;
- Dostosowanie istniejących dokumentów strategicznych i planistycznych do zapisów niniejszego dokumentu;
- Przyjmowanie nowych dokumentów planistycznych, których zapisy będą uwzględniały cele niniejszego dokumentu;
- Uwzględnianie zagadnień ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej w wewnętrznych procedurach i instrukcjach Urzędu.

Realizacja celów będzie skupiała się na następujących obszarach priorytetowych:

1. Budynki użyteczności publicznej i budynki/urządzenia komunalne;;
2. Budynki indywidualne i budynki/urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe);
3. Oświetlenie elementów infrastruktury;
4. Transport drogowy.

Budynki użyteczności publicznej i budynki/urządzenia komunalne stanowią ze względu na niewielką liczbę budynków, stan ich termomodernizacji i sposób zaopatrzenia w ciepło, niewielki udział w emisji z terenu Gminy. Jednak działania podejmowane przez podmioty

publiczne będą stosunkowo łatwe w implementacji i będą stanowiły przykład do naśladowania wśród mieszkańców i podmiotów prywatnych. Propagowanie pozytywnych postaw i ciekawych rozwiązań może stanowić ważny element systemu promocji.

Budynki indywidualne i budynki/urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe) posiadają istotny udział w całkowitej emisji z obszaru Gminy przy jednoczesnym znaczącym potencjale redukcji emisji. Dzięki odpowiednim działaniom informacyjnym i promocyjnym oraz wprowadzeniu polityki przestrzennej i finansowej nakierowanej na ograniczenie emisji, możliwe jest oddziaływanie zarówno na budynki indywidualne, jak i budynki/urządzenia niekomunalne (usługowe/przemysłowe).

Na oświetlenie elementów infrastruktury składa się oświetlenie publiczne oraz sygnalizatory drogowe. Oba te obszary charakteryzują się znacznym potencjałem podniesienia efektywności energetycznej. Dzięki zastąpieniu starych lamp nowymi, zastosowaniu bardziej efektywnego statecznika, bądź odpowiednich technik kontroli możliwe jest ograniczenie zużycia energii. Również zastąpienie sygnalizatorów drogowych lampami LED-owymi powoduje zmniejszenie zużycia energii.

Transport jest jednym z ważniejszych sektorów pod względem emisji z obszaru Gminy, który charakteryzuje się dużym potencjałem redukcji emisji zanieczyszczeń. Władze Gminy mają szerokie możliwości oddziaływania na ten sektor i implementacji projektów zmierzających do ograniczenia zużycia energii oraz redukcji emisji. Wśród tych działań możemy wymienić:

- działania zmierzające do zmniejszenia zapotrzebowania na transport: połączenie różnych rodzajów transportu, efektywne zagospodarowanie przestrzeni, zwiększenie wykorzystania technologii komunikacyjnych i informacyjnych;
- zwiększenie atrakcyjności alternatywnych środków transportu: pieszego, rowerowego i publicznego poprzez, np. poprzez diagnozę potrzeb mieszkańców w zakresie transportu publicznego, optymalizację sieci połączeń, wsparcie programów zbiorowego transportu do szkół, dostęp do informacji o połączeniach, promowanie pożądanego sposobu transportu, zapewnienie optymalnej sieci ścieżek rowerowych, wypożyczalnie rowerów,
- zmniejszenie atrakcyjności jazdy samochodem poprzez odpowiedni system opłat za jazdę i parkowanie w wyznaczonych obszarach miasta.

Prognozowany dalszy wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu powoduje, że działania władz powinny być zdecydowane i nakierowane na minimalizowanie niekorzystnego wpływu obserwowanych trendów na środowisko, klimat i pośrednio na warunki życia człowieka.

4.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

W ramach przedmiotowego dokumentu, w celu uzyskania oczekiwanego efektu w postaci ograniczenia niskiej emisji i osiągnięcia założonych celów, będą podejmowane różnorakie działania.

Dla każdego działania zaplanowanego do realizacji oszacowano efekty jego realizacji, dotyczące redukcji emisji, oszczędności energii końcowej i wzrostu produkcji/zużycia energii ze źródeł odnawialnych. Szacunki te zostały wykonane na podstawie przyjętego zakresu działań i odpowiednich założeń. Dodatkowo dla każdego działania określono podmiot/osobę odpowiedzialną za wdrożenie działania, planowany okres realizacji (w latach) oraz szacunkowy budżet niezbędny do realizacji zadania.

Działania opisane poniżej należy traktować jako zbiorcze grupy pojedynczych zadań do realizacji - w ramach wdrażania Planu każda jednostka realizująca powinna zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu i możliwości technicznych i organizacyjnych.

W poniższej tabeli zaprezentowano harmonogram rzeczowo – finansowy działań zaplanowanych w ramach Planu.

Tabela 38. Działania/środki zaplanowane do realizacji w ramach Planu

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań			
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego	
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne i usługowe										
1.	<i>Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne</i>	Termomodernizacja budynków komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji Gminne jednostki organizacyjne	2015-2020		Liczba budynków komunalnych poddanych pracom termomodernizacyjnym wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii [szt.] -	6% ok. 65,21 MWh	6% ok. 13,57 Mg CO ₂	2,34% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 24,82 MWh	
		Zadania szczegółowe w ramach działania „Termomodernizacja budynków komunalnych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:								
1.1.		-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.		-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.		Systematyczna ale stopniowa wymiana w sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych (m.in. klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD) oraz oświetlenia na	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji Gminne jednostki	2015-2020			6% ok. 10,64 MWh - <i>Stopniowo</i>	22,27% ok. 38,80 Mg CO ₂	2,34% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
		bardziej efektywne energetycznie	organizacyjne				wymieniając urządzenia (zakłada się czas życia przeciętnego urządzenia na 5 lat) można uzyskać 10% oszczędność energii. Przyjmuje się 6% w skali całego zużycia energii budynków publicznych.		energii finalnej ok. 24,82 MWh
Zadania szczegółowe w ramach działania „Systematyczna ale stopniowa wymiana w sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych (m.in. klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie”:									
2.1.		Systematyczna, ale stopniowa wymiana sprzętu biurowego i urządzeń elektrycznych	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji Gminne jednostki organizacyjne	2015	12 000 zł	-	-	-	-

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
2.2.		Systematyczna, ale stopniowa wymiana sprzętu biurowego i urzędzeń elektrycznych	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji Gminne jednostki organizacyjne	2016	10 000 zł	-	-	-	
2.3.		Systematyczna, ale stopniowa wymiana sprzętu biurowego i urzędzeń elektrycznych	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji Gminne jednostki organizacyjne	2017	10 000 zł	-	-	-	
2.4.		Systematyczna, ale stopniowa wymiana sprzętu biurowego i urzędzeń elektrycznych	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji Gminne jednostki organizacyjne	2018	10 000 zł	-	-	-	
2.5.		-	-	-	-	-	-	-	
3.		Budowa nowych i modernizacja istniejących budynków publicznych z uwzględnieniem koncepcji	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za	2015-2020	b.d.	6% ok. 65,21 MWh	6% ok. 13,51 Mg CO₂	2,34% energii pochodzącej ze źródeł	

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
		energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	realizacje Inwestycji Gminne jednostki organizacyjne						odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 24,82 MWh
Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa nowych i modernizacja istniejących budynków publicznych z uwzględnieniem koncepcji energooszczędności oraz wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”:									
3.1.		-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.		-	-	-	-	-	-	-	-
4.		Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Gminy. Działania powinny obejmować w szczególności następujące zadania: • Organizacja wspólnych przetargów na zakup	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	2015-2020	b.d.		6,0% ok. 10,64MWh	22,27% ok. 38,80 Mg CO ₂	2,34% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 24,82

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
		<p>energii elektrycznej dla Urzędu Miejskiego i podległych mu instytucji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przygotowywanie planów termomodernizacyjnych. • Uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych, w obiektach Gminy oraz udział w odbiorach tych robót. • Prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń energetycznych, skierowanej do użytkowników obiektów: <ul style="list-style-type: none"> - świadczenie doradztwa energetycznego dla zarządzających placówkami miejskimi, - stymulowanie działań energooszczędnościowych 							MWh

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
		w placówkach miejskich.							
		Zadania szczegółowe w ramach działania „Kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych zarządzanych przez Urząd Miejski”:							
4.1.		Stałe ogłoszenie wspólnych przetargów na dostawę energii elektrycznej dla Gminy i jej jednostek	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	01.10.2015-2020	W ramach bieżących wydatków Urzędu Miejskiego w Lipianach	-	-	-	-
5.	Komunalne oświetlenie publiczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	2015-2020	b.d.		50% ok. 199,69 MWh - <i>W wyniku wymiany przestarzałych technologicznie opraw oświetleniowych, można osiągnąć spadek zużycia energii elektrycznej w granicach od 40% do 60%.</i>	58,66% ok. 230,05 Mg CO ₂	0% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
							<p><i>Dodatkowo, w ramach modernizacji, powinno być przewidziane zastosowanie szaf energooszczędnych. Średnioroczne zmniejszenie kosztów zużycia energii elektrycznej przy stosowaniu szaf energooszczędnych może wynieść około 16%.</i></p> <p><i>Sumarycznie zakłada się uzyskanie 50% oszczędności w zużywanej energii elektrycznej na oświetlenie.</i></p>		
<p>Zadania szczegółowe w ramach działania „Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem”:</p>									

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
5.1.		Instalacja nowych lamp fotowoltaicznych	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	2016	8 000 zł				
5.2.		Instalacja nowych lamp fotowoltaicznych	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	2017	8 000 zł				
5.3.		Instalacja nowych lamp fotowoltaicznych	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	2018	8 000 zł				
6.	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe/przemysłowe	Termomodernizacja budynków usługowych/przemysłowych wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Właściciele budynków usługowych/przemysłowych	2015-2020	b.d.		0,6% ok. 1,53 MWh	0,6% ok. 0,42 Mg CO ₂	1,57 % energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 12,82 MWh
7.	Budynki mieszkalne	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Mieszkańcy Gminy	2015-2020	b.d.		12,30% ok. 2	12,30% ok. 720,04Mg	0,6 % energii pochodzącej

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
		wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii					481,76MWh	CO ₂	ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 138,40 MWh

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
8.		Systematyczna ale stopniowa wymiana sprzętu i urządzeń elektrycznych (m.in. podgrzewacze wody, AGD i RTV) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	Mieszkańcy Gminy	2015-2020	b.d.		6% ok. 142,41 MWh - <i>Stopniowo wymieniając urządzenia (zakłada się czas życia przeciętnego urządzenia na 5 lat) można uzyskać 10% oszczędność energii. Przyjmuje się 6% w skali całego zużycia energii budynków mieszkalnych</i>	22,27% ok. 519,12 Mg CO ₂	0,6 % energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 138,4 MWh
Transport									
9.	Tabor gminny	Wymiana pojazdów na pojazdy o mniejszej emisji	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020			5%	5%	0% energii pochodzącej ze źródeł

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
		CO ₂	odpowiedzialne za realizację Inwestycji Gminne jednostki organizacyjne						odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh
Zadania szczegółowe w ramach działania „Wymiana pojazdów na pojazdy o mniejszej emisji CO₂”:									
9.1.		-	-	-	-	-	-	-	-
9.2.		-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Tabor publiczny	Modernizacja taboru komunikacji publicznej (autobusy)	ZGK Podmioty prywatne	2015-2020			1%	1%	0% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh
Zadania szczegółowe w ramach działania „Modernizacja taboru komunikacji publicznej (autobusy)”:									

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
10.1		-	-	-	-	-	-	-	
10.2		-	-	-	-	-	-	-	
11.	Transport prywatny i komercyjny	Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, ustanowienie stref wyłącznie dla pieszych i rowerów	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	2015-2020			0,05%	0,05%	0% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh
Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury, ustanowienie stref wyłącznie dla pieszych i rowerów”:									
11.1		-	-	-	-	-	-	-	-
11.2		-	-	-	-	-	-	-	-
12.		Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną	Komórki organizacyjne Urzędu	2015-2020			0,05%	0,05%	0% energii pochodzącej

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY LIPIANY

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
		infrastrukturą okołodrogową	Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji						ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej ok. 0 MWh
Zadania szczegółowe w ramach działania „Budowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą okołodrogową”:									
12.1		Przebudowa ulicy Żeromskiego w Lipianach	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	2015	152 000 zł	-	-	-	-
12.2		-	-	-	-	-	-	-	-
13.		Wdrożenie systemów organizacji ruchu	Komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego odpowiedzialne za realizację Inwestycji	2015-2020			0,05%	0,05%	0% energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej

L.p.	Obszar / sektor	Działania/zadania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty [zł]	Wskaźniki produktu osiągnięte w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań	Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań		
							Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2011	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego
									ok.0 MWh
Zadania szczegółowe w ramach działania „Wdrożenie systemów organizacji ruchu”:									
13.1		-	-	-	-	-	-	-	-
Razem szacowane koszty [zł]									

Wyjaśnienia:

- 1) Wskaźniki/mierniki monitorowania realizacji działań/zadań tj. redukcję zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego oraz wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego, oszacowano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla Gminy Lipiany w 2014 r. – na podstawie danych z ankiet dot. planowanych prac termomodernizacyjnych oraz planowanych inwestycji dot. zastosowania odnawialnych źródeł energii przez poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości/urządzeń/infrastruktury oraz na podstawie danych Gminy;
- 2) Wskaźnik redukcji emisji CO₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego, oszacowano na podstawie planowanego zużycia energii w odniesieniu do poszczególnego nośnika energii oraz podporządkowanemu mu wskaźnika emisji CO₂:
 - Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźniki emisji: 0,982 Mg CO₂/MWh dla roku 2011 podawane przez KCIE (w projekcie planu rozdziału uprawnień na lata 2008-2012);
 - Dla pozostałych nośników energii (oprócz energii elektrycznej) za odnośny współczynniki emisji CO₂ w [t/MWh] przyjęto wskaźniki emisji CO₂ podane w poradniku pn. "P O R A D N I K Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?" Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym.

Źródło: Opracowanie własne

W związku z faktem, że na terenie Gminy Lipiany nie funkcjonuje sieć ciepłownicza, w planie wśród działań inwestycyjnych, nie wskazano działań/zadań z zakresu dystrybucji ciepła, gdyż byłoby to niezasadne.

Ponadto obecnie na terenie Gminy Lipiany nie funkcjonuje żaden zakład/installacja do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO₂ (BEI) dla Gminy Lipiany w 2014 r. oraz danych pozyskanych od Gminy Lipiany zaplanowano działania/zadania dotyczące wykorzystania odnawialnych źródeł energii przez poszczególne budynki/urządzenie na terenie Gminy, które zamieszczono w tabeli powyżej. Działania/zadania te dotyczą m.in. montażu instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepła (np. kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, małe turbiny wiatrowe). Natomiast do 2020 r. nie przewiduje się obecnie budowy zakładów do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu oraz montażu instalacji do produkcji chłodu. W związku z czym w planie wśród działań inwestycyjnych, nie wskazano niniejszych działań/zadań, gdyż byłoby to niezasadne.

Gmina Lipiany oprócz działań o charakterze inwestycyjnym będzie prowadziła także działania nieinwestycyjne związane zwłaszcza z podnoszeniem poziomu świadomości interesariuszy w zakresie ograniczania niskiej emisji.

Poniżej zaproponowano działania o charakterze nieinwestycyjnym.

Tabela 39. Proponowane przykłady działań nieinwestycyjnych

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty
Budynki	Edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty
	Prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	Prowadzenie kampanii informacyjnej w zakresie budowy energooszczędnych domów.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	Promowanie działań energooszczędnych.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
Transport	Promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	Promowanie hybrydowych lub innych wysoko wydajnych technologii, paliw alternatywnych	Właściwe komórki organizacyjne	2015-2020	b.d.

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty
	oraz efektywnego stylu jazdy.	Urzędu Miejskiego		wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
Przemysł	Edukacja podmiotów działających w sektorze przemysłu z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
Planowanie zagospodarowania przestrzennego	Umieszczanie w stosownych uchwałach dotyczących miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zapisów dotyczących wymaganej charakterystyki energetycznej budynków oraz rodzajów źródeł energii wykorzystywanych do eksploatacji budynków, w tym w szczególności odnawialnych źródeł energii.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy i wysokości pozyskanych środków ze źródeł zewnętrznych
	W trakcie procesu planowania przestrzennego uwzględnianie kryteriów energetycznych, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wielofunkcyjności zabudowy itp.	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	b.d. wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy

Sektor	Działania	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie [termin rozpoczęcia i zakończenia]	Szacowane koszty
Zielone zamówienia publiczne	<p>Udzielanie zamówień publicznych, którym towarzyszą kryteria o charakterze środowiskowym.</p> <p>Władze Gminy mogą dokonywać zakupów dóbr i usług oraz zlecać roboty budowlane zwracając uwagę na energooszczędność i przyjazny środowisku produktów np. w zakresie IT, niskoemisyjność np. w przypadku zakupu samochodów itp.</p>	Właściwe komórki organizacyjne Urzędu Miejskiego	2015-2020	<p>b.d.</p> <p>wysokość środków przeznaczonych na to działanie uzależniona będzie od sytuacji finansowej Gminy</p>

Źródło: Opracowanie własne

Powiązanie rekomendowanych działań/zadań z bazową inwentaryzacji emisji CO₂ (BEI) polega na:

- 1) Oszacowaniu poziomu redukcji zużycia energii finalnej, wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz poziomu redukcji emisji CO₂ w wyniku realizacji poszczególnych działań/zadań, w stosunku do wyników bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ (BEI);
- 2) Zarekomendowaniu poszczególnych działań/zadań na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO₂ (BEI) dla Gminy Lipiany w 2014 r. oraz danych Gminy (WPF) – poszczególne działania/zadania zarekomendowano na podstawie danych z ankiet dot. planowanych inwestycji w zakresie ograniczenia niskiej emisji (np. planowanych prac termomodernizacyjnych, planowanych inwestycji dot. zastosowania odnawialnych źródeł energii, modernizacji oświetlenia publicznego i modernizacji szlaków komunikacyjnych) udostępnionych przez poszczególnych właścicieli/zarządców nieruchomości/urządzeń/infrastruktury biorących udział w ankietyzacji oraz na podstawie danych Gminy.

4.3. Wskaźniki monitorowania

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe wskaźniki monitorowania postępów w zakresie osiągania celów i realizacji zadań określonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 40. Proponowane wskaźniki monitorowania i źródeł pozyskiwania informacji

Obszar	Wskaźnik	Źródło pozyskiwania informacji
Budynki	Procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C	Bank Danych Regionalnych GUS
	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznych	Urząd Miejski w Lipianach i gminne jednostki organizacyjne
	Całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych	Badanie ankietowe
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	Badanie ankietowe, Bank Danych Regionalnych GUS, informacje o udzielonych dofinansowaniach
	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	Badanie ankietowe
	Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych	Badanie ankietowe
Transport	Liczba pasażerów korzystających z transportu publicznego	Przedsiębiorstwo transportu publicznego
	Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru miejskiego	Przedsiębiorstwo transportu publicznego
	Ilość paliw i biopaliw sprzedanych na wybranych, niereprezentatywnych stacjach paliw	Wybrane stacje benzynowe zlokalizowane na terenie gminy
Lokalna produkcja energii	Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje	Bank Danych Regionalnych GUS, badanie ankietowe
Oświetlenie publiczne	Poziom zużycia energii na oświetlenie miejskie [MWh/rok].	Urząd Miejski; badanie ankietowe
Zaangażowanie sektora prywatnego	Liczba przedsiębiorstw świadczących usługi związane z energią i efektywnością energetyczną, firmy działające na rynku energii odnawialnej [l. podmiotów/rok]	Urząd Miejski; regionalna/krajowa administracja publiczna
Zaangażowanie mieszkańców	Liczba mieszkańców uczestniczących w różnego rodzaju wydarzeniach poświęconych efektywności energetycznej/ wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii [l. wydarzeń tematycznych/rok]	Urząd Miejski; stowarzyszenia konsumenckie
Zielone zamówienia publiczne	Wskaźnik dla każdej kategorii (np. kg CO ₂ /kWh zielonej energii elektrycznej) porównany z typową wartością sprzed wprowadzenia ZZP [Mg CO ₂ /kWh]	Urząd Miejski - dane ze wszystkich dotychczasowych zamówień publicznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie poradnika „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii [SEAP]? Oraz dostępnej literatury fachowej

Powyżej przedstawiono wiele wskaźników oceny wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Jednak jako główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach proponuje się przyjęcie następujących wskaźników:

- wskaźnik redukcji emisji CO₂ o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej o 20% do roku 2020 w stosunku do przyjętego roku bazowego;
- wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 20% do roku 2020 w całkowitym bilansie energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego.

Wskaźniki te są zgodne z zasadami monitorowania postępów w realizacji celów unijnego pakietu klimatyczno-energetycznego (cele 3x20%).

W poniższej tabeli przedstawiono główne wskaźniki ilościowe decydujące o osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 41. Główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

Wyszczególnienie	Wariant I - scenariusz odniesienia (business as usual) - nie przeprowadzenie do 2020 r. żadnych prac termomodernizacyjnych budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe))	Wariant II - scenariusz związany z realizacją PGN - przeprowadzenie stopniowo do 2020 r. prac termomodernizacyjnych części budynków na terenie Gminy (budynki mieszkalne, komunalne i niekomunalne (usługowe/przemysłowe))
Wskaźnik redukcji emisji CO₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego		
Całkowita emisja w 2011 roku (Mg CO ₂)	22 599,61	
Prognozowana całkowita emisja w 2020 roku (Mg CO ₂)	27 611,42	26 795,22
Poziom docelowy – 80% emisji z roku 2011 (Mg CO ₂)	18 079,69	

Różnica w stosunku do poziomu docelowego (Mg CO ₂) - poziom emisji Mg CO ₂ , o który należy obniżyć prognozowaną do 2020 r. emisję CO ₂ , aby osiągnąć 20% poziom redukcji emisji CO ₂ w porównaniu z rokiem bazowym (rok 2011)	9 531,73	8 715,53
Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego		
Całkowite zużycie energii finalnej w 2011 roku (MWh)	59 517,14	
Prognozowane całkowite zużycie energii finalnej w 2020 roku (MWh)	81 028,73	78 382,01
Poziom docelowy – 80% całkowitego zużycia energii finalnej z roku 2011 (MWh)	47 613,71	
Różnica w stosunku do poziomu docelowego (MWh) - poziom całkowitego zużycia energii finalnej, o który należy obniżyć prognozowane całkowite zużycie energii finalnej do 2020 roku, aby osiągnąć 20% poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego (rok 2011)	33 415,02	30 768,30
Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego		
Zużycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2011 r (MWh) ¹⁾	6 064,72	
Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w roku bazowym 2011 (%)	10,19%	
Prognozowane użycie/wykorzystanie energii odnawialnej w 2020 r (MWh)	10 470,34	9 861,71

Poziom docelowy – 20% udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w roku 2020 [MWh]	9522,74	
Różnica w stosunku do poziomu docelowego (MWh) - poziom zużycia/wykorzystania energii odnawialnej, o który należy zwiększyć prognozowane zużycie/wykorzystanie energii odnawialnej do 2020 r., aby osiągnąć 20% udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w roku 2020 [MWh]	947,60	338,97

Założenia:

1) Ilość zużycia/wykorzystania energii odnawialnej w 2011 r. (MWh) obejmuje zgodnie z Poradnikiem SEAP sumę zużycia/wykorzystania energii z następujących źródeł: olej roślinny, biopaliwo, inna biomasa (drewno, pelet, trociny, itp.), energia słoneczna cieplna, energia geotermiczna .

Źródło: Opracowanie własne

W związku z danymi zawartymi w powyższej tabeli, można wysnuć następujący wniosek:

W obu wariantach, w celu osiągnięcia poziomów docelowych (20% poziom redukcji emisji CO₂ i całkowitego zużycia energii finalnej w porównaniu z rokiem bazowym - rok 2011), samorząd musi zaplanować i podjąć działania do 2020 r. mające na celu ograniczenie zużycia energii i niskiej emisji na terenie Gminy.

Działania te mogą obejmować oprócz założonej w prognozie stopniowej termomodernizacji poszczególnych budynków mieszkalnych i niemieszkalnych na terenie Gminy (Wariant II), m.in. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby cieplne i energetyczne budynków, budowę i modernizację dróg i ścieżek rowerowych; modernizację oświetlenia ulicznego wraz z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, modernizację taboru publicznego (autobusy) – szczegółowy wykaz działań zaplanowanych do realizacji w ramach Planu zawarto w rozdziale 4.2. niniejszego opracowania.

Udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitym bilansie energii finalnej w 2011 r. wyniósł 10,19%, dlatego też Gmina musi podejmować działania zmierzające do

zwiększenia wykorzystywania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, tak aby w 2020 roku spełnić cel pakietu klimatyczno – energetycznego z Kioto (pakiet 3x20) zakładający do roku 2020 wzrost do 20% udziału energetyki odnawialnej w całkowitym bilansie energii.

Wskazane w powyższej tabeli główne wskaźniki ilościowe monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, powinny być monitorowane przez Gminę co dwa lata począwszy od roku 2016.

Kolejne lata pomiaru głównych wskaźników ilościowych monitorowania osiągniętych rezultatach działań i zadań przyjętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

- rok 2016;
- rok 2018;
- rok 2020.

W celu możliwości pomiaru zaprezentowanych wskaźników wymagane jest zebranie danych od różnych podmiotów. Dane powinny być zbierane z częstotliwością, która pozwoli na określenie stanu faktycznego na dzień 31 grudnia danego roku ewaluacji. Zadania w zakresie monitoringu i oceny efektywności podejmowanych działań będą prowadzili pracownicy zatrudnieni w strukturze Urzędu Miejskiego w Lipianach we współpracy z podmiotami, od których będą pozyskiwane dane do analizy. Na podstawie uzyskanych informacji zostanie sporządzony Raport wdrożeniowy, informujący o stanie wdrażania Planu.

5. Spis tabel

TABELA 1. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY LIPIANY	31
TABELA 2. POZIOM PRZYROSTU NATURALNEGO W NA TERENIE GMINY LIPIANY W LATACH 2008-2013	33
TABELA 3. MIGRACJE NA POBYT STAŁY W GMINIE LIPIANY W LATACH 2008-2013	33
TABELA 4. LUDNOŚĆ GMINY LIPIANY W LATACH 2008-2013	34
TABELA 5. MIESZKALNICTWO NA TERENIE GMINY LIPIANY W LATACH 2008 - 2013	36
TABELA 6. WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE ZASOBU MIESZKANIOWEGO W LATACH 2008 - 2013	36
TABELA 7. % OGÓŁU MIESZKAŃ WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE NA TERENIE GMINY LIPIANY W LATACH 2008 - 2013.....	37
TABELA 8. PODMIOTY GOSPODARZE NA TERENIE GMINY LIPIANY W LATACH 2008 - 2013.....	38
TABELA 9. PODMIOTY – WSKAŹNIKI LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY LIPIANY W LATACH 2009 - 2013	38
TABELA 10. PODZIAŁ POWIERZCHNI MIASTA WEDŁUG SPOSOBU ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW	41
TABELA 11. STRUKTURA BEZROBOCIA NA TERENIE GMINY LIPIANY W LATACH 2008 – 2013	41
TABELA 12. INFRASTRUKTURA DROGOWA NA TERENIE GMINY LIPIANY	42
TABELA 13. WSKAŹNIKI EMISJI CO ₂ DLA WYBRANYCH PALIW	44
TABELA 14. WYPOSAŻENIE GMINY LIPIANY W SIĘĆ GAZOWĄ W LATACH 2008-2013.....	45
TABELA 15. ENERGIA ELEKTRYCZNA W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH W GMINIE LIPIANY W LATACH 2008-2013.....	46
TABELA 16. ANALIZA SWOT GMINY LIPIANY	54
TABELA 17. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI ZA ROK 2011 – BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI (BEI) – KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII.....	74
TABELA 18. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI ZA ROK 2011 – BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI (BEI) – EMISJE CO ₂	75
TABELA 19. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI ZA ROK 2013 – KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI (MEI) – KOŃCOWE ZUŻYCIE ENERGII.....	76
TABELA 20. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI ZA ROK 2013 – KONTROLNA INWENTARYZACJA EMISJI (MEI) – EMISJE CO ₂	77
TABELA 21. PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI EMISJI NA TERENIE GMINY LIPIANY ZA LATA 2011 I 2013 – CO ₂	79
TABELA 22. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI MIESZKALNE – ROK 2011	83
TABELA 23. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA KOMUNALNE – ROK 2011.....	85
TABELA 24. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA USŁUGOWE/PRZEMYSŁOWE (NIEKOMUNALNE) – ROK 2011	85
TABELA 25. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - OŚWIETLENIE ULICZNE BĘDĄCE W ZARZĄDZIE GMINY LIPIANY – ROK 2011.....	86
TABELA 26. SPRZEDAŻ PALIW SILNIKOWYCH NA STACJACH PALIW NA TERENIE GMINY LIPIANY – ROK 2011 ..	87
TABELA 27. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI MIESZKALNE – ROK 2013	90
TABELA 28. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA KOMUNALNE – ROK 2013.....	92
TABELA 29. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA USŁUGOWE/PRZEMYSŁOWE (NIEKOMUNALNE) – ROK 2013	92
TABELA 30. WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII - OŚWIETLENIE ULICZNE BĘDĄCE W ZARZĄDZIE GMINY LIPIANY – ROK 2013.....	93
TABELA 31. SPRZEDAŻ PALIW SILNIKOWYCH NA STACJACH PALIW NA TERENIE GMINY LIPIANY – ROK 2013 ..	94
TABELA 32. PROGNOZA LICZBY GOSPODARSTW DOMOWYCH NA TERENIE GMINY LIPIANY.....	97
TABELA 33. PROGNOZA ŁĄCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ CIEPLNĄ BUDYNKÓW NA TERENIE GMINY LIPIANY NA LATA 2014 - 2020 – WARIANT I - SCENARIUSZ ODNIESIENIA (BUSINESS AS USUAL)	98
TABELA 34. PROGNOZA ŁĄCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ CIEPLNĄ BUDYNKÓW NA TERENIE GMINY LIPIANY NA LATA 2014 - 2020 – WARIANT II - SCENARIUSZ ZWIĄZANY Z PEŁNĄ REALIZACJĄ PGN.....	100

TABELA 35. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ NA TERENIE GMINY LIPIANY NA LATA 2014 - 2020	102
TABELA 36. PROGNOZA EMISJI CO ₂ NA ROK 2020 DLA GMINY LIPIANY	104
TABELA 37. WYNIKI PROGNOZY WIELKOŚCI ZUŻYCIA ENERGII FINALNEJ, EMISJI CO ₂ ORAZ ZUŻYCIA/WYKORZYSTANIA ENERGII ODNAWIALNEJ W ROKU 2020.....	106
TABELA 38. DZIAŁANIA/ŚRODKI ZAPLANOWANE DO REALIZACJI W RAMACH PLANU.....	112
TABELA 39. PROPONOWANE PRZYKŁADY DZIAŁAŃ NIEINWESTYCYJNYCH	126
TABELA 40. PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA I ŹRÓDEŁ POZYSKIWANIA INFORMACJI	130
TABELA 41. GŁÓWNE WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE MONITOROWANIA OSIĄGNIĘTYCH REZULTATACH DZIAŁAŃ I ZADAŃ PRZYJĘTYCH W PLANIE GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	131

6. Spis rysunków

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY LIPIANY	29
RYSUNEK 2. MIASTO I GMINA LIPIANY	30
RYSUNEK 3. ENERGIA WIATRU W kWh/m ² NA WYSOKOŚCI 30 M NAD POZIOMEM GRUNTU	48
RYSUNEK 4. OBSZARY PREFEROWANE DLA ROZWOJU ENERGETYKI WIATROWEJ WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO	48
RYSUNEK 5. POTENCJAŁ ENERGII GEOTERMALNEJ Z UWZGLĘDNIENIEM OKRĘGÓW I SUBBASENÓW.....	49
RYSUNEK 6. WYSTĘPOWANIE WÓD GEOTERMALNYCH W POLSCE	49
RYSUNEK 7. OBSZARY PREFEROWANE DLA ROZWOJU ENERGETYKI GEOTERMALNEJ WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO	50

7. Spis wykresów

WYKRES 1. PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI NA LATA 2014 – 2020 DLA GMINY LIPIANY	32
WYKRES 2. PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI NA LATA 2014 – 2020 DLA POWIATU PYRZYCKIEGO	32
WYKRES 3. RUCH NATURALNY LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY LIPIANY W LATACH 2008 - 2013	34
WYKRES 4. PODMIOTY WG SEKCJI PKD 2007 NA TERENIE GMINY LIPIANY W 2013 ROKU	39
WYKRES 5. UDZIAŁ EMISJI Z POSZCZEGÓLNYCH SEKTORÓW INWENTARYZACJI – ROK BAZOWY	81
WYKRES 6. UDZIAŁ ZUŻYCIA ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH INWENTARYZACJI – ROK BAZOWY ...	82
WYKRES 7. UDZIAŁ EMISJI Z POSZCZEGÓLNYCH SEKTORÓW INWENTARYZACJI – ROK KONTROLNY	88
WYKRES 8. UDZIAŁ ZUŻYCIA ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH INWENTARYZACJI – ROK KONTROLNY	89