
PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ
DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022



Białystok, 2016 r.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tytuł:	PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022
Zamawiający:	Urząd Gminy Trzcianne ul. Wojska Polskiego 10 19-104 Trzcianne
Wykonawca:	 EkoExpert <small>Doradztwo Ekologiczne i Gospodarcze</small> EkoExpert Doradztwo Ekologiczne i Gospodarcze Sp. z o.o. biuro: ul. Młynowa 17/1 15-404 Białystok tel./fax. 85 744 44 60 www.ekoexpert.com.pl
Zespół autorski:	Magdalena Wigda Małgorzata Michalewicz Halina Brulińska Eliza Hawrylik
Zatwierdził:	Stanisław Paniczko

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Spis treści

1.	STRESZCZENIE.....	9
2.	WPROWADZENIE.....	14
2.1	PODSTAWA PRAWNA I FORMALNA OPRACOWANIA	14
2.2	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	14
2.3	POLITYKA ENERGETYCZNA	16
2.3.1	PRAWO MIĘDZYJARODOWE.....	17
2.3.2	PRAWO KRAJOWE.....	18
3.	CELE I STRATEGIE-ZGODNOŚĆ PLANU Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI NA SZCZEBLU REGIONALNYM I LOKALNYM.....	24
4.	DOTYCHCZASOWE DZIAŁANIA GMINY W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ, GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ORAZ WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH.	25
5.	CHARAKTERYSTYKA GMINY TRZCIANNE.....	27
5.1	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE GMINY	27
5.2	WARUNKI KLIMATYCZNE.....	28
5.3	WARUNKI DEMOGRAFICZNE I ZASOBY MIESZKANIOWE	28
5.4	OBIEKTY GMINNE I POD ZARZĄDEM GMINY.....	30
5.5	ROLNICTWO I STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW	31
5.6	STAN GOSPODARKI NA TERENIE GMINY	32
6.	OBECNY STAN JAKOŚCI POWIETRZA NA TERENIE GMINY TRZCIANNE.....	34
7.	METODOLOGIA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	35
7.1	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE W "PLANIE"	36
7.2	WSKAŹNIKI EMISJI.....	38
7.3	WYKAZ ŹRÓDEŁ DANYCH UWZGLĘDNIONE W INWENTARYZACJI BAZOWEJ	39
8.	CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH I GŁÓWNYCH ODBIORCÓW ENERGII.....	41
8.1	SYSTEM CIEPŁOWNICZY	41
8.2	SYSTEM GAZOWNICZY	46
8.3	SYSTEM ENERGETYCZNY	46
8.4	TRANSPORT.....	51
8.5	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	54
9.	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA	56
9.1	EMISJA ZWIĄZANA Z PROCESEM SPALANIA PALIW DO CELÓW GRZEWCZYCH	56
9.1.1	DZIAŁALNOŚĆ GMINNA.....	56
9.1.2	DZIAŁALNOŚĆ SPOŁECZEŃSTWA	56
9.1.3	DZIAŁALNOŚĆ PRZEDSIĘBIORCÓW	57
9.2	EMISJA ZWIĄZANA Z TRANSPORTEM.....	59
9.2.1	TRANSPORT GMINNY	59
9.2.2	TRANSPORT PRYWATNY I KOMERCYJNY.....	59
9.2.3	TRANSPORT PUBLICZNY	60
9.3	EMISJA CO ₂ ZWIĄZANA Z WYKORZYSTANIEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ	61
9.3.1	EMISJA CO ₂ ZWIĄZANA Z UŻYTKOWANIEM OBIEKTÓW GMINNYCH.....	61
9.3.2	EMISJA CO ₂ ZWIĄZANA Z OŚWIETLENIEM PUBLICZNYM	62

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

9.3.3	EMISJA CO ₂ ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ MIESZKAŃCÓW GMINY	62
10.	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI	64
10.1	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	69
11.	PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI	70
11.1	METODOLOGIA DOBORU DZIAŁAŃ	70
11.2	POTENCJAŁ REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI CO ₂	71
11.3	PLANOWANIE DŁUGOTERMINOWE I ŚREDNIOTERMINOWE – METODOLOGIA	72
11.4	CELE PLANU	72
11.4.1	CELE STRATEGICZNE, EFEKT EKOLOGICZNY I WSKAŹNIKI OSIĄGNIĘĆ ..	72
12.	PROGNOZA REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DO 2020 ROKU	74
12.1	OPIS METODOLOGII I WYJAŚNIENIA	74
12.2	LISTA PROJEKTÓW	76
12.3	PROGNOZA REDUKCJI CO ₂ DO ROKU 2020	82
13.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	86
14.	HARMONOGRAM DZIAŁAŃ	113
15.	CZYNNIKI POTENCJALNE ODDZIAŁUJĄCE NA REALIZACJĘ PLANU	116
16.	ZARZĄDZANIE PLANEM, MONITORING I EWALUACJA	118
17.	LITERATURA	123

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Spis tabel:

Tabela 1. Wykaz działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej realizowanych w gminie Trzcianne.....	25
Tabela 2. Energia wyprodukowana z odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Trzcianne	26
Tabela 3. Liczba budynków mieszkalnych w gminie Trzcianne (dane za rok 2016).....	29
Tabela 4. Zasoby mieszkaniowe w gminie Trzcianne (dane za rok 2016).....	29
Tabela 5. Rejestr budynków gminnych i pod zarządem Gminy Trzcianne.....	30
Tabela 6. Powierzchnia użytków rolnych w Gminie Trzcianne.....	31
Tabela 7. Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD wpisane do rejestru REGON na terenie Gminy Trzcianne.....	32
Tabela 8. Wskaźniki emisji gazów cieplarnianych.	38
Tabela 9. Wskaźniki emisji dla lokalnej produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.....	39
Tabela 10. Zapotrzebowanie na energię ciepłą dla obiektów publicznych wraz ze sposobem ich ogrzewania za rok 2015.....	41
Tabela 11. Zużycie poszczególnych paliw oraz ilość wytwarzanej energii w budynkach jednorodzinnych– dane za rok 2015.....	43
Tabela 12. Wykaz nieruchomości wielorodzinnych na terenie gminy Trzcianne - dane za rok 2015 ..	45
Tabela 13. Stan zaopatrzenia w ciepło dla sektora przedsiębiorstw.....	45
Tabela 14. Planowane zadania w zakresie budowy, modernizacji i rozbudowy sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Trzcianne	47
Tabela 15. Całkowite zużycie energii elektrycznej dla obszaru gminy Trzcianne w latach 2012-2015	47
Tabela 16. Zużycie energii elektrycznej w Gminie Trzcianne na przestrzeni ostatnich 4 lat – grupa taryfowa B i C	49
Tabela 17. Zużycie energii elektrycznej w budynkach publicznych będących w zarządzie gminy Trzcianne, dane za rok 2015.....	49
Tabela 18. Zestawienie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w gminie Trzcianne.....	50
Tabela 19. Zużycie energii elektrycznej w indywidualnych gospodarstwach domowych w latach 2012-2015.....	50
Tabela 20. Transport publiczny (dane za rok 2015).....	52
Tabela 21. Zużycie paliw przez środki transportu znajdujące się pod zarządem gminy Trzcianne w roku 2015.....	52
Tabela 22. Wielkość zużycia paliw wykorzystywanych w transporcie prywatnym (dane za rok 2015).	53
Tabela 23. Wielkość zużycia paliw wykorzystywanych w transporcie komercyjnym (dane za rok 2015).....	53
Tabela 24. Energia wyprodukowana z odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Trzcianne od 2014 r.....	54
Tabela 25. Roczna emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem nośników energii w obiektach gminnych (dane za rok 2015).....	56
Tabela 26. Wielkość emisji CO ₂ w wyniku spalania nośników energii w budownictwie jednorodzinym dla obszaru całej gminy Trzcianne (dane za rok 2015).....	57
Tabela 27. Wielkość emisji CO ₂ w wyniku spalania nośników energii w budownictwie wielorodzinnym dla obszaru całej gminy Trzcianne (dane za rok 2015).....	57
Tabela 28. Zestawienie inwentaryzacji emisji dla sektora przedsiębiorstw na terenie gminy Trzcianne	57
Tabela 29. Wielkość emisji CO ₂ z procesu spalania paliw w poszczególnych sektorach (dane za rok 2015).....	58

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 30. Zestawienie zużycia paliw przez tabor gminny (dane za rok 2015).....	59
Tabela 31. Emisja CO ₂ z taboru gminnego Gminy Trzcianne w roku 2015	59
Tabela 32. Wartość emisji CO ₂ ze środków transportu mieszkańców na obszarze gminy Trzcianne w 2015 roku.....	60
Tabela 33. Wartość emisji CO ₂ ze środków transportu w sektorze przedsiębiorstw na obszarze gminy Trzcianne w 2015 roku.....	60
Tabela 34. Wartość emisji CO ₂ ze środków transportu publicznego na obszarze gminy Trzcianne w 2015 roku.....	60
Tabela 35. Całkowita emisja CO ₂ związana z transportem w gminie Trzcianne w 2015 roku.....	61
Tabela 36. Wielkość emisji CO ₂ ze zużycia energii elektrycznej w gminie Trzcianne w obiektach znajdujących się pod zarządem gminy i przedsiębiorstwach	62
Tabela 37. Całkowita emisja CO ₂ z oświetlenia publicznego na obszarze gminy Trzcianne	62
Tabela 38. Wielkość emisji CO ₂ ze zużycia energii elektrycznej na obszarze gminy Trzcianne na potrzeby budownictwa mieszkalnego.....	63
Tabela 39. Całkowita emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na terenie gminy Trzcianne w roku 2015.....	63
Tabela 40. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2015 rok na obszarze gminy Trzcianne	65
Tabela 41. Łączna wielkość emisji CO ₂ dla obszaru gminy Trzcianne w ujęciu sektorowym w roku 2015	66
Tabela 42. Łączna wielkość emisji CO ₂ dla obszaru gminy Trzcianne wg rodzajów nośników energii w roku 2015.....	67
Tabela 43. Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej za 2015 rok na obszarze gminy Trzcianne.....	68
Tabela 44. Podstawowe cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Trzcianne na lata 2016 – 2022	73
Tabela 45. Macierz prezentująca prognozowany spadek emisji CO ₂ [Mg CO ₂] poprzez realizację wskazanych działań w określonych obszarach inwentaryzacji	75
Tabela 46. Lista inwestycji planowanych do przeprowadzenia na obszarze gminy Trzcianne	76
Tabela 47. Macierz prezentująca podjęte działania w ramach realizacji PGN w określonych obszarach inwentaryzacji	80
Tabela 48. Prognoza zużycia paliw i energii na terenie gminy– rok 2020.....	82
Tabela 49. Prognoza emisji na terenie gminy– rok 2020	83
Tabela 50. Prognoza BAU (bez działań) emisji na terenie gminy– rok 2020	85
Tabela 51. Harmonogram działań ze wskazaniem potencjalnego źródła finansowania.....	113
Tabela 52. Analiza SWOT gminy Trzcianne	116
Tabela 53. Proponowane wskaźniki monitoringu wdrażania PGN.....	120
Tabela 54. Podstawowe cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Trzcianne na lata 2016 – 2022	121

Spis ilustracji:

Rysunek 1. Położenie gminy Trzcianne na tle województwa podlaskiego.....	27
--	----

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Spis wykresów:

Wykres 1. Wielkość emisji CO ₂ w ujęciu sektorowym w gminie Trzcianne.....	10
Wykres 2. Łączna wielkość emisji CO ₂ wg rodzajów nośnika energii dla obszaru gminy Trzcianne w roku 2015.....	11
Wykres 3. Stan termomodernizacyjny budynków mieszkalnych na terenie gminy Trzcianne (stan dla próby reprezentatywnej – 14,04% ogółu mieszkań)	44
Wykres 4. Zużycie energii w poszczególnych grupach taryfowych na terenie gminy Trzcianne w latach 2012-2015	48
Wykres 5. Wielkość emisji CO ₂ związana ze spalaniem paliw do celów energetycznych [MgCO ₂ /rok]	58
Wykres 6. Wielkość emisji CO ₂ w ujęciu sektorowym w gminie Trzcianne.....	66
Wykres 7. Łączna wielkość emisji CO ₂ wg rodzajów nośnika energii dla obszaru gminy Trzcianne w roku 2015.....	67

Słownik

PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

Prognoza BAU – biznes jak zwykle (business as usual)

KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

gaz w butli propan-butan – gaz ciekły do ogrzewania i przygotowania posiłków

gaz LPG – gaz ciekły transportowy

MTW – małe turbiny wiatrowe

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2012.1059 j.t.), zwana dalej ustawą prawo energetyczne.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 831) o efektywności energetycznej, która wchodzi w życie z dniem 1 października 2016 r.,zwana dalej ustawą o efektywności energetycznej

1. STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z działań zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wiązała się z ratyfikowanym przez Polskę Protokołem z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku pakietem klimatyczno-energetycznym, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii, a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Ponadto potrzeba opracowania i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Trzcianne wpisuje się w politykę Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Niniejszy dokument umożliwi również spełnienie obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, wynikające z ustawy o efektywności energetycznej.

Gmina Trzcianne poprzez opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zobowiązuje się do podejmowania wszelkich działań zmierzających do poprawy jakości powietrza na jej obszarze, a w szczególności do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie poziomu efektywności energetycznej.

Powyższe cele będą przyświecać gminie Trzcianne nie tylko do 2020 roku, ale i w dalszej perspektywie czasowej. Realizacja założeń długoterminowych będzie możliwa dzięki podejmowaniu konkretnych działań ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza.

Stan jakości powietrza na terenie gminy Trzcianne kształtowany jest głównie przez:

- źródła ciepła: lokalne kotłownie dla usług publicznych i indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej,
- komunikację samochodową,
- znaczne zużycie energii elektrycznej
- produkcję rolniczą.

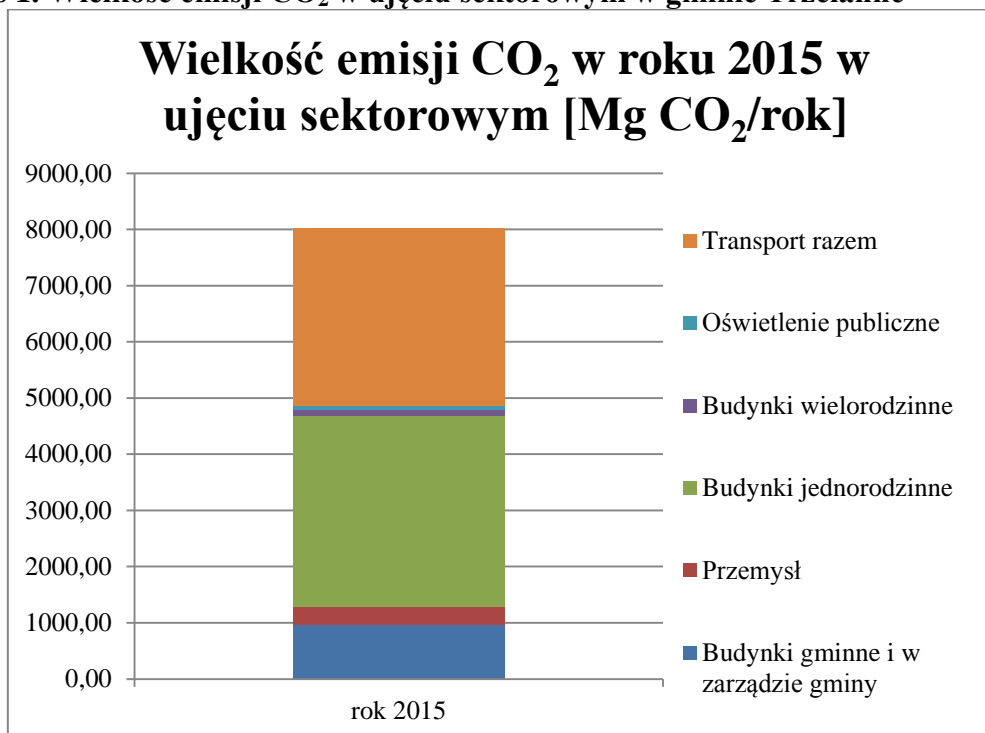
Wyjściowa inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza jest warunkiem wstępnym opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Objęła ona poziom zużycia energii oraz związaną z nim emisję CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych, sektorze przemysłowym poza EU ETS oraz sektorze transportu i oświetlenia gminnego.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Całkowita emisja pochodząca z poszczególnych nośników energii na terenie gminy Trzcianne w roku bazowym (2015) wyniosła 8023,56 Mg CO₂/rok.

Na podstawie wyników inwentaryzacji wyznaczono obszary oraz sektory o największej emisji zanieczyszczeń. W gminie Trzcianne największym emitentem zanieczyszczenia powietrza jest sektor budynków jednorodzinnych (42,38% całkowitej emisji) oraz sektor transportowy (39,48% udziału w całkowitej emisji).

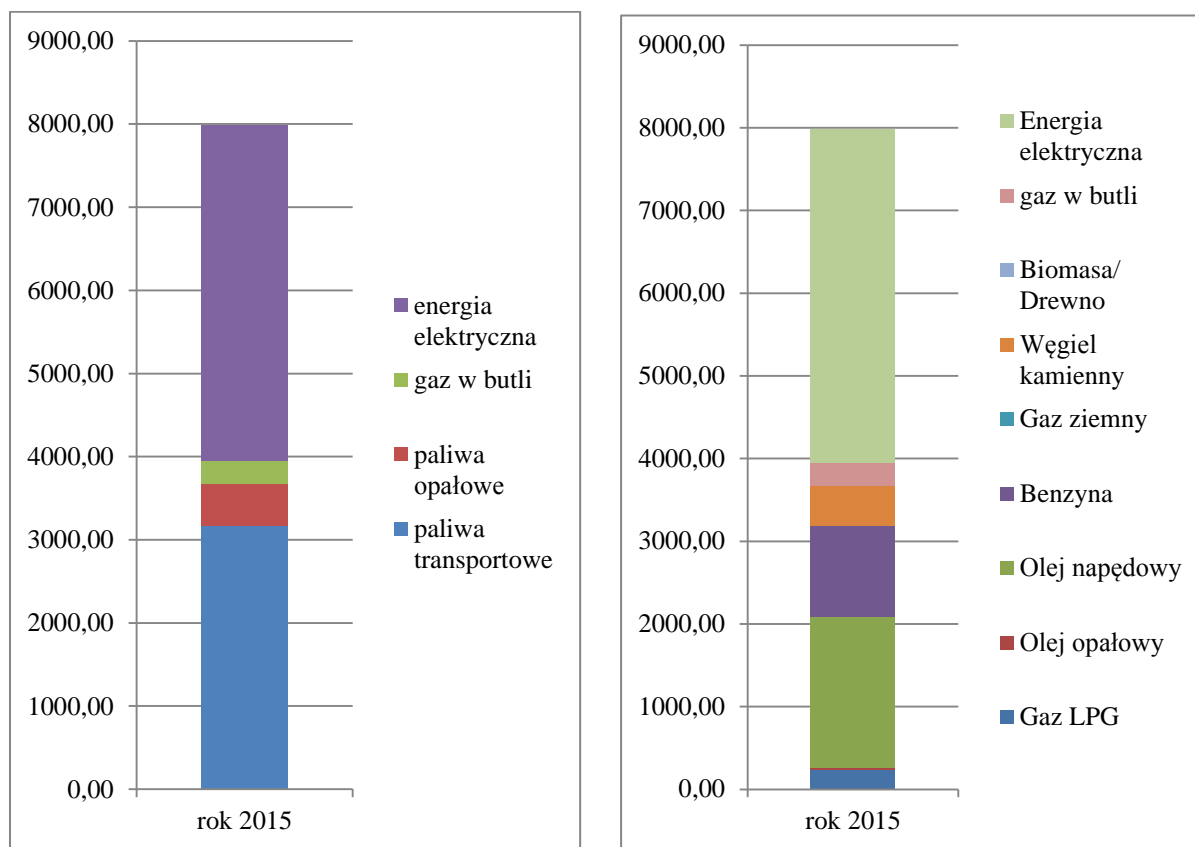
Wykres 1. Wielkość emisji CO₂ w ujęciu sektorowym w gminie Trzcianne



źródło: opracowanie własne

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Wykres 2. Łączna wielkość emisji CO₂ wg rodzajów nośnika energii dla obszaru gminy Trzciannie w roku 2015



źródło: opracowanie własne

Z analizy powyższych danych wynika, iż największy udział w kształtowaniu wielkości emisji ma niska emisja z budynków mieszkalnych oraz sektor transportu. Na kształtowanie się emisji z sektora transportowego, władze gminy nie mają dużego wpływu, gdyż w głównej mierze jest to transport prywatny, dlatego też działania gminy w celu ograniczenia niskiej emisji powinny skupić się na sektorze mieszkaniowym. Dodatkowo ważną rolę powinny odgrywać wszelkie działania inwestycyjne i nieinwestycyjne w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców gminy.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji zidentyfikowano aspekty i obszary problemowe, występujące na terenie Gminy Trzciannie, należą do nich m.in.:

- na terenie gminy **brak jest centralnego systemu ogrzewania**, zaopatrzenie gminy w ciepło w 97% oparte jest na indywidualnych kotłowniach, jedynie dwa budynki wielorodzinne w miejscowości Trzciannie zasilane są kotłowniami zamontowanymi w budynku.
- **gmina nie posiada zbiorczej sieci gazowej**,
- z uwagi na stosunkowo luźną zabudowę na obszarze gminy nie jest ekonomicznie opłacalne stosowanie zbiorczych sieci ciepłowniczych (ciepło i gaz). Jedynie zabudowa miejscowości Trzciannie umożliwia podjęcie tego typu działań,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

- na terenie gminy w roku bazowym funkcjonowały źródła energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych, jednak ich udział w produkcji energii wytwarzanej lokalnie jest nadal niski (1,61% udział energii z OZE w stosunku do zużycia energii finalnej),
- niski udział sektora przedsiębiorstw w podejmowaniu działań na rzecz ograniczenia emisji CO₂,
- gospodarstwa domowe stanowią sektor charakteryzujący się największą emisją CO₂ (udział w ogólnej emisji na poziomie 43,65%),
- największy udział w kształtowaniu się wielkość emisji CO₂ spośród wszystkich nośników energii, ma **wykorzystanie energii elektrycznej (ponad 50%)**.

W odniesieniu do celu strategicznego oraz celów szczegółowych zaplanowano pakiet działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych. Efekty działań przyczyniają się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla na terenie gminy Trzcianne w stosunku do poziomu prognozowanego oraz zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy.

Cele strategiczne wynikające z PGN dla gminy Trzcianne:

- Cel. 1 Redukcja emisji gazów cieplarnianych CO₂ dla gminy Trzcianne w roku 2020 o 11,09% w stosunku do roku bazowego 2015.**
- Cel. 2 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych dla obszaru gminy Trzcianne o 2,14% w stosunku do roku bazowego 2015.**
- Cel. 3 Redukcja zużycia energii finalnej (z energią elektryczną) o 0,16 % w stosunku do roku bazowego 2015.**

Wśród zaplanowanych w gminie Trzcianne przedsięwzięć do realizacji do 2020 roku znajdują się działania przyczyniające się do racjonalizacji wykorzystanie źródeł energii oraz do poprawy efektywności energetycznej tj.:

1. „Przebudowa z rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku na Środowiskowy Dom Samopomocy w Trzciannem”
2. Modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie Trzcianne
3. Adaptacja budynku katechetycznego na świetlicę wiejską w Brzezinach (termomodernizacja + zastosowanie ogniw fotowoltaicznych – 2 kW)
4. Adaptacja budynku po szkole na świetlicę wiejską w Nowej Wsi (termomodernizacja + montaż kotła na ekogroszek)
5. Montaż kolektorów słonecznych do produkcji c.w.u. – 300 gospodarstw
6. Rewitalizacja Gminnego Ośrodka Zdrowia i Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Trzciannem (termomodernizacja budynków - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenie ścian dachu i stropu)
7. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w postaci ogniw fotowoltaicznych w Zespole Szkół w Trzciannem – 20 kW
8. Montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby oczyszczalni ścieków w Trzciannem – 10 kW

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

- 9 Wymiana źródeł energii na OZE (80 gospodarstw - fotowoltaika 2-5 kW).
10. Montaż przydomowych MTW (do 40kW - 25 gospodarstw)
11. Wymiana taboru gminnego (autobus szkolny – 2 szt. oraz ciągnik – 1 szt.)
12. Wymiana wozu strażackiego OSP w Trzciannem
- 13 Budowa urządzeń infrastruktury technicznej paneli fotowoltaicznych na potrzeby elektrowni fotowoltaicznej (3 farmy fotowoltaiczne do 1 MW)
- 14 Budowa małej elektrowni wodnej na rzece Narew (moc do500 kW)
15. Budowa małych biogazowni rolniczych (do 0,5MW): 5 sztuk.
- 16 Szkolenie i działania edukacyjne
- 17 Zielone zamówienia publiczne (wspieranie efektywności i usług efektywnych energetycznie)
- 18 Budowa garażu na potrzeby usług komunalnych

Zadania, których realizatorem jest Gmina Trzcianne powinny być wpisane do Wieloletniego Planu Finansowego Gminy (WPF). Harmonogram oraz opis działań planowanych do realizacji zawarto w rozdziale 12,13 i 14.

2. WPROWADZENIE

2.1 Podstawa prawna i formalna opracowania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to strategiczny dokument tworzony na poziomie gminy, który ma na celu przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 (m.in. redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych) oraz zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole w Kioto. Ponadto zgodnie z obowiązującym w Unii Europejskiej dokumentem Strategia Europa 2020 oraz przyjętym Pakietem Klimatyczno-Energetycznym, państwa członkowskie zobowiązane są do podjęcia działań zmierzających do budowy gospodarki niskoemisyjnej, wspierania efektywności wykorzystywania zasobów oraz promowania zrównoważonego transportu. Oprócz korzyści w skali makro docelowo Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma służyć wszystkim mieszkańcom gminy poprzez poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie kosztów energii.

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Trzcianne jest dokumentem określającym obowiązki nałożone na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określone w ustawie o efektywności energetycznej. Plan gospodarki niskoemisyjnej stanowił będzie również formalną podstawą do uzyskania dotacji na zadania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej takie jak, np. termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, współfinansowanie OZE oraz wielu innych przedsięwzięć mających swe energetyczne uzasadnienie z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2014 - 2020.

Podstawą formalną opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Trzcianne jest Uchwała Nr XVII/106/16 Rady Gminy Trzcianne z dnia 20 września 2016 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

2.2 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest analiza możliwych do zrealizowania przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których wdrożenie będzie skutkowało zmniejszeniem zużycia energii pierwotnej (finalnej) oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym gazów cieplarnianych do atmosfery.

Główne cele opracowania dokumentu wpisują się w zadania określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym, należą do nich m.in.:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego, poprzez redukcję lokalnej emisji zanieczyszczeń gazowych, pochodzących ze spalania paliw stałych i ciekłych na terenie Gminy,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE),
- zmniejszenie poziomu zużycia energii finalnej na terenie gminy Trzcianne.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

W ramach realizacji celów szczegółowych możliwe będzie osiągnięcie celów głównych, należą do nich m.in.:

- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- obniżenie energochłonności w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- rozwój planowania energetycznego w gminie Trzcianne,
- identyfikacja obszarów problemowych na terenie gminy Trzcianne,
- podniesienie świadomości społecznej w zakresie efektywnego zarządzania energią,
- aktywizacja lokalnej społeczności oraz poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii (producentów i konsumentów) w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Treść i zakres Planu wynika z dokumentu zatytułowanego „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”, opracowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wskaźniki emisji wykorzystane w dokumencie, wynikają natomiast z opracowań Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Zgodnie z wytycznymi, przy opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Trzcianne uwzględniono następujące założenia:

- w planie objęto całość obszaru geograficznego gminy,
- skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu,
- uwzględniono współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z wyjątkiem instalacji objętych systemem EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- uwzględniono w planie obszary, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej,
- w planie ujęto działania mające na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne),
- w planie uwzględniono działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne),
- uwzględniono spójność z nowotworzonymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe i programami ochrony powietrza.

Wymagania wobec planu:

- przyjęcie do realizacji planu poprzez uchwałę Rady Gminy,
- wskazanie mierników osiągnięcia celów,

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

- określenie źródeł finansowania,
- plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji,
- spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza),
- zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- kompleksowość planu, tj.: wskazanie zadań nieinwestycyjnych, takich jak planowanie, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej oraz inwestycyjnych, w następujących obszarach¹:
 - zużycie energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady przemysłowe poza EU ETS – fakultatywnie), dystrybucja ciepła,
 - zużycie energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu,
 - gospodarka odpadami – w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (CH₄ ze składowisk) – fakultatywnie,
 - produkcja energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu, z wyłączeniem instalacji objętej EU ETS.

2.3 Polityka Energetyczna

Na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w ramach tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego UE² oraz strategii „Europa 2020”³Są to:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 % w porównaniu z poziomem z roku 1990,
- zwiększenie do 20 % udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,
- zmniejszenia zużycia energii o 20% w stosunku do tzw. scenariusz Business As Usual⁴,

¹ Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej

² Pakiet klimatyczno – energetyczny jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów pranych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych m.in.:

Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

³ „Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno – gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno – gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Przez rozwój zrównoważony należy rozumieć taki wzrost gospodarczy w którym zachowana jest wszelka równowaga pomiędzy środowiskiem naturalnym a człowiekiem. Jak podaje serwis internetowy europa.eu, W strategii Europa 2020 „ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

Realizacja ww. zobowiązań wymaga ujęcia ich w Planie gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu lokalnym, w którym zaplanowano podjęcie szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych które wpływają na redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużyciu paliw i energii.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Trzcianne będzie spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizując ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii - Europa 2020.

2.3.1 Prawo międzynarodowe

Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012r. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie. Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze musimy intensywnie ograniczać emisję CO₂. Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez:

- poprawę efektywności energetycznej,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym ,
- ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂ (w tym energetyki).

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020. Potrzeba wzmocnienia europejskiej polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii została zaakcentowana w wydanej w 2000r. „Zielonej Księdze w kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii”. Natomiast w 2005r. elementy tej polityki zostały zebrane w „Zielonej Księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków”. W dokumencie tym wskazano potencjał ograniczenia zużycia energii do 2020 roku. Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego.

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

- zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r. przez każdy kraj członkowski,
- zwiększyć udział energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020r., w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,
- zwiększyć efektywność energetyczną wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

⁴ Termin *Business as Usual* określany jest jako scenariusz referencyjny, oznacza on perspektywę rozwoju gospodarczego w dotychczasowym, najbardziej standardowym kształcie – bez wpływu zdarzeń nadzwyczajnych, czy wydatków na dedykowane działania inwestycyjne.

2.3.2 Prawo krajowe

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art.5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483), stanowiącym, iż RP zapewni ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE. Z założeń programowych *NPRGN* wynikają również szczegółowe zadania dla gmin:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku została uchwalona przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku. Dokument ten określa podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej, są to m.in.:

1. Poprawa efektywności energetycznej.
2. Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.
3. Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej.
4. Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.
5. Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii.
6. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Polityka energetyczna w zakresie wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła określa, iż głównym celem jest zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.

Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw ma na celu zwiększenie stopnia uniezależnienia się od dostaw energii z importu, podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat przesyłowych, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz rozwój słabiej rozwiniętych regionów, bogatych w zasoby energii odnawialnej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

W zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków głównym celem polityki energetycznej w tym obszarze jest zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen.

Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko - jako główne cele polityki energetycznej państwa w tym obszarze określono:

1. Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
2. Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x do poziomów ustalonych w Traktacie Akcesyjnym.
3. Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce.
4. Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Powyższe zapisy Polityki energetycznej Polski do 2030 roku zostały uwzględnione w zapisach niniejszego dokumentu.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku” uchwalona 16 czerwca 2014 roku przez Radę Ministrów wytycza kierunki rozwoju branży energetycznej. Wskazuje także priorytety w ochronie środowiska oraz kluczowe działania, które powinny zostać podjęte w ramach długofalowych planów rozwoju sektora energetycznego. Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

Strategia BEiŚ określa kierunki rozwoju sektorów energetyki i środowiska, przez wskazanie konkretnych działań, które należy podjąć, aby urzeczywistnić cel główny strategii. Wśród szczególnie ważnych wyzwań, które stoją przed sektorem energetycznym wymienione zostały m.in. zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki poprzez modernizację energetyki i ciepłownictwa, dywersyfikację struktury wytwarzania energii poprzez wdrożenie i rozwijanie energetyki jądrowej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Inwestycje ujęte w niniejszym projekcie założeń wpisują się w zapisy Strategii BEiŚ.

Ustawa o efektywności energetycznej

Zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 831) o efektywności energetycznej, która wchodzi w życie z dniem 1 października 2016 r., definicja efektywności energetycznej oznacza stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Art. 10 ustawy o efektywności energetycznej mówi o środkach poprawy efektywności energetycznej, którymi są:

- 1) umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, albo ich modernizacja;
- 4) nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712);
- 5) sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

W artykule 17 niniejszej ustawy mowa jest o przedsięwzięciach służących poprawie efektywności energetycznej, należą do nich:

- 1) izolacja instalacji przemysłowych;
- 2) przebudowa lub remont budynków;
- 3) modernizacja:
 - a) urządzeń przeznaczonych do użytku domowego,
 - b) oświetlenia,
 - c) urządzeń potrzeb własnych,
 - d) urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych,
 - e) lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła;
- 4) odzysk energii w procesach przemysłowych;
- 5) ograniczenie:
 - a) przepływów mocy biernej,
 - b) strat sieciowych w ciągach liniowych,
 - c) strat w transformatorach;
- 6) stosowanie do ogrzewania lub chłodzenia obiektów energii wytwarzanej we własnych lub przyłączonych do sieci odnawialnych źródłach energii, w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, ciepła użytkowego w kogeneracji lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Ustawa o efektywności energetycznej ma wpłynąć na poprawę wykorzystania energii oraz promować innowacyjne technologie, które zmniejszają szkodliwe oddziaływanie sektora energetycznego na środowisko. Określa też zasady sporządzania audytów efektywności energetycznej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

Z dniem 1 października 2016 r. wejdą w życie przepisy nowej ustawy z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej (Dz. U 2016, poz. 831) implementujące zapisy dyrektywy 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, które zastąpią obecne regulacje w obszarze efektywności energetycznej z 15 kwietnia 2011 r.

Przedsięwzięcia wskazane w niniejszym dokumencie spełniają wymogi nałożone przez obowiązującą obecnie oraz mającą obowiązywać od października Ustawę o efektywności energetycznej.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

W dniu 7 grudnia 2010 r. Rada Ministrów przyjęła dokument pn.: Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Określa on 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. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE. Zgodnie z założeniami Polska do 2020 roku powinna osiągnąć poziom 15,5% udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w zużyciu energii końcowej brutto.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz przedsięwzięcia w nim ujęte są zgodnie z Krajowym Planem Działania.

Polityka Klimatyczna Polski

Polityka Klimatyczna Polski powstała w związku z obowiązkiem podjęcia działań zabezpieczających przed trwałymi zmianami klimatu globalnego, wynikającym z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, a przede wszystkim z Protokołu z Kioto. Została przyjęta przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 roku.

Strategicznym celem 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, zwiększenia 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" (Ministerstwo Środowiska, 2003). Cel główny realizowany będzie za pomocą celów i działań krótko-, średnio- i długookresowych.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

W strategii zostały określone krótkookresowe cele polityki, należą do nich między innymi:

- 1) redukcja gazów cieplarnianych poprzez działania w zakresie energetyki;
- 2) realizacja postanowień Konwencji Klimatycznej i Protokołu z Kioto;
- 3) integracja polityki klimatycznej z innymi politykami państwa;
- 4) opracowanie krajowego programu redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- 5) poprawa systemu informacji i edukacji społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu

Cele i działania średnio- i długookresowe obejmują między innymi:

- 1) zintegrowanie polskiej polityki ochrony klimatu z polityką Unii Europejskiej;
- 2) promowanie zrównoważonych form rolnictwa;
- 3) promocję i rozwój oraz wzrost wykorzystania nowych i odnawialnych źródeł energii.

Wskazane w Planie cele oraz zakładane działania są zbieżne z celami Polityki Klimatycznej Polski.

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego określa misję rozwoju województwa, wyznacza cele i przyporządkowuje im priorytety. Realizacja Strategii pozwoli na zwiększenie spójności społeczno-ekonomicznej i konkurencyjności regionu poprzez stworzenie warunków do pełniejszego wykorzystania jego potencjału.

W Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego wyznaczono następujące cele strategiczne:

- Cel 1: Podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej województwa.
- Cel 2: Rozwój zasobów ludzkich zgodnie z potrzebami rynku pracy.
- Cel 3: Podniesienie konkurencyjności podlaskich firm w aspekcie krajowym i międzynarodowym.
- Cel 4: Ochrona środowiska naturalnego.
- Cel 5: Rozwój turystyki z wykorzystaniem walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego.
- Cel 6: Wykorzystanie przygranicznego i transgranicznego położenia województwa.
- Cel 7: Rozwój rolnictwa i tworzenie warunków wielofunkcyjnego rozwoju wsi.

Inwestycje planowane przez gminę Trzcianne zmierzające do racjonalnego wykorzystania energii, wpisują się w zapisy Priorytetu I: Infrastruktura techniczna.

Działania przewidziane w ramach priorytetu I to:

- Działanie 1. Rozwój systemu transportowego województwa.
- Działanie 2. Rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego.
- Działanie 3. Rozwój systemów zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz usuwania i unieszkodliwiania odpadów stałych.
- Działanie 4. Rozwój systemów energetycznych obejmuje m.in.:

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

Strategia zakłada ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z energetyki i transportu drogowego, w tym gazów cieplarnianych i pyłów oraz rozpowszechnienia technologii zwiększających efektywność produkcji i wykorzystania energii. Istotnym kierunkiem działań będzie wspieranie efektywności energetycznej, m.in. poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym oraz zwiększanie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, takiej jak np. oświetlenie.

Inwestycje przewidziane do realizacji w ramach niniejszego dokumentu, zmierzające do racjonalnego wykorzystania energii wpisują się w zapisy Strategii Zrównoważonego Rozwoju dla Województwa Podlaskiego.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Uchwała Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r. określono „Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej”.

Obszar Gminy Trzcianne znajduje się na terenie „strefy podlaskiej”, która zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z dnia 10 sierpnia 2012r. poz.914) zgodnie z którym strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został opracowany w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu w 2011 i 2012 r.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w aglomeracji. Realizacja zadań wynikających z Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu w danej strefie do poziomów dopuszczalnych/docelowych i utrzymywania ich na takim poziomie.

Z listy obszarów, dla których wykazano przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀ oraz PM_{2,5} w strefie podlaskiej w 2012 r. brak jest odniesienia dla obszaru gminy Trzcianne.

3. Cele i strategię-zgodność planu z dokumentami strategicznymi na szczeblu regionalnym i lokalnym

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Trzcianne na lata 2016-2022

W Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Trzcianne zadania przewidziane do realizacji odnoszą się do następujących kierunków działań warunkujących osiągnięcie następujących celów strategicznych:

1. Zahamowanie negatywnego trendu wyludniania się gminy.
2. Poprawa poziomu życia mieszkańców poprzez rozwój przedsiębiorczości, w tym gospodarstw rolnych.
3. Zdynamizowanie współpracy z Biebrzańskim Parkiem Narodowym w celu zmniejszania barier dla rozwoju gminy.
4. Rozwój kapitału społecznego gminy poprzez wzrost dostępności do infrastruktury społecznej.
5. Wzbudzenie zainteresowania gminą nowych inwestorów.

W ramach zadań społeczno - gospodarczych, których realizacja przyczyni się do poprawy warunków życia społeczności lokalnej planowana jest realizacja projektów inwestycyjnych: Budowa urządzeń infrastruktury technicznej paneli fotowoltaicznych na potrzeby elektrowni fotowoltaicznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej pozyskanej z instalacji solarnej.

Inwestycje przewidziane w ramach niniejszego dokumentu wpisują się w działania przewidziane do realizacji w Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Trzcianne.

4. Dotychczasowe działania Gminy w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Gmina Trzcianne na przestrzeni lat realizuje szereg działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wykorzystania energii. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływający na obniżenie kosztów energii jak i paliw w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkalnych.

Tabela 1. Wykaz działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej realizowanych w gminie Trzcianne

Lp.	Nazwa inwestycji	Okres realizacji	Opis inwestycji
1.	„Promocja wykorzystania biomasy w gminie Trzcianne”	2004	(modernizacja 41 kotłowni indywidualnym mieszkańcom gminy Trzcianne z węglowych na opalane biomasą, budowa wiaty na drewno, zakup rębaka zawieszanego oraz łuparki hydraulicznej klinowej)
2.	„Modernizacja i doposażenie Gminnego Ośrodka Kultury w Trzciannem”.	2006	Generalny remont (wymiana instalacji elektrycznej, malowanie ścian)
3.	Remont świetlicy wiejskiej w Chojnowie	2010	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, posadzki, wybudowane ogrzewanie kominkowe
4.	Remont świetlicy wiejskiej w Wyszowatych	2011	Termomodernizacja
5.	Remont świetlicy wiejskiej w Niewiarowie	2012	Termomodernizacja
6.	Remont świetlicy wiejskiej w Szorcach	2013	Termomodernizacja
7.	„Podniesienie poziomu ochrony walorów środowiskowych Biebrzańskiego Parku Narodowego poprzez wykorzystanie energii odnawialnej w Gminie Trzcianne pozyskiwanej z instalacji solarnych”	2013-2014	montaż 230 instalacji solarnych w dwóch obiektach użyteczności publicznej (Gimnazjum w Trzciannem i Urząd Gminy Trzcianne) oraz w 228 budynkach mieszkalnych.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

8.	„Modernizacja kotłowni w budynku Gimnazjum w Trzciannem – zainstalowanie pomp ciepła”	2014-2015	Zainstalowano 3 zespoły po 5 jednostek pomp ciepła o mocy 23 kW każda; Pompy ciepła: powietrze-woda Wspomagającą pracują 2 kotły olejowe po 170 kW każdy
----	---	-----------	--

źródło: dane z Urzędu Gminy w Trzciannem

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Spośród wymienionych wyżej inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w gminie Trzciannem w latach 2013-2015 zrealizowano dwa projekty w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Tabela 2. Energia wyprodukowana z odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Trzciannem

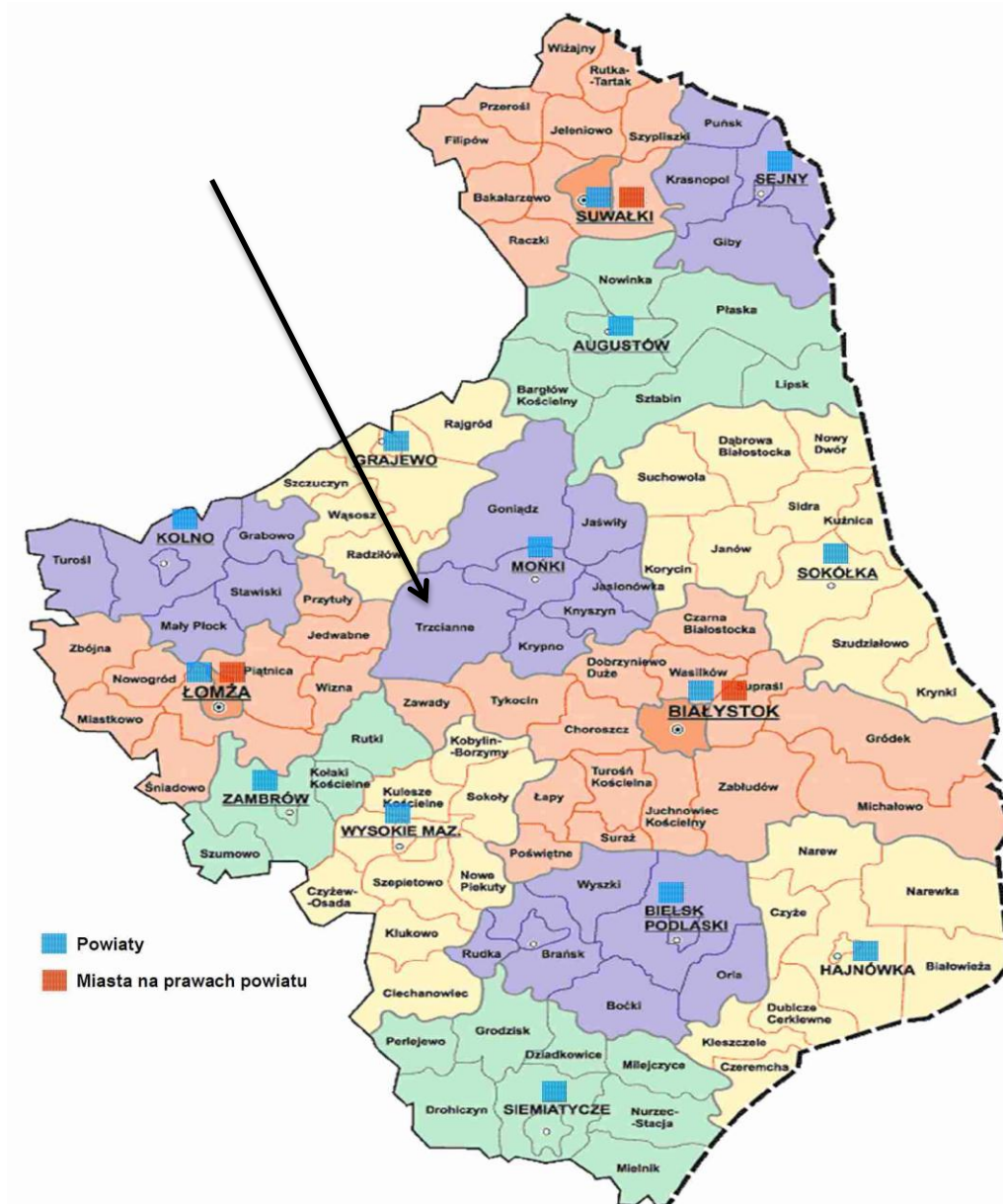
Lp.	Nazwa inwestycji	Rodzaj instalacji	Ilość [szt.]	Moc instalacji [MW]	Ilość wyprodukowanej energii [MWh/rok]
1.	„Podniesienie poziomu ochrony walorów środowiskowych Biebrzańskiego Parku Narodowego poprzez wykorzystanie energii odnawialnej w Gminie Trzciannem pozyskiwanej z instalacji solarnych”	Kolektory słoneczne	637 paneli	-	483,56
2.	„Modernizacja kotłowni w budynku Gimnazjum w Trzciannem – zainstalowanie pomp ciepła”	Pompa ciepła - 3 zestawy po 5 jednostek pomp ciepła o mocy 23 kW każda	15	0,34	406,98

źródło: dane uzyskane z Urzędu Gminy w Trzciannem

5. Charakterystyka Gminy Trzcianne

5.1 Położenie administracyjne gminy

Gmina Trzcianne położona jest w południowo-zachodniej części powiatu monieckiego w województwie Podlaskim. Powierzchnia Gminy wynosi 33187 ha, co stanowi 1,65 % powierzchni województwa podlaskiego oraz 24 % powierzchni powiatu monieckiego. Gmina graniczy: od zachodu z gminą Radziłów, Jedwabne, Wizna, od południa z gminą Zawady, od południowego wschodu z gminą Tykocin, od wschodu z gminą Krypno Kościelne, zaś od północy z gminami Mońki i Goniądz. Gmina liczy 26 miejscowości, wchodzących w skład 21 sołectw.



źródło: www.bialystok.uw.gov.pl

Rysunek 1. Położenie gminy Trzcianne na tle województwa podlaskiego

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

Teren Gminy pokryty jest głównie przez użytki rolne w ok. 44,7 %, gdzie użytki zielone stanowią 23,6 %. Lasy i grunty leśne stanowią 22,45 % całkowitej powierzchni gminy.

Wskaźnik lesistości gminy jest niemal identyczny jak wskaźnik lesistości powiatu monieckiego oraz niższy o blisko 10% w porównaniu do województwa. Pod względem struktury własnościowej przeważają lasy publiczne Skarbu Państwa, które zajmują 3 814,80 ha, co stanowi 11,5 % powierzchni gminy. Większe kompleksy leśne znajdują się w południowej części basenu Biebrzy oraz w północno-wschodniej części gminy. W północno-wschodniej części gminy oraz na południowych tarasach Narwi występują zbiorowiska borowe (sosna, świerk, brzoza), zaś lasy na torfowiskowych obniżeniach to przeważnie olsza czarna oraz brzoza.

Przez gminę Trzcianne nie przebiegają drogi wojewódzkie oraz drogi krajowe. Sieć drogową na obszarze gminy tworzą:

- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Z analizy układu dróg publicznych wynika, iż sieć dróg jest wystarczająca do obsługi istniejącej sieci osadniczej. Problemem jest niedostateczny stan nawierzchni wielu dróg.

5.2 Warunki klimatyczne

Obszar gminy Trzcianne pod względem klimatycznym należy do dzielnicy klimatu dość surowego i odpowiada warunkom klimatycznym Kotliny Biebrzańskiej. Średnia roczna temperatura wynosi tu ok. 6,4°C. Czas trwania zimy wynosi od 109 do 112 dni a lata od 80 do 85 dni. Maksymalne nasłonecznienie - 8,4 godz./dobę w czerwcu. Średnia roczna wilgotność powietrza osiąga poziom 84%. Dość wczesny początek chłodniejszych dni i późne ich zakończenie sprawia, że okres wegetacyjny w gminie trwa ok. 180-190 dni w roku. Na terenie Kotliny Biebrzańskiej latem przeważają wiatry zachodnie, zimą – wschodnie. Jest to teren, w którym występuje zróżnicowanie warunków mikroklimatycznych, co wynika z różnorodności sąsiadujących ze sobą siedlisk: wodnych, leśnych, bagiennych. [Źródło: *Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Trzcianne na lata 2016-2022*]

5.3 Warunki demograficzne i zasoby mieszkaniowe

System demograficzny jest jednym z głównych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego. Przyrost liczby ludności wiąże się ze zwiększeniem liczby konsumentów. We współczesnym społeczeństwie najbardziej aktywną grupą konsumentów są osoby w wieku produkcyjnym. Osoby te zazwyczaj osiągają wyższe dochody niż inne grupy ludności w społeczeństwie. Wzrost dochodów konsumenckich pociąga za sobą głównie wzrost wydatków na zakup różnych dóbr trwałych tj. wysokiej jakości sprzętu radiowo telewizyjnego, zamrażarek, zmywarek, itp. Wzrasta ogólny poziom

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

życia, co wiąże się ze wzrostem kosztów utrzymania mieszkania, zapotrzebowania na energię i jej nośniki.

Teren gminy Trzciannie zamieszkuje obecnie 4646 mieszkańców (stan na 2015 r.). Gęstość zaludnienia (wg danych za 2015 r.) wynosi 14 osób/km², jest zatem dwukrotnie niższa w porównaniu do skali powiatu - 30 osób/km² [źródło: Dane z Urzędu Gminy Trzciannie]

Według danych z GUS struktura ludności gminy Trzciannie pokazuje, iż dominującą grupą jest ludność w wieku produkcyjnym, stanowi ona około 61,5 % ogółu. Ludność w wieku poprodukcyjnym - około 21,1 %, a osoby w wieku przedprodukcyjnym stanowią około 17,4 % ogółu społeczeństwa, z roku na rok jednak liczba tych osób spada. Zarówno ujemny przyrost naturalny, jak też większy odsetek osób w wieku poprodukcyjnym przypadającym na ludność w wieku przedprodukcyjnym, wskazuje na proces starzenia się społeczeństwa, co jest obecnie tendencją ogólnokrajową. Na ogólny wzrost lub spadek zaludnienia mają wpływ dwa zasadnicze czynniki: przyrost naturalny, który jest różnicą między liczbą urodzeń i zgonów oraz saldo migracji, stanowiące różnicę między napływem a odpływem ludności. Saldo migracji w roku 2015 w odniesieniu do gminy Trzciannie jest również ujemne i wynosi – 21 [źródło: Bank Danych Lokalnych].

Zasoby mieszkaniowe gminy:

Liczę budynków oraz zasobów mieszkaniowych na obszarze gminy Trzciannie ustalono na podstawie wykazu przedmiotów opodatkowania w gospodarce odpadami w roku podatkowym 2016. Tabela poniżej opisuje zasoby mieszkaniowe gminy.

Tabela 3. Liczba budynków mieszkalnych w gminie Trzciannie (dane za rok 2016)

Wyszczególnienie	Ogółem	Zamieszkałe	Niezamieszkałe
Budynki mieszkalne w gminie Trzciannie, w tym	1020	921	99
Budynki mieszkalne jednorodzinne + lokale komunalne	1018	919	99
Budynki mieszkalne wielorodzinne	2	2	0

źródło: Urząd Gminy Trzciannie

Tabela 4. Zasoby mieszkaniowe w gminie Trzciannie (dane za rok 2016)

Wyszczególnienie	Ogółem	Zamieszkałe	Niezamieszkałe
Mieszkania, w tym	1048	949	99
mieszkania komunalne	11	11	0
mieszkania w bud. wielorodzinnym	30	30	0

źródło: Urząd Gminy Trzciannie

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

5.4 Obiekty publiczne i pod zarządem gminy

Zgodnie z danymi otrzymanymi z Urzędu Gminy w Trzciannem w rejestrze obiektów publicznych znajduje się 14 budynków.

Tabela 5. Rejestr budynków publicznych i pod zarządem Gminy Trzcianne

Lp.	Nazwa obiektu	Adres	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj źródła ciepła	Uwagi
1.	Budynek Urzędu Gminy Trzcianne	ul. Wojska Polskiego 10 19-104 Trzcianne	596,00	Kocił na drewno – 50 kW	wspólna kotłownia dla obu budynków
2.	Budynek stanowiący własność Gminy Trzcianne (GOPS, apteka, poczta, lokal mieszkalny, 500+)	ul. Wojska Polskiego 11 19-104 Trzcianne	504,00		
3.	Budynek komisariatu wraz z garażem OSP	-	b.d.	Ogrzewanie elektryczne	użytkowany tylko garaż OSP garaż OSP ocieplony w 2010 r. planowane zamontowanie w bud. komisariatu kotła na ekogroszek
4.	Budynek socjalny przy oczyszczalni ścieków w Trzciannem	-	b.d.	Ogrzewanie elektryczne	-
5.	Świetlica wiejska w Chojnowie	-	b.d.	ogrzewanie elektryczne + kominek	Termomodernizacja w 2010
6.	Świetlica wiejska w Wyszowatych	-	b.d.	kominek	termomodernizacja w 2011
7.	Świetlica wiejska w Szorcach	-	b.d.	ogrzewanie elektryczne	Termomodernizacja w 2013
8.	Świetlica wiejska w Niewiarowie	-	b.d.	ogrzewanie elektryczne + kominek	Termomodernizacja w 2012
9.	Budynek szkolny w Nowej Wsi	-	b.d.	drewno + węgiel	w budynku znajdują się 3 lokale mieszkalne, pozostała część wyłączona z użytkowania – planowany montaż kotła na ekogroszek

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

10.	Budynek Zespołu Szkół w Trzciannem - Szkoła Podstawowa i Gimnazjum	ul. 3 Maja 9b 19-104 Trzcianne	4 166,00	pompa ciepła + olej opałowy	moc zainstalowana energii z OZE - 0,34 MW; 2 szt. kocioł olejowy po 170 kW
11.	Budynek Szkoły Podstawowej w Laskowcu	Laskowiec 46 19-104 Trzcianne	400,00	kocioł na drewno	pod zarządem Stowarzyszenia Edukatora w Łomży; w budynku jeden lokal komunalny
12.	Budynek Szkoły Podstawowej w Starych Bajkach	Stare Bajki 19-104 Trzcianne	650,00	kocioł na drewno	pod zarządem Stowarzyszenia Edukatora w Łomży; w budynku jeden lokal komunalny
13.	Budynek katechetyczny w Brzezinach	-	-	Obecnie nieogrzewany; Planowany montaż kominka	-
14.	Budynek Gminnego Ośrodka Zdrowia	ul. Wojska Polskiego 12 19-104 Trzcianne	b.d.	Drewno + węgiel	pod zarządem SP ZOZ w Mońkach

źródło: Urząd Gminy Trzcianne

5.5 Rolnictwo i struktura użytkowania gruntów

Gmina Trzcianne jest gminą o dominującym udziale rolniczym w strukturze gospodarczej. Zarówno klimat jak i dobre warunki glebowe sprawiają, że podstawowym zajęciem ludności jest rolnictwo.

W gminie Trzcianne, zgodnie z danymi Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku, funkcjonowało 846 gospodarstw rolnych. Dominującą pozycję zajmują gospodarstwa o powierzchni 15 ha i więcej (blisko 30% gospodarstw ogółem).

Tabela 6. Powierzchnia użytków rolnych w Gminie Trzcianne

	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogółem	33187
Powierzchnia użytków rolnych	14843
grunty orne	6835
łąki	5470
pastwiska	2369

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Lasy i grunty leśne	7450
Pozostałe grunty i nieużytki	10894

źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Warunki glebowe w gminie Trzcianne są dosyć dobre. Dominują gleby III i IV klasy (ok. 52%). Biorąc pod uwagę podatność na suszę dominują gleby podatne oraz bardzo podatne na suszę.

Najwięcej gospodarstw rolnych w gminie Trzcianne trudni się uprawą zbóż. Pod względem zasiewów dominują zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi. Dominującym rodzajem zwierząt w hodowli gospodarstw Gminy Trzcianne jest bydło, głównie bydło mleczne. Część gospodarstw rolnych zajmuje się także hodowlą drobiu i trzody chlewnej. Niewielka liczba gospodarstw trudni się hodowlą koni.

Korzystne warunki przyrodnicze, nieskażona przyroda, czyste wody z jednej strony, z drugiej zaś duże obszary bagienne na obszarze Biebrzańskiego Parku Narodowego, a także ograniczenia ekonomiczne sprawiają, iż rolnictwo nie osiąga zadawalającego poziomu do rozwoju produkcji żywności. (*Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Trzcianne*)

5.6 Stan gospodarki na terenie gminy

Główną gałęzią gospodarki jest rolnictwo oparte na indywidualnych gospodarstwach rolnych zajmujących się produkcją roślinną i zwierzęcą. Poza rolnictwem rozwija się handel i usługi dla ludności.

Na terenie gminy na koniec roku 2015 zarejestrowanych było 160 podmiotów gospodarczych.

W tabelach poniżej przedstawiono zestawienie podmiotów zarejestrowanych na terenie gminy Trzcianne w podziale na sekcje.

Tabela 7. Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD wpisane do rejestru REGON na terenie Gminy Trzcianne

Wyszczególnienie	Lata				
	2011	2012	2013	2014	2015
Ogółem	134	141	151	157	160
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	24	19	20	18	17
Przemysł i budownictwo	33	40	49	52	56
Pozostała działalność	77	82	82	87	87

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Na terenie gminy Trzcianne brak jest znaczących zakładów pracy, które byłyby głównymi generatorami miejsc pracy.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Najważniejsze zakłady pracy:

- Urząd Gminy
- Bank Spółdzielczy
- Ośrodek Zdrowia
- Tartaki w Zucielcu i Trzciannem
- Zakład OTOPellet w Trzciannem
- Zakład Produkcyjno-Handlowy TARBUD w Trzciannem
- Piekarnia w Trzciannem

Wiodące branże to: handel i naprawy, działalność produkcyjna oraz budownictwo i rolnictwo.

Na terenie gminy Trzcianne istnieją dobre warunki dla rozwoju przemysłu i rzemiosła (z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z położeniem na terenach chronionych). Istotnym wydaje się rozwój zakładów przetwórstwa drewna, trzciny, słomy, które nie tylko dają szansę na właściwe zagospodarowanie istniejących surowców, ale zmniejszają bezrobocie w gminie.

6. Obecny stan jakości powietrza na terenie gminy Trzcianne

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie zanieczyszczeń w znacznym stopniu występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji – zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Substancjami zanieczyszczającymi, mającymi największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzącymi głównie z procesów spalania energetycznego są: tlenki azotu (NO-NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO) i pyły. Od środków transportu największy udział w emisji zanieczyszczeń mają: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO-NO₂) i benzen (C₆H₆).

Według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w 2011 r. emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z terenu powiatu monieckiego wynosiła 20 295 ton. W latach 2009 - 2011 obserwuje się trend malejący.

Gmina Trzcianne położona jest na terenie strefy podlaskiej, dla której w 2013 r. opracowano Program Ochrony Powietrza. „Strefa Podlaska” obejmuje wszystkie, za wyjątkiem Aglomeracji Białostockiej, powiaty województwa podlaskiego.

Zgodnie z prowadzonymi pomiarami z 2013 r. w publikacji WIOŚ „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref województwa podlaskiego w 2013 roku” w strefie podlaskiej **stwierdzono przekroczenia normy pyłu zawieszonego PM_{2,5} ze względu na kryterium – ochrona zdrowia** (obszarem stwierdzonych pomiarami przekroczeń jest miasto Łomża). W klasyfikacji ze względu na ochronę roślin nie wystąpiły na terenie województwa strefy z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych.

Na podstawie w/w publikacji WIOŚ stwierdza się, iż teren gminy Trzcianne nie należy do obszarów, gdzie wystąpiło przekroczenie stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, stąd też planowane do realizacji działania w PGN nie wynikają bezpośrednio z działań naprawczych wskazanych w Programie Ochrony Powietrza dla Strefy Podlaskiej.

Stan jakości powietrza na terenie gminy Trzcianne kształtowany jest głównie przez:

- źródła ciepła: lokalne kotłownie dla usług publicznych i indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej,
- komunikację samochodową,
- produkcję rolniczą.

7. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

Zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury Planu gospodarki niskoemisyjnej, ma on przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych;
- redukcji zużycia energii finalnej.

Powyższe cele mają zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Wszelkie działania finansowane (lub współfinansowane) przez gminę, które przyczyniają się do ww. celów **powinny być wpisane do Wieloletniego Planu Finansowego Gminy (WPF)**. Na tej podstawie gminy będą mogły aplikować o środki Unii Europejskiej w ramach perspektywy na lata 2014 -2020.

Etapy określania wielkości emisji CO₂ w Gminie przedstawiają się następująco:

1. Zebranie danych dla poszczególnych grup źródeł podległych Gminie:
 - faktury za zakup energii elektrycznej, ciepłej, paliw do ogrzewania, paliw transportowych,
2. Zebranie danych o dostarczonej energii i paliwach od dystrybutorów ciepła, energii elektrycznej, gazu dla obszaru Gminy,
3. Oszacowanie zapotrzebowania na ciepło z pozostałych paliw kopalnych w poszczególnych grupach odbiorców,
4. Oszacowanie zużycie paliw transportowych,
5. Oszacowanie zużycie paliw w produkcji ciepła,
6. Oszacowanie wielkości emisji pozostałych gazów cieplarnianych,
7. Przeliczenie pozyskanych wartości za pomocą wskaźników emisji na emisję CO₂,
8. Określenie wielkości produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Proces sporządzania inwentaryzacji emisji może być ogólnie opisany, jako proces zbierania odpowiednich danych, a następnie wprowadzania tych danych do narzędzia inwentaryzacji emisji PGN.

W tym celu wykorzystano dwie metody zbierania danych emisji:

1. **Metodologia „bottom-up”** polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu.
2. **Metodologia „top-down”** polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

Większość danych związanych z aktywnością samorządu lokalnego można uzyskać z faktur za dostawy energii, zakupu paliw. Dla grupy społeczeństwa, źródła danych są bardziej zdywersyfikowane i obejmują dane uzyskane od dostawców prądu, stosowanych ankietach oraz szacunkach eksperckich.

7.1 Podstawowe założenia przyjęte w "Planie"

Podstawą merytoryczną niniejszego „Planu gospodarki niskoemisyjnej” jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza.

Dokument opracowano zgodnie z proponowaną przez NFOŚiGW metodologią monitorowania wskaźników opracowaną przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Komisji Europejskiej we współpracy z Dyrekcją Generalną ds. Energii (DG ENER) i Biuro Porozumienia Burmistrzów, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Interesariusze PGN

Wykaz interesariuszy	Zakres uczestnictwa w PGN	Zobowiązania wobec realizacji PGN
Lokalna administracja	Udział w opracowaniu Planu; dostarczenie niezbędnych informacji na temat obiektów administracji publicznej;	Wdrażanie działań PGN; Opracowanie raportów z realizacji Planu; Zachęcanie innych interesariuszy do realizacji działań określonych w PGN
Dostawcy energii	Dostarczenie informacji na temat zużycia energii	Brak zobowiązania; Dostarczenie informacji na temat zużycia energii elektrycznej na terenie gminy Trzcianne
Podmioty działające w sektorze transportu	Dostarczenie informacji na temat zużycia paliw transportowych, planowanej długości tras	Brak zobowiązania; Dostarczenie informacji na temat zużycia paliw transportowych, planowanej długości tras
Biznes i przemysł	Dostarczenie informacji na temat zużycia paliw kopalnych i energii	Uczestnictwo w realizacji działań PGN; Informowanie urzędu gminy o wykonywanych działaniach w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń (typu: termomodernizacja, wykorzystanie OZE, wymiana rodzaju kotła)

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Społeczność lokalna	Dostarczenie informacji na temat zużycia paliw kopalnych i energii	Uczestnictwo w realizacji działań PGN; Informowanie urzędu gminy o wykonywanych działaniach w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń (typu: termomodernizacja, wykorzystanie OZE, wymiana rodzaju kotła)
---------------------	--	--

Założenia inwentaryzacji:

- inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych całej gminy Trzcianne,
- inwentaryzację terenową przeprowadzono w miesiącach czerwiec, lipiec 2016 r.
- wszelkie pozyskane informacje odnosiły się do przełomu roku 2015/2016,
- przeprowadzenie inwentaryzacji zostało poprzedzone społeczną kampanią informacyjną w formie ogłoszeń na stronie internetowej Urzędu Gminy w Trzciannem,
- badanie ankietowe skierowano do odbiorców następujących sektorów:
 - sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej,
 - sektor mieszkalny,
 - sektor przemysłowy,
 - oświetlenie uliczne,
 - transport.
- wykorzystane kwestionariusze zawierały pytania odnośnie zużycia i zapotrzebowania na energię elektryczną, energię cieplną, paliwa gazowe oraz pozostałe paliwa kopalne np. ropa, węgiel, olej opałowy użytkowane na cele transportowe oraz cele socjalno-bytowe. Ponadto ankieta zawierała szereg pytań dotyczących przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych oraz planowanego udziału mieszkańców i przedsiębiorców w działaniach gminy na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- **za rok bazowy, przyjęto rok 2015.**
Wybór roku 2015 jako roku bazowego wynika z możliwości pozyskania najbardziej wiarygodnych i kompletnych danych na temat zużycia paliw kopalnych oraz zużycia energii elektrycznej za ten rok.
- **inwentaryzacja nie objęła sektora rolnictwa,** zgodnie z założeniami Poradnika SEAP.
- **mimo, iż wykorzystywana w procesach energetycznego spalania biomasa (w tym drewno) traktowana jest jako odnawialne źródło energii, w bazie emisyjnej źródło to, nie zostało uwzględniono w bilansie produkcji energii odnawialnej.**
Założenie takie ma na celu wspieranie innych źródeł energii odnawialnej, aby ograniczyć nadmierną i niekontrolowaną wycinkę drzew. Chodzi o ograniczenie współspalania drewna z węglem, i w ten sposób zwiększanie udziału energii odnawialnej w ogólnym bilansie wykorzystywanej energii.

7.2 Wskaźniki emisji

W poniższym dokumencie, w celu obliczenia wielkości emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycie energii na terenie gminy, posłużono się „standardowymi” wskaźnikami emisji zgodnymi z zasadami IPCC.

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł zastosowano wskaźniki emisji CO₂ opracowane w Krajowym Ośrodku Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE): „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, KOBIZE, Warszawa, 2014”.

Wielkość wskaźnika referencyjnego jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla **przy produkcji energii elektrycznej** przyjęto na poziomie **WE=0,812 Mg CO₂/MWh**, opracowany w Krajowym Ośrodku Bilansowania i Zarządzania Emisjami i opublikowany w czerwcu 2011 r.

Tabela 8. Wskaźniki emisji gazów cieplarnianych.

Lp.	Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa [MJ/kg]	Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/GJ]
1.	Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	15,60	0*
2.	Biogaz	50,40	54,33
3.	Gaz ciekły	47,31	62,44
4.	Benzyzny silnikowe	44,80	68,61
5.	Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,33	73,33
6.	Oleje opałowe	40,19	76,59
7.	Węgiel kamienny	22,63	94,73
8.	Energia elektryczna	-	0,812 MWh

źródło: wskaźniki na podstawie: „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015, KOBIZE, Warszawa, 2014

* *biomasę i biopaliwa traktuje się jako odnawialne źródła energii, których wykorzystanie nie wpływa na zawartość CO₂ w atmosferze. W efekcie spalania węgla zawartego w materii organicznej w drewnie, tworzy się CO₂. Emisji tych nie bierze się jednak pod uwagę podczas sporządzania inwentaryzacji emisji CO₂, zakładając, że ilość węgla uwalnianego w procesie spalania jest równa ilości węgla pobranego przez biomasę w trakcie procesu fotosyntezy. W takim przypadku standardowy wskaźnik emisji CO₂ dla biomasy wynosi zero.*

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 9. Wskaźniki emisji dla lokalnej produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych

Źródło energii elektrycznej	Standardowy wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh _e]	Wskaźnik emisji LCA [Mg CO ₂ -eq/MWh _e]
Ogniwa fotowoltaiczne	0	0,020-0,050 *
Elektrownia wiatrowa	0	0,007 **
Elektrownia wodna	0	0,02

*źródło: Vasilis i inni, 2008

**wyznaczono w oparciu o wyniki pochodzące z wybranej elektrowni wiatrowej, zlokalizowanej na wybrzeżu, w miejscu charakteryzującym się dobrymi warunkami wiatrowymi.

Do określania wielkości emisji w roku bazowym 2015 oraz w latach 2016 – 2021 zastosowano metodologię i narzędzia wypracowane w ramach własnych doświadczeń. Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą programu własnego opartego na prostym w użyciu arkusza kalkulacyjnym, który przelicza dane wejściowe (ilość zużytych paliw i energii) na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą krajowych wskaźników emisji.

Wielkość emisji określana jest w tonach CO₂ (Mg CO₂), z uwzględnieniem, iż znaczenie pozostałych gazów cieplarnianych jest niewielkie.

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

$$ECO_2 = C \times WO \times WE$$

gdzie:

ECO₂ - oznacza wielkość emisji CO₂ [MgCO₂]

C - oznacza zużycie energii (elektrycznej, paliwa) [kg/rok]

WO – oznacza wartość opałową paliwa [MJ/kg]

WE - oznacza wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/GJ]/ [MgCO₂/MWh]

Inwentaryzacja została podzielona na trzy sektory:

- sektor pierwszy związany z aktywnością samorządu lokalnego,
- sektor drugi związany z aktywnością społeczeństwa,
- sektor trzeci związany z aktywnością przedsiębiorstw.

7.3 Wykaz źródeł danych uwzględnione w inwentaryzacji bazowej

W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe za 2015 r. w zakresie:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycie biopaliwa (drewna)
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- wykonanych prac termomodernizacyjnych budynków, w tym wymiana okien, ocieplenie ścian, stropodachu.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

W celu zebrania danych posłużono się metodologią „bottom-up” oraz „top-down”. Dane o zużyciu paliw i energii pozyskano z materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy Trzcianne, danych statystycznych GUS, dokumentów strategicznych i planistycznych gminy, danych pozyskanych od zakładów energetycznych i ankiet pozyskanych od społeczności lokalnej.

Dane pozyskane od samorządu lokalnego (metodologią „bottom-up”):

- zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej (w tym budynki, oświetlenie publiczne itp.), określono na podstawie faktur oraz danych z zakładu energetycznego,
- zużycie ciepła sieciowego – nie uwzględniano (na terenie Gminy ogrzewanie realizowane jest przy pomocy indywidualnych źródeł ciepła – nie występuje system centralnego ogrzewania - ciepłownia zawodowa),
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy, oleju opałowego) określono na podstawie faktur,
- zużycie paliw transportowych (pojazdy osobowe, dostawcze, autobusy i inne) przez pojazdy należące do gminy lub gminnych jednostek organizacyjnych, spółek z udziałem gminy itp.) określono na podstawie faktur,

Dane pozyskane od społeczeństwa (metodologią „top-down” i „bottom-up”):

- zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych otrzymanych od zakładu energetycznego oraz na podstawie wypełnionych ankiet,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy, oleju opałowego) określono na podstawie danych pozyskanych na podstawie ankiet,
- zużycie ciepła przez budynki wielorodzinne określono na podstawie wielkości zużycia paliw, dane uzyskano od zarządców budynków wielorodzinnych.
- zużycie paliw w transporcie oszacowano na podstawie danych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy, struktury pojazdów zarejestrowanych w Polsce (GUS) oraz średnich długości pokonywanych przez pojazdy na terenie gminy i średniego spalania paliw (szacunki na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego).

W inwentaryzacji bazowej **nie uwzględniono zużycia paliw na cele rolnicze** (jako transport odbywający się poza wyznaczonymi drogami np. maszyny rolnicze i budowlane). W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie uwzględniono działań w tym sektorze, dlatego też nie został on ujęty w bazie emisyjnej.

8. Charakterystyka nośników energetycznych i głównych odbiorców energii

8.1 System ciepłowniczy

Na terenie Gminy Trzcianne brak jest centralnego systemu ciepłowniczego. Zapotrzebowanie w energię ciepłą, zarówno w zakresie potrzeb bytowych mieszkańców jak i produkcyjnych, realizowane jest przez indywidualne źródła energii, w którym wykorzystywane są głównie paliwa stałe. Powszechność wykorzystywania paliw stałych, głównie drewna, wynika z ich wysoką dostępnością na rynku oraz atrakcyjną ceną w stosunku do innych paliw oferowanych na rynku.

Stan zaopatrzenia w ciepło w obiektach będących własnością gminy

Bieżące zużycie energii cieplnej dla obiektów będących w zarządzie gminy Trzcianne opracowano na podstawie, przekazanych przez urząd, informacji o zużyciu paliw za rok 2015.

Do przeliczeń przyjęto średnie wartości opałowe określone w poradniku „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w kotłach o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW”, styczeń 2014 r., KOBiZE.

- olej opałowy	0,04019 GJ/kg
- miał węglowy, ekogroszek	0,02263 GJ/kg
- drewno	0,01560 GJ/kg
- gaz propan-butan	0,04731 GJ/kg
- gaz ziemny	0,04800 GJ/kg

Tabela 10. Zapotrzebowanie na energię ciepłą dla obiektów publicznych wraz ze sposobem ich ogrzewania za rok 2015

Lp.	Nazwa obiektu	Rodzaj źródła ciepła	Rodzaj paliwa	Roczne zużycie [kg/rok]
1.	Budynek Urzędu Gminy Trzcianne			
2.	Budynek stanowiący własność Gminy Trzcianne (GOPS, apteka, poczta, lokal mieszkalny, 500+)	Kocioł na drewno – 50 kW	drewno	64500,0
3.	Budynek komisariatu wraz z garażem OSP	Garaż - ogrzewanie elektryczne Budynek komisariatu obecnie nieogrzewany ; na potrzeby PGN przyjęto zapotrzebowanie na	ekogroszek	12000,0

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

		ciepło dla budynku		
4.	Budynek socjalny przy oczyszczalni ścieków w Trzciannem	Ogrzewanie elektryczne	-	-
5.	Świetlica wiejska w Chojnowie	ogrzewanie elektryczne + kominek	drewno	b.d.
6.	Świetlica wiejska w Wyszowatych	kominek	drewno	b.d.
7.	Świetlica wiejska w Szorcach	ogrzewanie elektryczne	-	b.d.
8.	Świetlica wiejska w Niewiarowie	ogrzewanie elektryczne + kominek	drewno	b.d.
9.	Budynek szkolny w Nowej Wsi	Kocioł na drewno i węgiel; w budynku znajdują się 3 lokale mieszkalne, pozostała część obecnie wyłączona z użytkowania ; na potrzeby PGN przyjęto zapotrzebowanie na ciepło dla budynku szkolnego	Ekogroszek; Drewno w lokalach mieszkalnych	4000,0 drewno b.d.
10.	Budynek Zespołu Szkół w Trzciannem - Szkoła Podstawowa i Gimnazjum	pompa ciepła + olej opałowy	Olej opałowy	4803,35
11.	Budynek Szkoły Podstawowej w Laskowcu	kocioł na drewno	drewno	39650,0
12.	Budynek Szkoły Podstawowej w Starych Bajkach	kocioł na drewno	drewno	27755,0
13.	Budynek katechetyczny w Brzezinach	Obecnie nieogrzewany ; na potrzeby PGN przyjęto zapotrzebowanie na ciepło dla budynku	drewno	9000,0
14.	Budynek Gminnego Ośrodka Zdrowia	Kocioł na drewno i węgiel	drewno węgiel	2600,0 17810,0
		SUMA:		182,12 [Mg/rok]

źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Trzcianne

W przedstawionym wykazie budynków publicznych, do najważniejszych obiektów zaliczyć należy budynek Urzędu Gminy razem z budynkiem GOPS oraz budynki Zespołu

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Szkół w Trzciannem. Świetlice wiejskie w głównej mierze ogrzewane są elektrycznie oraz poprzez grzanie kominkowe.

Trzy spośród wymienionych obiektów są obecnie nieogrzewane, ze względu jednak na planowane działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej w tych obiektach, przyjęto zużycie paliw i energii na poziomie odpowiadającym aktualnym potrzebom obiektów.

Stan zaopatrzenia w ciepło w gospodarstwach domowych

Sektor mieszkaniowy na terenie gminy Trzcianne to głównie indywidualne budownictwo. W zabudowie wielorodzinnej znajdują się jedynie 2 budynki.

Budynki mieszkalne w zabudowie jednorodzinnej wykorzystują indywidualne systemy grzewcze, w którym wykorzystywane są paliwa stałe (głównie drewno i okazjonalnie węgiel). Dwa budynki w zabudowie wielorodzinnej wyposażone są w lokalne kotłownie, służące do ogrzewania całego obiektu.

Na podstawie inwentaryzacji przeprowadzonej w czerwcu/lipcu 2016 r. otrzymano aktualne informacje dotyczące struktury ciepłowniczej budynków mieszkalnych na terenie gminy oraz informacje na temat zużycia paliw w celach energetycznych.

- budynki w zabudowie jednorodzinnej

W wyniku inwentaryzacji pozyskano **129 ankiet** dotyczących budynków mieszkalnych w zabudowie jednorodzinnej, co stanowi **14,04 % ogólnej** wartości wszystkich nieruchomości zamieszkałych w zabudowie jednorodzinnej znajdujących się na terenie gminy.

Sposobem ogrzewania, które najczęściej wykorzystywane jest przez mieszkańców gminy, jest centralne ogrzewanie.

Tabela poniżej przedstawia dane w zakresie rodzaju i ilości wykorzystywanych paliw do celów grzewczych dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych, wyznaczonych na podstawie danych ankietowych, **odniesionych do obszaru całej gminy.**

Tabela 11. Zużycie poszczególnych paliw oraz ilość wytwarzanej energii w budynkach jednorodzinnych– dane za rok 2015

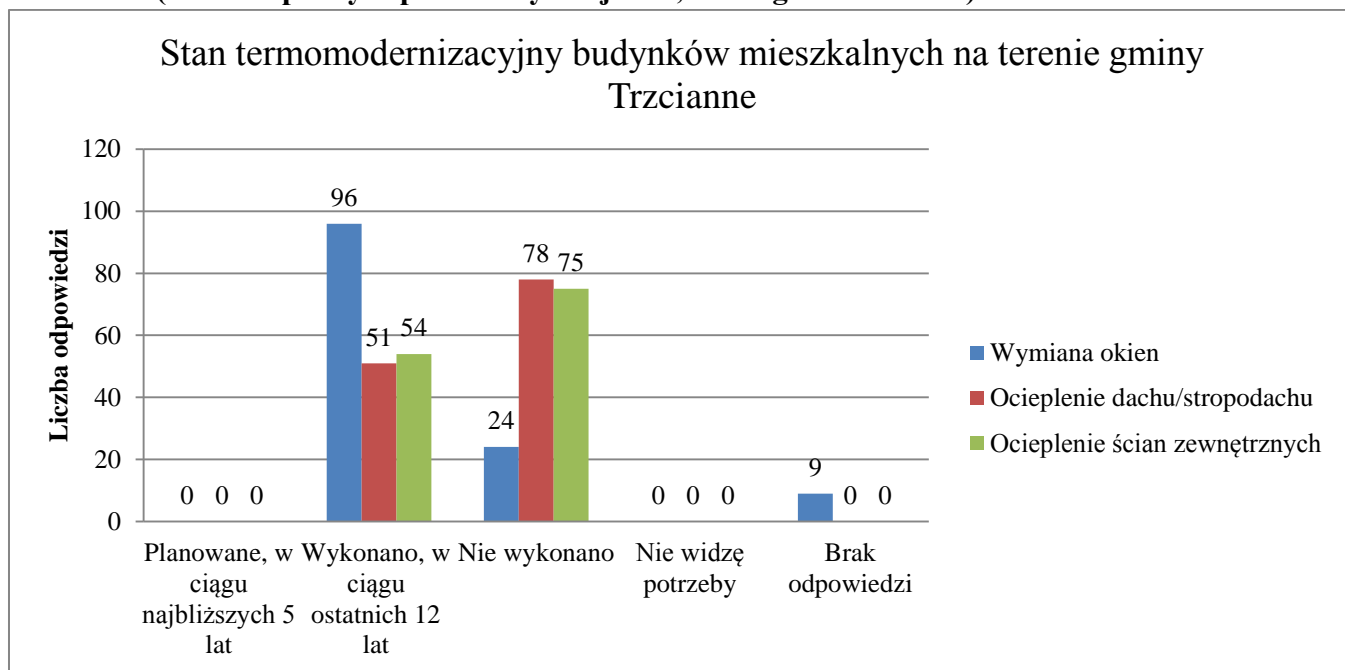
Rodzaj paliwa	Roczna wielkość zużycia [Mg/rok]	Ilość energii finalnej pochodzącej z danego nośnika [GJ/rok]
Drewno	7634,88	119104,13
Węgiel	210,11	4754,79
Olej opalowy	0	-
Gaz ciekły propan-butan	92,89	4394,63
Gaz ziemny	0	-
SUMA		128253,55

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z inwentaryzacji

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Inwentaryzacji poddano również stan termomodernizacyjny budynków mieszkalnych. Na poniższych wykresie przedstawiono stan termomodernizacyjny budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Wykres 3. Stan termomodernizacyjny budynków mieszkalnych na terenie gminy Trzcianne (stan dla próby reprezentatywnej – 14,04% ogółu mieszkań)



źródło: opracowanie własne na podstawie wyników z ankietyzacji

W wyniku ankietyzacji uzyskano odpowiedzi od 129 gospodarstw domowych z terenu gminy Trzcianne, co stanowi 14,04 %. Rozkład odpowiedzi dla wykonanej próby ankiet przedstawia się następująco: w ok. 74,42 % ankietowanych obiektów mieszkalnych gminy przeprowadzono, w ciągu ostatnich 12 lat, prace termomodernizacyjne polegające na wymianie okien. W ok. 41,86 % gospodarstwach domowych przeprowadzono termomodernizację ścian zewnętrznych, zaś w 39,53 % gospodarstwach domowych wykonano ocieplenie dachu/stropodachu.

- budynki w zabudowie wielorodzinnej

Na terenie gminy Trzcianne znajdują się 2 budynki mieszkalne w zabudowie wielorodzinnej. W wyniku badania ankietowego, przeprowadzonego wśród zarządców budynków, udało się pozyskać informacje o zużyciu paliw wykorzystywanych do ogrzewania obiektów.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz nieruchomości wielorodzinnych oraz sposób ich ogrzewania.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 12. Wykaz nieruchomości wielorodzinnych na terenie gminy Trzcianne - dane za rok 2015

Lp.	Adres budynku wielorodzinnego	Ogrzewana powierzchnia [m ²]	Sposób ogrzewania	Rodzaj paliwa	Roczne zużycie paliwa [Mg/rok]	Ilość energii finalnej pochodzącej z danego nośnika [GJ/rok]
1.	Trzcianne, ul. Nowa 3	765 + części wspólne	Kocioł opalany drewnem	drewno	39,65	618,54
				LPG	2,08	98,40
2.	Trzcianne, ul. Nowa 2	780 + części wspólne	Kocioł opalany drewnem i węglem	drewno	39,65	618,54
				węgiel	2	45,26
				LPG	1,39	65,76
					Suma:	1446,5

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji od zarządców nieruchomości wielorodzinnych na terenie gminy Trzcianne

Stan zaopatrzenia w ciepło w budynkach przedsiębiorstw

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z ankietyzacji przedsiębiorców na terenie gminy Trzcianne. Uzyskano wyniki od 5 przedsiębiorców.

Tabela 13. Stan zaopatrzenia w ciepło dla sektora przedsiębiorstw

Lp.	Nazwa firmy	Zużycie nośników energii		
		Energia elektryczna [MWh/rok]	Rodzaj paliwa	Zużycie
1.	Tartacznictwo Sp. Jawna, Zuzielec 31	141,818	drewno	60 mp/rok
2.	"Delikatesy" Helena Kamińska, Trzcianne, ul. 3-go Maja 24	28,363	Olej opalowy	2 m ³ /rok
3.	Mariusz Leszczyński, Trzcianne, ul. 3-go Maja 28 – mechanika pojazdowa	1,745	b.d.	b.d.
4.	PPHU Spław Sp. Jawna – Tartacznictwo Trzcianne, ul. 3-go Maja 2	109,090	Olej opalowy	1 m ³ /rok
5.	Sklep spożywczo – przemysłowy, Szorce 26	21,818	b.d.	b.d.

źródło: opracowanie własne na podstawie wyników z inwentaryzacji

Na terenie gminy na koniec roku 2015 zarejestrowanych było 160 podmiotów gospodarczych, dlatego też ze **względu na mały procent zwrotu informacji w wyniku badania ankietowego, dane uzyskane od 5 przedsiębiorców, nie zostały uwzględnione**

jako reprezentatywna próba dla sektora przedsiębiorstw, stąd też sektor ten nie został uwzględniony w bazie inwentaryzacji emisji w zakresie zużycia paliw.

8.2 System gazowniczy

Zgodnie z danymi z GUS oraz informacji udostępnionych przez Polską Spółkę Gazownictwa Oddział w Warszawie, Spółka nie prowadzi usługi dystrybucji paliwa gazowego oraz nie posiada sieci gazowej na terenie Gminy Trzcianne.

Gmina Trzcianne nie została dotychczas zgazyfikowana. Wobec braku sieci gazu przewodowego – mieszkańcy gminy korzystają w swoich gospodarstwach domowych z gazu płynnego propan – butan dostarczanego w butlach gazowych.

W zakresie zaopatrzenia w gaz Polska Spółka Gazownictwa w chwili obecnej nie prowadzi ani nie planuje inwestycji związanych z budową sieci gazowej w okresie najbliższych lat na obszarze gminy Trzcianne.

8.3 System energetyczny

Odbiorcy energii elektrycznej z terenu Gminy Trzcianne zasilani są liniami SN wyprowadzonymi ze stacji 110/15 kV Mońki, Knyszyn i Jeżewo, zlokalizowanych na terenie gmin sąsiadujących z Gminą Trzcianne.

Przez teren Gminy nie przebiegają elektroenergetyczne linie 110 kV.

Sieć elektroenergetyczna SN i nn na terenie Gminy Trzcianne

Stacje		Linie SN		Linie nn		Przylącza	
Słupowe [szt.]	Wnętrzowe [szt.]	Kablowe [km]	Napowietrzne [km]	Kablowe [km]	Napowietrzne [km]	Kablowe [km]	Napowietrzne [km]
70	1	0	91,1	1,9	96,5	3,5	42,8

źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Infrastruktura elektroenergetyczna znajdująca się na terenie Gminy Trzcianne umożliwi zaspokojenie potrzeb odbiorców z tego terenu. W celu zaspokojenie zwiększających się potrzeb odbiorców energii, sieć ta będzie sukcesywnie rozbudowywana.

W zakresie planowanych przedsięwzięć modernizacyjnych i rozwojowych, w uzgodnionym przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Planie Rozwoju na lata 2014-2019 na terenie Gminy przewidziane są inwestycje związane zarówno z przyłączaniem nowych odbiorców, jak i inwestycje związane z modernizacją i odtworzeniem istniejącego majątku.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 14 Planowane zadania w zakresie budowy, modernizacji i rozbudowy sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Trzcianne

Planowany okres realizacji	Zakres planowanej inwestycji
2014-2019	Budowa sieci SN i nn na potrzeby przyłączania nowych odbiorców Budowa przyłączy kablowych wraz z układami pomiarowym – 42 szt. Budowa przyłączy napowietrznych – 29 szt.
2014-2019	Modernizacja istniejącej infrastruktury energetycznej Modernizacja stacji słupowych 15/04 kV – 6 szt. Modernizacja linii kablowych 15 kV – 0,2 km Modernizacja linii napowietrznych 0,4 kV – 7,4 km Modernizacja przyłączy napowietrznych – 250 szt.

źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Oszacowanie stanu aktualnego zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie opracowano na podstawie informacji bezpośrednio uzyskanych z zakładu energetycznego.

Zużycie energii elektrycznej dla obszaru całej gminy Trzcianne, wliczając energię pobraną przez odbiorców indywidualnych (grupa taryfowa G) jak i przez odbiorców grupy taryfowej C (przedsiębiorstwa i obiekty administracji publicznej, w tym oświetlenie uliczne) oraz odbiorców taryfy B (odbiorcy na średnim napięciu) **dla roku 2015 r. kształtowało się na poziomie 4 962 094 kWh/rok.**

Tabela poniżej prezentuje zużycie energii w gminie na przestrzeni ostatnich 4 lat.

Tabela 15. Całkowite zużycie energii elektrycznej dla obszaru gminy Trzcianne w latach 2012-2015

Rok	Ilość odbiorców	Zużycie energii [kWh/rok]			
		Grupa taryfowa			Ogółem [kWh/rok]
		B	C	G	
2012	2 081	112 725	855 722	3 335 963	4 304 410
2013	2 044	140 915	1 091 366	3 325 957	4 558 238
2014	2 005	129 524	1 275 264	3 427 230	4 832 018
2015	1 997	151 601	1 408 194	3 402 299	4 962 094

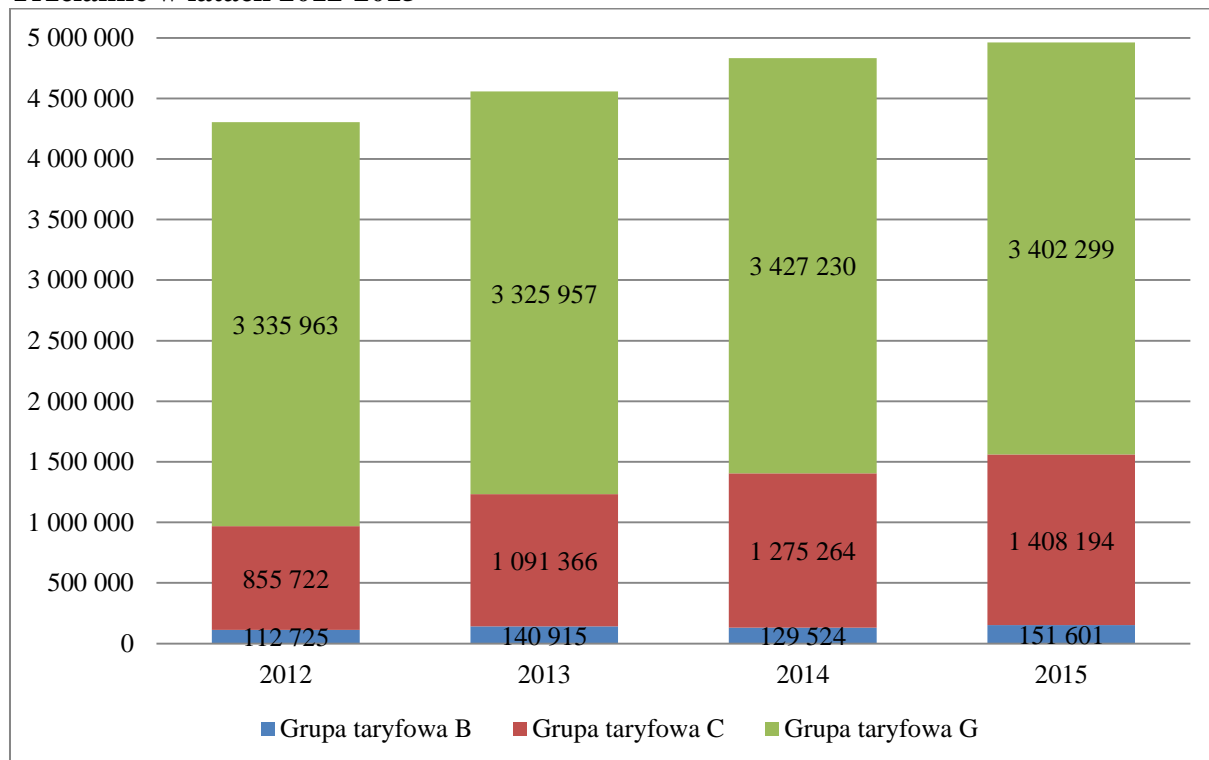
źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Na koniec 2015 roku na terenie Gminy Trzcianne z energii elektrycznej dostarczanej przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Białystok, korzystało 1 997 odbiorców. Analizując powyższe dane można zaobserwować wzrost zużycia energii elektrycznej, mimo zmniejszającej się liczby odbiorców.

Rozkład zużycia energii w zależności od grupy taryfowej przedstawiono na poniższym wykresie.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Wykres 4. Zużycie energii w poszczególnych grupach taryfowych na terenie gminy Trzcianne w latach 2012-2015



źródło: opracowanie własne na podstawie danych z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Stan zaopatrzenia w energię elektryczną w obiektach administracji publicznej oraz w przedsiębiorstwach

Zgodnie z danymi pozyskanymi z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok przyjęto, iż na wielkość zużycia energii elektrycznej w **obiekтах publicznych i przedsiębiorstwach** składa się zużycie na niskim napięciu (grupa taryfowa C) oraz na średnim (taryfa B).

Według informacji z PGE Dystrybucja S.A. zużycie energii w grupie taryfowej C i B w 2015 r. wyniosło **1 559 795 kWh/rok**. W tym czasie do sieci podłączonych było 141 odbiorców energii, w tym zużycie energii na oświetlenie uliczne.

Zużycie energii elektrycznej dla obiektów administracji publicznej oraz przedsiębiorstw na przestrzeni ostatnich 4 lat przedstawia tabela poniżej.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 16. Zużycie energii elektrycznej w Gminie Trzciannie na przestrzeni ostatnich 4 lat – grupa taryfowa B i C

Wyszczególnienie	Lata			
	2012	2013	2014	2015
Ilość odbiorców	134	132	138	141
Zużycie energii [kWh/rok]	968 447	1 232 281	1 404 788	1 559 795
w tym na oświetlenie uliczne	112 597	109 355	100 013	84 750

źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

W poniższej tabeli przedstawiono dane o zużyciu energii elektrycznej przez budynki publiczne będące w zarządzie gminy Trzciannie pozyskane w wyniku ankietyzacji.

Tabela 17. Zużycie energii elektrycznej w budynkach publicznych, dane za rok 2015.

Lp.	Nazwa Budynku	Zużycie energii elektrycznej [kWh/rok]
1.	Budynek Urzędu Gminy Trzciannie	783 216,36
2.	Budynek stanowiący własność Gminy Trzciannie (GOPS, apteka, poczta, lokal mieszkalny, 500+)	
3.	Budynek wraz z garażem OSP	
4.	Budynek socjalny przy oczyszczalni ścieków w Trzciannem	
5.	Świetlica wiejska w Chojnowie	
6.	Świetlica wiejska w Wyszowatych	
7.	Świetlica wiejska w Szorcach	
8.	Świetlica wiejska w Niewiarowie	
9.	Budynek Szkolny w Nowej Wsi	
10.	Budynek Zespołu Szkół w Trzciannem - Szkoła Podstawowa i Gimnazjum	279 390,91
11.	Budynek Szkoły Podstawowej w Laskowcu	9 818,18
12.	Budynek Szkoły Podstawowej w Starych Bajkach	10 909,00
13.	Budynek katechetyczny w Brzezinach	b.d.
14.	Budynek Gminnego Ośrodka Zdrowia	b.d.
		1 083 334,45

źródło: dane uzyskane z ankietyzacji

Przy szacunkowym założeniu zużycie energii w obiektach publicznych na poziomie 1 083,33 MWh, zużycie energii w **sektorze przemysłowym** waha się w granicach **391,71 MWh/rok**.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Stan zaopatrzenia w energię elektryczną – sektor oświetlenia ulicznego

Wielkości zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne przedstawiono w oparciu o dane pozyskane z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

W poniższej tabeli zostały przedstawione informacje o wielkości zużycia energii elektrycznej na cele oświetleniowe w gminie Trzcianne w latach 2012-2015.

Tabela 18. Zestawienie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne w gminie Trzcianne

Rok	Oświetlenie uliczne	
	Liczba odbiorców	Zużycie energii [kWh/rok]
2012	45	112 597
2013	44	109 355
2014	43	100 013
2015	43	84 750

źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGE Dystrybucja S.A.

Stan zaopatrzenia w energię elektryczną na potrzeby gospodarstwach domowych

Stan zaopatrzenia na energię elektryczną na potrzeby gospodarstw domowych oszacowano na podstawie danych otrzymanych z PGE Dystrybucja S.A., Oddział Białystok.

Tabela 19. Zużycie energii elektrycznej w indywidualnych gospodarstwach domowych w latach 2012-2015

Rok	Odbiorcy indywidualni (Grupa taryfowa G)	
	Liczba odbiorców	Zużycie [kWh/rok]
2012	1 947	3 335 963
2013	1 912	3 325 957
2014	1 867	3 427 230
2015	1 856	3 402 299

źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Z danych przedstawionych przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Białystok odnośnie zużycia energii elektrycznej wynika, iż w gospodarstwach domowych zużycie energii elektrycznej systematycznie rośnie.

8.4 Transport

Sieć drogową na terenie Gminy Trzcianne tworzą drogi powiatowe oraz drogi gminne. Liczba dróg gminnych wynosi 114, zaś ich długość to 187,5 km. Przez teren gminy nie przebiega droga wojewódzka ani krajowa. Przez teren gminy nie przebiega linia kolejowa.

Wskaźnik motoryzacji dla powiatu monieckiego (ilość samochodów osobowych przypadających na 1000 mieszkańców) wynosi:

2012 – 397,5

2013 – 411,9

2014 – 426,2

(źródła: Bank danych lokalnych)

W obszarze obejmującym zużycie energii w transporcie należy wyróżnić:

- transport publiczny
- tabor gminny
- transport prywatny i komercyjny

transport publiczny

Na terenie gminy Trzcianne usługi w zakresie publicznego transportu świadczy Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Białymstoku Spółka Akcyjna.

Istnieją linie autobusowe przebiegające przez teren gminy Trzcianne relacji:

- 1) Mońki - Kołodziej - Pisanki - Niewiarowo - Zucielec - Trzcianne
- 2) Mońki - Zblutowo - Oliszki - Dzieżki - Masie - Mejły - Kulesze - Wilamówka - Kulesze - Mroczyki - Chojnowo - Trzcianne
- 3) Mońki - Kołodziej - Pisanki - Milewo - Boguszki - Mroczyki - Chojnowo - Trzcianne - Zucielec - Niewiarowo - Pisanki - Niewiarowo - Zucielec - Trzcianne
- 4) Białystok - Fasty - Dobrzyniewo Duże - Gniła - Krynice - Obrubniki - Kozińce - Zalesie - Chrachoły - Knyszyn - Knyszyn-Zamek - Krypno Kościelne - Długołęka - Rekle - Bajki-Zalesie - Stare Bajki - Wyszowate - Krynica - Szorce - Nowa Wieś - Trzcianne - Zucielec - Niewiarowo - Pisanki - Kołodziej - Mońki

Łączna suma przejechanych kilometrów po terenie gminy Trzcianne w ciągu roku wynosi ok. 74 700 km.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 20. Transport publiczny (dane za rok 2015)

Lp.	Transport publiczny	Rodzaj paliwa	Suma przejechanych km	Zużycie paliwa [l/rok]
1.	Autobus	Olej napędowy	74700,00	22410,00
			SUMA:	22410,00
			SUMA [Mg/rok]	18,824

źródło: dane uzyskane z Urzędu Gminy w Trzciannem

tabor gminny

W rejestrze środków trwałych gminy Trzcianne w zakresie taboru gminnego znajdują się 4 pojazdy oraz 3 ciągniki.

Zużycie paliw dla poszczególnych maszyn pozyskano w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji.

Tabela 21. Zużycie paliw przez środki transportu znajdujące się pod zarządem gminy Trzcianne w roku 2015

Lp.	Rodzaj, marka pojazdu	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa [l/rok]
1.	Autobus (Gimbus) Autosan H9	Olej napędowy	7940,00
2.	Autobus (Gimbus) Autosan H10	Olej napędowy	8082,3
3.	Autobus (Gimbus) Renault	Olej napędowy	953,2
4.	Volkswagen Transporter	Olej napędowy	1560
5.	Ciągnik MTZ	Olej napędowy	2985,7
6.	Ciągnik Zetor	Olej napędowy	4647,9
7.	Ciągnik John Deear	Olej napędowy	2238,4
8.	OSP Trzcianne - STAR	Olej napędowy	1003,0
9.	OSP Trzcianne – STAR244	Olej napędowy	683,0
10.	OSP Wyszowate – STAR244	Olej napędowy	356,0
11.	OSP Chojnowo	Olej napędowy	34,0
			SUMA: 30483,50

źródło: dane uzyskane z Urzędu Gminy Trzcianne

transport prywatny i komercyjny

Inwentaryzacja terenowa obejmowała obszar transportu w sektorze gospodarstw mieszkalnych oraz przedsiębiorstw.

Z przeprowadzonego badania ankietowego wśród mieszkańców gminy Trzcianne uzyskano dane od 129 gospodarstw domowych w zakresie rodzaju pojazdów oraz wielkości zużycia paliw transportowych. Procent zwrotu informacji wyniósł 14,04 %. W inwentaryzacji uwzględniono wyłącznie dane dotyczące zużycia paliw na cele prywatne. **Nie uwzględniono zużycia paliw na cele rolnicze** (jako transport odbywający się poza wyznaczonymi drogami) ze względu, iż żadne działania z tego sektora nie zostały uwzględnione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

W grupie 129 gospodarstw wystąpiło 193 samochodów osobowych, 7 samochodów dostawczych oraz 3 motocykle. Wyniki z ankiet wskazują, iż większość pojazdów, którymi poruszają się mieszkańcy, zasilana jest benzyną (około 47,37 %), 40,79 % - olejem napędowym oraz około 11,84 % pojazdów posiada instalację LPG.

Tabela 22. Wielkość zużycia paliw wykorzystywanych w transporcie prywatnym (dane za rok 2015).

Transport prywatny	Liczba pojazdów [szt.]	Rodzaj paliwa		
		Benzyna silnikowa [Mg/rok]	Olej Napędowy [Mg/rok]	Gaz LPG [Mg/rok]
Próba reprezentatywna – 14,04%	203	49,92	74,96	11,27
100 %	1446	355,59	533,88	80,30

źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego

Do obliczeń przyjęto następującą gęstość paliw:

- benzyna silnikowa 0,755 kg/l
- olej napędowy 0,84 kg/l
- gaz płynny propan-buta 0,52 kg/l

W wyniku inwentaryzacji pozyskano informacje wyłącznie od 5 przedsiębiorców działających na obszarze gminy Trzcianne. W tabeli poniżej przedstawiono wyniki uzyskane z ankietyzacji.

Tabela 23. Wielkość zużycia paliw wykorzystywanych w transporcie komercyjnym (dane za rok 2015).

Nazwa firmy	Adres	Zużycie paliw [litry/rok]		
		ON	Pb	Pb + LPG
Tartacznictwo Sp. Jawna	Zucielec 31	4200	-	500
"Delikatesy" Helena Kamińska	Trzcianne, ul. 3-go Maja 24	4960	-	-
Mechanika Pojazdowa - Mariusz Leszczyński	Trzcianne, ul. 3-go Maja 28	700	-	-
PPHU Splaw Sp. Jawna - Tartacznictwo	Trzcianne, ul. 3-go Maja 2	24000	1050	-
Sklep spożywczo - przemysłowy	Szorze 26	1200		
SUMA		35060	1050	500
SUMA [Mg/rok]		29,45	0,79	0,26

źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankietyzacji

8.5 Odnawialne źródła energii

Pogarszający się stan środowiska naturalnego oraz szybko rosnące zapotrzebowanie na energię, przy wyczerpujących się zapasach paliw kopalnych, wymuszają konieczność stopniowego ich zastępowania paliwami ze źródeł odnawialnych.

Do odnawialnych źródeł energii zaliczyć można:

- energię wiatrową,
- energię cieków wodnych,
- energię geotermalną,
- energię słoneczną,
- energię pochodzącą z odnawialnych nośników energii tj. biomasa, produkty pochodzenia zwierzęcego, odpady komunalne palne pochodzące z wykorzystania ich składników biodegradowalnych.

Na koniec roku 2015 na terenie Gminy nie pracowały odnawialne źródła energii elektrycznej podłączone do sieci elektroenergetycznej.

Funkcjonują natomiast odnawialne źródła energii wykorzystywane na potrzeby własne, są to kolektory słoneczne zamontowane w dwóch obiektach użyteczności publicznej (Gimnazjum w Trzciannem i Urząd Gminy Trzcianne) oraz w 228 budynkach mieszkalnych oraz pompy ciepła, na potrzeby Zespołu Szkół w Trzciannem.

W tabeli poniżej zostały przedstawione źródła energii odnawialnej znajdujące się na terenie gminy będące źródła wykorzystywanymi na potrzeby własne.

Tabela 24. Energia wyprodukowana z odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Trzcianne od 2014 r.

Lp.	Rodzaj instalacji	Ilość [szt.]	Moc instalacji [MW]	Ilość wyprodukowanej energii [MWh/rok]
1.	Kolektory słoneczne	637 paneli	-	483,56
2.	Pompa ciepła - 3 zestawy po 5 jednostek pomp ciepła o mocy 23 kW każda	15	0,34	406,98
3.	Kotły w gosp. domowych na drewno	b.d.	-	nie uwzględniono w bilansie energii odnawialnej*

źródło: Urząd Gminy Trzcianne

*Mimo, iż na terenie gminy Trzcianne duży udział jako nośnik energii ma biomasa, która jest traktowana jako odnawialne źródło energii, w Planie przyjęto założenie o **nie uwzględnianiu biomasy w bilansie energii produkowanej ze źródeł odnawialnych**. Chodzi o ograniczenie współspalania drewna z węglem, aby w ten sposób zwiększać udział

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

energii odnawialnej w ogólnym bilansie wykorzystywanej energii. Działanie to jest celowe, aby sprzyjać rozwojowi pozostałych źródeł energii.

9. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

9.1 Emisja związana z procesem spalania paliw do celów grzewczych

9.1.1 Działalność gminna

Pozyskane w wyniku inwentaryzacji informacje pozwoliły oszacować wielkość emisji z procesów spalania nośników energetycznych na potrzeby grzewcze. W rejestrze obiektów publicznych znajduje się 14 budynków, z czego 6 obiektów to budynki ogrzewane czasowo (świetlice wiejskie).

W tabeli poniżej przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze użyteczności publicznej w roku 2015/2016 (rok inwentaryzacji) wraz z określeniem wielkości emisji CO₂ ze stosowanych w obiektach publicznych nośników energii.

Tabela 25. Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem nośników energii w obiektach publicznych (dane za rok 2015)

Rodzaj nośnika energii	Wielkość zużycia	Całkowita emisja
	[Mg/rok]	[Mg CO ₂ /rok]
Olej opałowy	4,80	14,78
Drewno	143,51	0,00
Ekogroszek	33,81	72,48
	Razem:	87,26

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Trzcianne

Jak wynika z przeprowadzonej inwentaryzacji głównym nośnikiem energii dla obiektów publicznych jest drewno. Olej opałowy jest wykorzystywany wyłącznie przez budynek Zespołu Szkół w Trzciannem, ekogroszek natomiast w budynku Gminnego Ośrodka Zdrowia, a w przyszłości na potrzeby ogrzewania budynku komisariatu oraz budynku szkolnego w Nowej Wsi.

9.1.2 Działalność społeczeństwa

Emisję zanieczyszczeń z procesu spalania paliw do celów energetycznych w sektorze działalności społeczeństwa wyznaczono na podstawie danych pozyskanych w wyniku inwentaryzacji terenowej.

Sektor mieszkaniowy na terenie gminy Trzcianne to głównie indywidualne budownictwo. W zabudowie wielorodzinnej znajdują się jedynie 2 budynki.

Zaopatrzenie w ciepło w indywidualnych gospodarstwach domowych, znajdujących się na terenie gminy, jest prowadzone za pomocą indywidualnych źródeł ciepła. W znaczącej mierze są to kotły na drewno opalane drewnem oraz węglem. Dwa budynki wielorodzinne ogrzewane są z wykorzystaniem lokalnej kotłowni znajdującej się w budynku.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Poniżej zaprezentowano wyniki wielkości emisji CO₂, uśrednione dla obszaru całej gminy Trzcianne, w oparciu o dane z inwentaryzacji dla próby 14,04 %, przyjmując emisję proporcjonalną dla całości zabudowy jednorodzinnej występującej na obszarze gminy.

Tabela 26. Wielkość emisji CO₂ w wyniku spalania nośników energii w budownictwie jednorodzinym dla obszaru całej gminy Trzcianne (dane za rok 2015)

Gospodarstwa domowe w zabudowie jednorodzinnej -100%		
Rodzaj nośnika energii	Roczna wielkość zużycia [Mg/rok]	Całkowita emisja [Mg CO ₂ /rok]
Drewno (biomasa)	7634,88	0
Węgiel	210,11	450,42
Gaz LPG	92,89	274,40
Razem:	7937,88	724,82

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji

Tabela 27. Wielkość emisji CO₂ w wyniku spalania nośników energii w budownictwie wielorodzinnym dla obszaru całej gminy Trzcianne (dane za rok 2015)

Budynki wielorodzinne		
Rodzaj nośnika energii	Roczna wielkość zużycia	Całkowita emisja
	[Mg/rok]	[Mg CO ₂ /rok]
Drewno (biomasa)	79,3	0
Węgiel	2,0	4,29
Gaz LPG	3,47	10,25
Razem:	84,77	14,54

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z inwentaryzacji

9.1.3 Działalność przedsiębiorców

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki uzyskane z ankietyzacji 5 przedsiębiorstw.

Tabela 28. Zestawienie inwentaryzacji emisji dla sektora przedsiębiorstw na terenie gminy Trzcianne

Sektor – przemysł		
Rodzaj nośnika energii	Roczna wielkość zużycia	Całkowita emisja
	[Mg/rok]	[Mg CO ₂ /rok]
Drewno (biomasa)	23,79	0
Węgiel	-	-
Gaz LPG	-	-
Olej opałowy	2,55	8,10
Razem:	26,34	8,10

źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankietyzacji

Na terenie gminy na koniec roku 2015 zarejestrowanych było 160 podmiotów gospodarczych. Ze względu zatem na niewystarczające informacje przedstawione przez przedsiębiorców, wyznaczona emisja przemysłowa nie może stanowić próby reprezentatywnej dla sektora przedsiębiorstw, stąd też **nie została ujęta w bazie emisyjnej.**

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Ponad to Gmina nie posiada możliwości zarządzania, bądź też wpływu na wielkość zużycia energii finalnej w tym sektorze.

Należy podkreślić, iż działania, jakie będą podejmowane przez sektor przemysłowy, mające na celu zmniejszenie zużycia energii finalnej, a co z tym związane - emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Trzcianne, będą, w miarę możliwości, wspierane przez Gminę.

Podsumowanie

Zestawienie wielkości emisji CO₂ w poszczególnych sektorach w procesów energetycznego spalania paliw.

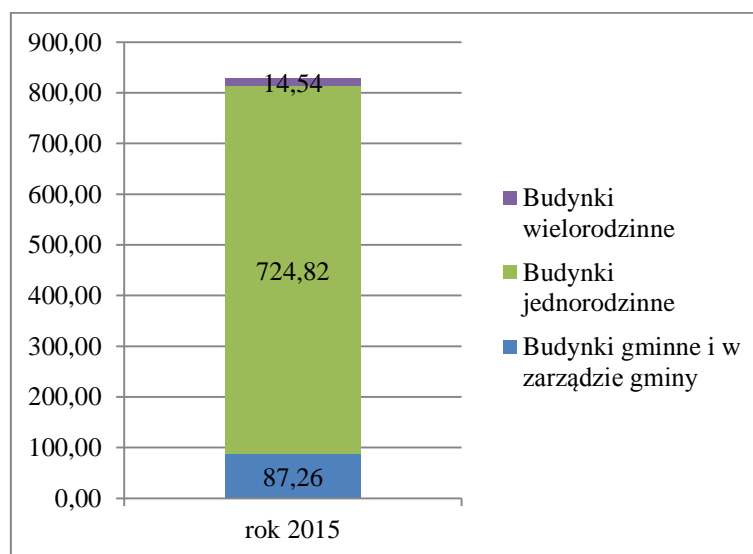
Tabela 29 Wielkość emisji CO₂ z procesu spalania paliw w poszczególnych sektorach (dane za rok 2015)

Wyszczególnienie	Wielkość emisji CO ₂ z wykorzystania paliw grzewczych
	[Mg CO ₂ /rok]
Obiekty gminne	87,26
Budynki mieszkalne jednorodzinne	724,82
Budynki mieszkalne wielorodzinne	14,54
Przemysł	- *
RAZEM:	826,62

źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankietyzacji
**nie uwzględniono, ze względu na zbyt małą próbę pozyskanych danych z sektora przedsiębiorstw*

Strukturę wielkości emisji CO₂ związaną z procesem spalania paliw do celów grzewczych w rozbiciu na poszczególne obszary inwentaryzacji przedstawiono na wykresie poniżej.

Wykres 5. Wielkość emisji CO₂ związana ze spalaniem paliw do celów energetycznych [MgCO₂/rok]



źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

W strukturze wielkości emisji z procesu spalania paliw do celów grzewczych największym udziałem charakteryzuje się obszar działalności społeczeństwa w zabudowie jednorodzinnej.

9.2 Emisja związana z transportem

Emisja związana z transportem, to emisja związana ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się w obrębie gminy Trzcianne.

W obszarze transportu wyróżniono trzy podsektory tj. transport publiczny, transport gminny, transport prywatny i komercyjny.

9.2.1 Transport gminny

Wartości zużycia paliw uzyskano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji gminnych środków transportu. Dane pozyskano za rok 2015.

Tabela 30. Zestawienie zużycia paliw przez tabor gminny (dane za rok 2015)

Lp.	Transport gminny	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa [l/rok]	Zużycie paliwa [Mg/rok]
1.	Tabor gminny	Olej napędowy	30483,50	25,606

źródło: dane uzyskane z Urzędu Gminy Trzcianne

W oparciu o dane z inwentaryzacji terenowej obliczono wielkości emisji CO₂ z gminnych środków transportu. Przyjęto „standardowe” wskaźniki emisji CO₂ zgodne z zasadami IPPC dla oleju opałowego, jako jedyne paliwa wykorzystywanego przez tabor gminny. Wartość całkowitej emisji CO₂ stanowi iloczyn całkowitego zużycia paliwa oraz wskaźnik emisji CO₂ dla danego rodzaju paliwa.

Tabela 31. Emisja CO₂ z taboru gminnego Gminy Trzcianne w roku 2015

Transport gminny	Rodzaj paliwa	Zużycie [Mg/rok]	Wartość emisji CO ₂ [CO ₂ Mg/rok]
	Olej Napędowy	25,606	81,36
	Razem:	25,606	81,36

źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Gminy Trzcianne

9.2.2 Transport prywatny i komercyjny

Wielkość emisji CO₂ z sektora transportu prywatnego i komercyjnego została określona na podstawie informacji otrzymanych z inwentaryzacji przeprowadzanej wśród mieszkańców gminy i przedsiębiorstw.

W inwentaryzacji uwzględniono tylko dane dotyczące samochodów osobowych. Zużycie paliw na cele rolnicze (jako transport odbywający się poza wyznaczonymi drogami) nie zostało ujęte w bazie emisyjnej ze względu, iż działania w tym sektorze nie zostały uwzględnione w Planie.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Wartość opałową oraz wskaźniki emisji CO₂ (WE) przyjęto ze względu na rodzaj używanego paliwa. Wartość całkowitą emisji CO₂ stanowi iloczyn całkowitego zużycia paliwa oraz wskaźnik emisji CO₂.

Tabela 32. Wartość emisji CO₂ ze środków transportu mieszkańców na obszarze gminy Trzciannie w 2015 roku

Transport prywatny	Rodzaj paliwa	Zużycie [Mg/rok]	Wartość emisji CO ₂ [CO ₂ Mg/rok]
	Benzyna silnikowa	355,59	1 092,99
	Olej Napędowy	533,88	1 696,34
	Gaz	80,30	237,21
	Razem:	969,77	3 026,54

źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego

Tabela 33. Wartość emisji CO₂ ze środków transportu w sektorze przedsiębiorstw na obszarze gminy Trzciannie w 2015 roku

Transport komercyjny	Rodzaj paliwa	Zużycie [Mg/rok]	Wartość emisji CO ₂ [CO ₂ Mg/rok]
	Benzyna silnikowa	0,79	2,44
	Olej Napędowy	29,45	93,58
	Gaz	0,26	0,77
	Razem:	30,50	96,78

źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego

Ze względu na niewystarczające informacje przedstawione przez przedsiębiorców emisje z środków transportu wykorzystywanych w przemyśle **nie mogą stanowić próby reprezentatywnej dla sektora przedsiębiorstw i nie zostały ujęte w bazie emisyjnej.**

9.2.3 Transport publiczny

Na terenie gminy Trzciannie usługi w zakresie publicznego transportu świadczy Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Białymstoku Spółka Akcyjna.

Łączna suma przejechanych kilometrów po terenie gminy Trzciannie w ciągu roku wynosi ok. 74 700 km. Przyjęto spalanie na poziomie 30 l/100 km.

Tabela 34. Wartość emisji CO₂ ze środków transportu publicznego na obszarze gminy Trzciannie w 2015 roku

Transport publiczny	Rodzaj paliwa	Zużycie [Mg/rok]	Wartość emisji CO ₂ [CO ₂ Mg/rok]
	Benzyna silnikowa	-	-
	Olej Napędowy	18,82	59,81
	Gaz	-	-
	Razem:	18,82	59,81

źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowego

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Podsumowanie

Na podstawie zebranych i przeanalizowanych danych określono całkowitą emisję CO₂ dla obszaru transportu z terenu gminy Trzcianne w roku bazowym 2015.

Tabela 35. Całkowita emisja CO₂ związana z transportem w gminie Trzcianne w 2015 roku

Sektor	Wartość emisji CO ₂ [CO ₂ Mg/rok]
Transport gminny	81,360
Transport prywatny i komercyjny*	3 026,54
Transport publiczny	59,81
Transport razem:	3167,71

źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji

* **nie uwzględniono transportu komercyjnego w zestawieniu emisji do bazy emisyjnej, ze względu na zbyt małą próbę pozyskanych danych z sektora przedsiębiorstw*

Wielkość emisji CO₂ w wyniku spalania paliw transportowych w gminie Trzcianne w roku 2015 wynosi 3167,71 Mg/rok. Największa emisja CO₂ spowodowana jest przez transport prywatny mieszkańców gminy.

9.3 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej

Informacje o zużyciu energii elektrycznej z obszaru gminy Trzcianne pochodzą z Zakładu Energetycznego PGE Dystrybucja S.A, Oddział Białystok, faktur za energię elektryczną z 2015 roku oraz danych pozyskanych na podstawie inwentaryzacji przedsiębiorców i mieszkańców gminy.

W niniejszym opracowaniu przyjęto, iż dane pochodzące z PGE Dystrybucja S.A. najlepiej odzwierciedlają rzeczywiste zużycie energii elektrycznej i to na podstawie tych danych została obliczona wielkość emisji CO₂.

9.3.1 Emisja CO₂ związana z użytkowaniem obiektów gminnych

Według uzyskanych danych z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok zużycie energii przez obiekty publiczne i przedsiębiorców w 2015 r., z wyłączeniem oświetlenia ulicznego, wyniosło **1 475,045 MWh**. Przyjęto założenie, iż wskaźnik emisji CO₂ z energii elektrycznej wynosi 0,812 [MgCO₂/MWh].

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 36. Wielkość emisji CO₂ ze zużycia energii elektrycznej w gminie Trzciannie w obiektach znajdujących się pod zarządem gminy i przedsiębiorstwach

Wyszczególnienie	Rok
	2015
Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok], w tym	1 475,045
Obiekty publiczne	1 083,334
Przemysł	391,71
Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1197,74

źródło: opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych z PGE Dystrybucja S.A.

Emisja CO₂ z wykorzystania energii elektrycznej w obiektach publicznych i przedsiębiorstwach na terenie gminy Trzciannie w roku 2015 wyniosła 1 197,74 Mg CO₂/rok. Zgodnie z obowiązującym trendem zużycie energii na przestrzeni lat rośnie, rośnie tym samym również wielkość emisji CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej.

9.3.2 Emisja CO₂ związana z oświetleniem publicznym

Podczas obliczeń wielkości zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne brano pod uwagę dane pozyskane z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

W tabeli poniżej przedstawiono całkowitą emisję CO₂ związaną z użytkowaniem oświetlenia publicznego. Przyjęto założenie, iż wskaźnik emisji CO₂ z energii elektrycznej wynosi 0,812 [MgCO₂/MWh].

Tabela 37. Całkowita emisja CO₂ z oświetlenia publicznego na obszarze gminy Trzciannie

Gmina Trzciannie	Rok
	2015
Zużycie energii elektrycznej z oświetlenia publicznego [MWh/rok]	84,75
Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	68,82

źródło: opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych z PGE Dystrybucja S.A.

Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego sięga 68,82 Mg CO₂/rok.

9.3.3 Emisja CO₂ związana z działalnością mieszkańców gminy

Tabela poniżej przedstawia wyliczoną wielkość emisji CO₂ związaną z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby gospodarstw domowych w roku bazowym.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 38. Wielkość emisji CO₂ ze zużycia energii elektrycznej na obszarze gminy Trzcianne na potrzeby budownictwa mieszkalnego

Gmina Trzcianne	Rok
	2015
Liczba odbiorców indywidualnych	1 997
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych [MWh/rok]	3 402,30
Emisja CO₂ [Mg CO₂/rok]	2 762,67

źródło: obliczenia własne na podstawie danych z PGE Dystrybucja S. A. Oddział Białystok

Podsumowanie

Na całkowitą emisję CO₂ z wykorzystania energii elektrycznej na terenie gminy Trzcianne składają się:

- wykorzystanie energii elektrycznej przez obiekty gminne i przedsiębiorstwa,
- wykorzystanie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego,
- wykorzystanie energii elektrycznej na potrzeby budownictwa mieszkalnego.

W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące łącznej emisji CO₂ z wykorzystania energii elektrycznej na terenie gminy Trzcianne w roku 2015.

Tabela 39. Całkowita emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na terenie gminy Trzcianne w roku 2015

Wyszczególnienie	Wielkość emisji CO ₂ z wykorzystania energii elektrycznej [Mg CO ₂ /rok]
	Rok 2015
Obiekty publiczne i przedsiębiorstwa	1197,74
Oświetlenie uliczne	68,82
Gospodarstwa domowe	2762,67
RAZEM:	4029,23

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

10. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji

Na podstawie danych zebranych podczas inwentaryzacji oraz założonej metodyce obliczeniowej wyznaczono wielkość emisji CO₂ dla obszaru całej gminy Trzcianne dla przyjętego **roku bazowego (2015)**.

Wielkość emisji CO₂ w roku 2015 dla gminy Trzcianne wyniosła **8023,56 Mg CO₂/rok**. Największy wpływ na wynik emisji ogólnej ma emisja związana z wykorzystaniem energii elektrycznej oraz ze spalaniem paliw transportowych.

Wyniki wielkości emisji CO₂ dla obszaru gminy Trzcianne w podziale na poszczególne obszary zostały przedstawione w tabeli poniżej.

INWENTARYZACJA EMISJI – ROK BAZOWY 2015

Tabela 40. Wyniki inwentaryzacji emisji za 2015 rok na obszarze gminy Trzcianne

Kategoria	Wielkość emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]									
	Energia elektryczna	Gaz ciekły (propan butan)	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Gaz ziemny	Węgiel kamienny	Biomasa/Drewno	Energia odnawialna	RAZEM
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:										
Budynki gminne i w zarządzie gminy	879,67	0,00	14,78	-	-	0,00	72,48	0,00	-	966,93
Przemysł	318,07	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	0,00	-	318,07
Budynki jednorodzinne	2675,34	274,40	0,00	-	-	0,00	450,42	0,00	-	3487,49
Budynki wielorodzinne	87,33	10,25	0,00	-	-	0,00	4,29	0,00	-	14,54
Oświetlenie publiczne	68,82	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	0,00	-	68,82
Budynki , wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	4029,22	284,65	14,78	0,00	0,00	0,00	527,19	0,00	0,00	4855,84
TRANSPORT:										
Tabor gminny	-	0,00	-	81,36	0,00	-	-	-	-	81,36
Transport publiczny	-	0,00	-	59,81	0,00	-	-	-	-	59,81
Transport prywatny	-	237,21	-	1696,34	1092,99	-	-	-	-	3026,54
Transport przemysłowy	-	0,00	-	0,00	0,00	-	-	-	-	0,00
Transport razem	0,00	237,21	0,00	1837,52	1092,99	0,00	0,00	0,00	0,00	3167,71
RAZEM	4029,22	521,86	14,78	1837,52	1092,99	0,00	489,01	0,00	0,00	8023,56

źródło: opracowanie własne na podst. danych z inwentaryzacji

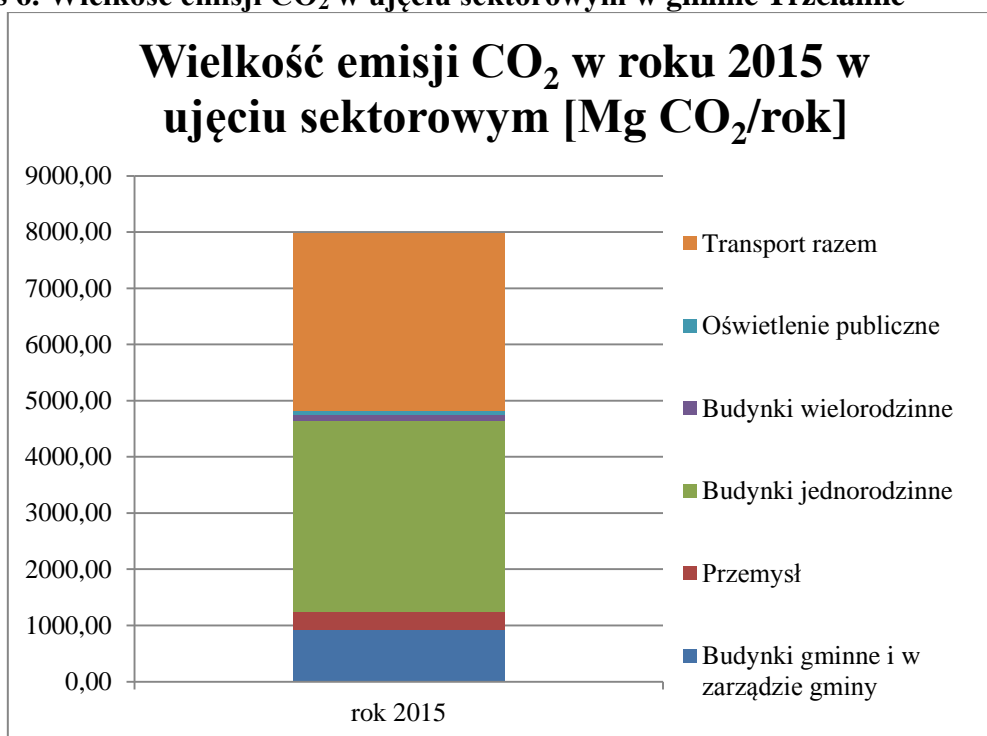
**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 41. Łączna wielkość emisji CO₂ dla obszaru gminy Trzcianne w ujęciu sektorowym w roku 2015

Kategoria	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Udział w ogólnej wielkości emisji [%]
	2015	2015
BUDYNKI , WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:		
Budynki gminne i w zarządzie gminy	966,93	12,05
Przemysł	318,07	3,96
Budynki jednorodzinne	3400,16	42,38
Budynki wielorodzinne	101,87	1,27
Oświetlenie publiczne	68,82	0,86
Budynki , wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	4855,84	60,52
TRANSPORT:		
Tabor gminny	81,36	-
Transport publiczny	59,81	-
Transport prywatny	3026,54	-
Transport przemysłowy	0,00	-
Transport razem	3167,71	39,48
RAZEM	8023,56	100

źródło: Obliczenia własne

Wykres 6. Wielkość emisji CO₂ w ujęciu sektorowym w gminie Trzcianne



źródło: opracowanie własne

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Z analizy powyższych danych wynika, iż największy udział w kształtowaniu wielkości emisji ma sektor jednorodzinnych gospodarstw. Z tego powodu działania gminy w celu ograniczenia niskiej emisji powinny skupić się w sektorze mieszkalnictwa jednorodzinnego. Ponadto ważną rolę powinny odgrywać wszelkie działania inwestycyjne i nieinwestycyjne w zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców gminy.

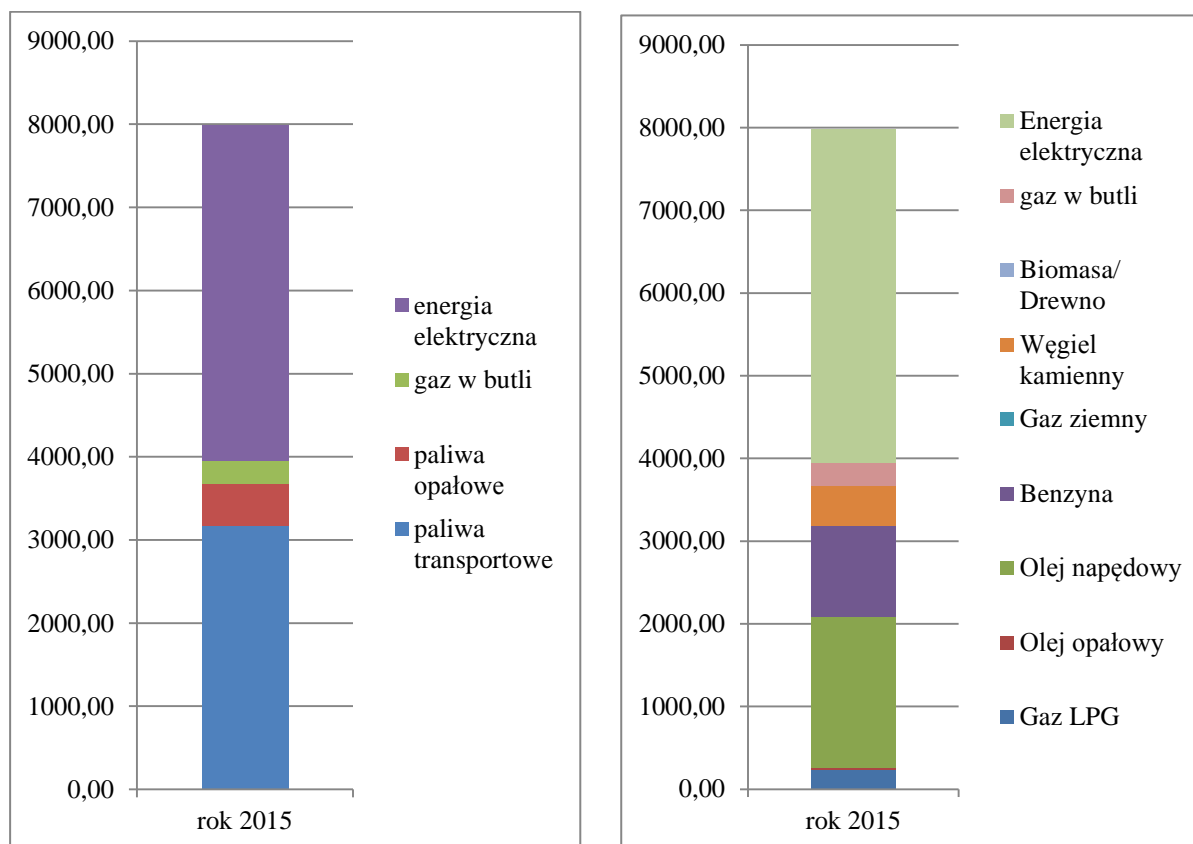
W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie wielkości emisji w podziale na rodzaje nośników energii wykorzystywanych na terenie gminy Trzcianne.

Tabela 42. Łączna wielkość emisji CO₂ dla obszaru gminy Trzcianne wg rodzajów nośników energii w roku 2015

Rodzaj paliwa	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	Udział w ogólnej wielkości emisji [%]
	2013	2013
Paliwa transportowe	3167,71	39,48
Paliwa opałowe	541,97	6,75
Gaz w butli	284,65	3,55
Energia elektryczna	4029,22	50,22
RAZEM	8023,56	100

źródło: Obliczenia własne

Wykres 7. Łączna wielkość emisji CO₂ wg rodzajów nośnika energii dla obszaru gminy Trzcianne w roku 2015



źródło: opracowanie własne

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

W przypadku gminy Trzcianne na kształtowanie się wielkości emisji CO₂, oprócz gospodarstw domowych, duży wpływ ma również spalanie paliw w sektorze transportu. Wielkość emisji w wyniku wykorzystania paliw transportowych pokrywa ponad 39,48% całościowej wielkości emisji CO₂ w gminie.

**LOKALNE WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPLNEJ– ROK
BAZOWY 2015**

Tabela 43. Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej za 2015 rok na obszarze gminy Trzcianne

Energia elektryczna wytwarzana lokalnie	Energia wytwarzana lokalnie [MWh]	Emisje CO₂ [Mg CO₂/rok]	Oдноśne współczynniki emisji CO₂ dla wytwarzania energii elektrycznej [t/MWh]
Energia wiatru	-	-	-
Energia hydroelektryczna	-	-	-
Fotowoltaiczna	486,56	0	Standardowy wskaźnik emisji = 0
Inne: Pompa ciepła na potrzeby Zespołu Szkół w Trzciannym	406,98	0	Standardowy wskaźnik emisji = 0
Kotły na drewno w gosp. domowych	nie uwzględniono w bilansie energii odnawialnej*	0	-
RAZEM	890,54 MWh	0	
RAZEM	3205,944 GJ		

źródło: obliczenia własne na podstawie danych pozyskanych w wyniku inwentaryzacji

Na terenie Gminy Trzcianne funkcjonują odnawialne źródła energii wykorzystywane **na potrzeby własne**, są to kolektory słoneczne zamontowane w dwóch obiektach użyteczności publicznej (Gimnazjum w Trzciannem i Urząd Gminy Trzcianne) oraz w 228 budynkach mieszkalnych oraz pompy ciepła, na potrzeby Zespołu Szkół w Trzciannem.

*Mimo, iż na terenie gminy Trzcianne duży udział jako nośnik energii **ma biomasa**, która jest traktowana jako odnawialne źródło energii, w Planie przyjęto założenie o **nie uwzględnianiu biomasy w bilansie energii produkowanej ze źródeł odnawialnych**. Chodzi o ograniczenie współspalania drewna z węglem, aby w ten sposób zwiększać udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie wykorzystywanej energii. Działanie to jest celowe, aby sprzyjać rozwojowi pozostałych źródeł energii.

10.1 Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji zidentyfikowano aspekty i obszary problemowe, występujące na terenie Gminy Trzcianne:

- na terenie gminy **brak jest centralnego systemu ogrzewania**, zaopatrzenie gminy w ciepło w 97% oparte jest na indywidualnych kotłowniach, jedynie dwa budynki wielorodzinne w miejscowości Trzcianne zasilane są kotłowniami zamontowanymi w budynku.
- **gmina nie posiada zbiorczej sieci gazowej**,
- z uwagi na stosunkowo luźną zabudowę na obszarze gminy nie jest ekonomicznie opłacalne stosowanie zbiorczych sieci ciepłowniczych (ciepło i gaz). Jedynie zabudowa miejscowości Trzcianne umożliwia podjęcie tego typu działań,
- na terenie gminy w roku bazowym funkcjonowały źródła energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych, jednak ich udział w produkcji energii wytwarzanej lokalnie jest nadal niski (1,62% udział energii z OZE w stosunku do zużycia energii finalnej),
- niski udział sektora przedsiębiorstw w podejmowaniu działań na rzecz ograniczenia emisji CO₂,
- gospodarstwa domowe stanowią sektor charakteryzujący się największą emisją CO₂ (udział w ogólnej emisji na poziomie 43,65%),
- największy udział w kształtowaniu się wielkość emisji CO₂ spośród wszystkich nośników energii, ma **wykorzystanie energii elektrycznej (ponad 50%)**.

11. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI

11.1 Metodologia doboru działań

Celem doboru działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie planu prac i uwarunkowań, sprzyjających redukcji emisji CO₂.

Działania dzielą się na kilka nierozłącznych zbiorów, z podziałem wg różnych kryteriów.

Kryterium celu:

- działania służące redukcji zużycia energii finalnej na terenie gminy; redukcja emisji gazów cieplarnianych, ma w tym przypadku charakter pośredni (np. termomodernizacja obiektów publicznych),
- działania bezpośrednio przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych – są to działania związane ze zmianą stosowanych źródeł pozyskiwania energii (np.: modernizacja kotłowni, budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii).

Kryterium realizatora projektu:

- działania realizowane przez administrację rządową/samorządową,
- realizowane przez mieszkańców i podmioty gospodarcze – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności gminy, aczkolwiek istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnianiu tychże działań.

Kryterium charakteru projektu:

- działania inwestycyjne związane z zakupem lub modernizacją środków trwałych,
- działania promocyjno-szkoleniowe.

Kryterium trudności realizacyjnych:

- działania stosunkowo łatwe w realizacji (ze względu na potencjał budżetowy gminy, doświadczenie, aspekty prawne i organizacyjne, możliwość pozyskania dofinansowania zewnętrznego),
- działania skomplikowane.

Kryterium skali redukcji zużycia energii i emisji CO₂:

- działania o relatywnie dużej skali redukcji zużycia energii i emisji CO₂,
- działania o małej skali redukcji zużycia energii i emisji CO₂,

Kryterium efektywności ekologiczno-ekonomicznej:

- działania o relatywnie wysokiej efektywności,
- działania o relatywnie niższej efektywności.

W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości realizacyjne działań, których celem jest zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 w stosunku do emisji wyznaczonej dla roku bazowego 2015.

Jako podstawę doboru działań, Plan wykorzystuje wyniki Raportu z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla gminy Trzcianne (w zakresie potencjału ekologicznego), możliwości budżetowe wynikające z wieloletniej prognozy finansowej (zakres i możliwości finansowania inwestycji) oraz kompromis pomiędzy wymienionymi wyżej kryteriami.

Dla wybranych działań opracowano harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności określonych struktur administracyjnych. Wskazano również możliwe źródła finansowania zewnętrznego zaplanowanych działań.

Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, iż każde z podejmowanych działań niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy plan powinien być systematycznie korygowany, wraz ze zmianami w postępie technicznym i możliwościami finansowymi gminy.

11.2 Potencjał redukcji zużycia energii i emisji CO₂

Możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy związane są przede wszystkim z:

1. Termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej będących w posiadaniu Gminy, w zakresie: zwiększenia izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych, zwiększenia szczelności przegród zewnętrznych, modernizacji systemu grzewczego i wentylacyjnego, modernizacji systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, modernizacji systemu oświetlenia i innych urządzeń wykorzystujących energię elektryczną.
Jest to obszar istotny ze względu na łatwość implementacji działań oraz znaczenie w propagowaniu działań i postaw wśród mieszkańców gminy (urząd i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania). Europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej podkreślają wzorcową rolę sektora publicznego w tym zakresie.
2. Zmianą konwencjonalnych źródeł ciepła na źródła niekonwencjonalne obiektów użyteczności publicznej będących w posiadaniu gminy (energia wiatru, geotermalna, słoneczna itp.).
3. Zmianą konwencjonalnych źródeł ciepła na źródła niekonwencjonalne obiektów prywatnych (energia wiatru, geotermalna, słoneczna itp.). Mieszkalnictwo jest obszarem, na który władze gminy mają istotny wpływ, szczególnie poprzez prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, a także wprowadzanie systemów zachęt finansowych. Mieszkalnictwo cechuje się bardzo dużym potencjałem redukcji emisji.
4. Planowaniem przestrzennym skupionym na efektywnym wykorzystaniu energii poprzez promowanie zwartej zabudowy, wykorzystanie energii słonecznej poprzez optymalizację budynków na światło słoneczne.

11.3 Planowanie długoterminowe i średnioterminowe – metodologia

Przygotowanie planów gospodarki niskoemisyjnej napotyka szereg problemów definicyjnych związanych z pojęciem planowania i podejścia strategicznego. Wiąże się to z tym, iż różnorodne wytyczne i zalecenia dotyczące przygotowania planów gospodarki niskoemisyjnej są opracowywane przez różne podmioty, a wiele podmiotów publicznych i komercyjnych nie ma jeszcze odpowiednio bogatej praktyki w tym zakresie. W związku z tym wymaga krótkiego wyjaśnienia sposób podejścia zastosowany w niniejszym dokumencie.

Z uwagi na czas realizacji rodzaje planowania można podzielić na strategiczne (długoterminowe co najmniej do roku 2020), średnio- i krótkoterminowe (co najmniej okres 3-4 lat). Istnieje jednak problem planowania i harmonogramowania działań oraz wywiązywania się z określonych wskaźników w określonym czasie. Inwestycje i działania wynikające z Planu są istotnie uzależnione od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania, a te są określone unijnym okresem programowania (2014 – 2020) i w rzeczywistości oznacza to dostępność środków od 2016/2017 roku i realizację projektów do 2022 roku. Oznacza to, że zadania krótko- i średnioterminowe oraz długoterminowe mogą pokrywać się czasowo. Dodatkowo długoterminowe planowanie uwzględniające kluczowe elementy: dofinansowanie oraz możliwość weryfikacji wskaźników, powinno objąć co najmniej rok 2022, aby mogło być faktycznym narzędziem planowania. Mimo tego w niniejszym dokumencie przyjęto **rok 2020 jako końcowy rok realizacji planu, zgodnie z założeniami pakietu klimatyczno-energetycznego** i określono dla tego właśnie roku wskaźniki osiągnięć (wskaźniki strategiczne).

Plany gospodarki niskoemisyjnej są narzędziem realizacji polityki państwa w zakresie osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020⁵, tj.:

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

Naturalnym jest zatem, iż plan gospodarki niskoemisyjnej jako cele strategiczne powinien właśnie stawiać wspomniane zobowiązania.

11.4 Cele planu

11.4.1 Cele strategiczne, efekt ekologiczny i wskaźniki osiągnięć

Cele strategiczne są bezpośrednio związane z zobowiązaniami krajowymi:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych;

⁵ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

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

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- redukcja zużycia energii finalnej.

Cele strategiczne wynikające z PGN założone dla gminy Trzcianne:

Cel. 1 Redukcja emisji gazów cieplarnianych CO₂ dla gminy Trzcianne w roku 2020 o 11,09 % w stosunku do roku bazowego 2015.

Cel. 2 Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych dla obszaru gminy Trzcianne o 2,14% w stosunku do roku bazowego 2015*

Cel. 3 Redukcja zużycia energii finalnej (z energią elektryczną) o 0,16 % w stosunku do roku bazowego 2015.

**rok bazowy nie uwzględnia spalania drewna jako źródło energii odnawialnej*

Dobór określonych wskaźników celów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 44. Podstawowe cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Trzcianne na lata 2016 – 2022

Cel	Jednostka	Wartość bazowa – rok 2015	Rok 2020	Poziom zmian
Redukcja emisji gazów cieplarnianych	Mg CO ₂	8023,56	7133,58	-11,09%
Zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.	GJ	3205,94	7446,74	+ 2,14 %
	%	1,61	3,75	
Redukcja zużycia energii finalnej	GJ (z elektryczną)	198753,96	198443,90	-0,16%

źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń i analiz

12. PROGNOZA REDUKCJI ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DO 2020 ROKU

12.1 Opis metodologii i wyjaśnienia

Prognozowane wartości zużycia paliw i energii oraz emisji CO₂ dotyczą roku 2020 – roku osiągnięcia zamierzonych wskaźników realizacji planu.

Prognozy wykonano w oparciu o prognozowanie metodą szeregów czasowych, metodą ekstrapolacji trendu, metodą heurystyczną zarówno pośrednio jak i bezpośrednio, a także z wykorzystaniem prognozowania analogowego i metody delfickiej.

W uzasadnieniu prognozowanych wartości odniesiono się do danych i metod zastosowanych przy określaniu zużycia i emisji w roku bazowym oraz tych pochodzących z inwentaryzacji.

Poziom redukcji zapotrzebowania na energię finalną oraz emisji CO₂ oszacowano na podstawie zaplanowanych projektów inwestycyjnych.

W prognozie przyjęto stały spadek zużycia węgla w gospodarstwach domowych do roku 2020 na poziomie 1,2%. Zużycie pozostałych paliw pozostawiono bez zmian.

W zakresie zużycia paliw transportowych na potrzeby taboru gminnego, założono porównywalne zużycie paliw do roku 2020.

W latach 2001 – 2014 wzrost zużycia energii elektrycznej wynosił średniorocznie ok. 1%. W prognozie zużycia energii na lata 2016- 2020 przyjęto to samo tempo wzrostu.

W prognozie przyjęto wzrost zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia publicznego, przyjęto wzrost w zakresie 1% rocznie.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 45 Macierz prezentująca prognozowany spadek emisji CO₂ [Mg CO₂] poprzez realizację wskazanych działań w określonych obszarach inwentaryzacji

Obszar		Nr działania																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		DZIAŁANIA INWESTYCYJNE																	
Zużycie energii	Budynki gminne i pod zarządem gminy	8,57		0,0	4,29		0,0	32,48	8,12										
	Budynki mieszkalne					380,02				129,92	406,0								
	Przemysł	Brak działań																	
	Oświetlenie uliczne		37,16																
Zużycie energii w transporcie	Transport tranzyt	Obszar nie ujęty w bazie																	
	Tabor gminny												8,45	0,45					
	Transport prywatny (lokalny)	Brak działań																	
	Transport przemysłowy	Brak działań																	
	Transport szynowy	Brak działań - obszar nie ujęty w bazie																	
Gospodarka odpadami		Brak działań - obszar nie ujęty w bazie																	
Produkcja energii															2436,0	812,0	812,0		
		DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE																	
Szkolenie i działania edukacyjne; Zielone zamówienia publiczne (wspieranie efektywności i usług efektywnych energetycznie); Planowanie przestrzenne																		26,75	8,80

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

12.2 Lista projektów

Lista planowanych inwestycji składa się z dwóch części: inwestycji priorytetowych oraz inwestycji dodatkowych, których realizacja uzależniona jest od zasobów finansowych gminy (Wieloletnia Prognoza Finansowa gminy Trzcianne)

Lista inwestycji zawiera głównie działania planowane do realizacji przez władze gminy, które odnoszą się zarówno do budynków i obiektów pod zarządem gminy jak i do gospodarstw mieszkalnych. Ze względu na niski stopień zinwentaryzowanych danych w sektorze przedsiębiorstw, lista projektów nie zawiera działań proponowanych dla tego sektora.

Tabela 46. Lista inwestycji planowanych do przeprowadzenia na obszarze gminy Trzcianne

Lp.	Zadanie	Sposób ogrzewania (paliwo)	Aktualne zużycie paliwa [t]	Aktualna emisja [t CO ₂]	Zużycie paliwa po realizacji [t]	Emisja po realizacji projektu [t CO ₂]	Poziom redukcja emisji [%]	Aktualne zużycie energii elektrycznej [MWh]	Aktualna emisja [t CO ₂] z en. Elektrycznej	Zużycie energii elektr. po realizacji projektu [MWh]	Emisja po realizacji projektu [t CO ₂]	Poziom redukcja emisji [%]	Redukcja zużycia energii finalnej [GJ]	Redukcja emisji [t CO ₂]	Wzrost energii z OZE [GJ]
DZIAŁANIA INWESTYCYJNE															
INWESTYCJE PRIORYTETOWE															
1	„Przebudowa z rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku byłego komisariatu na Środowiskowy Dom Samopomocy w Trzciannie”	ekogroszek	12,00	25,72	8,00	17,14	33%	-	-	-	-	-	90,52	8,57	0,00
2	Modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie Trzcianne	-	-	-	-	-	-	84,75	68,82	38,99	31,66	54%	164,75	37,16	-

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Lp.	Zadanie	Sposób ogrzewania	Aktualne zużycie	Aktualna emisja [t CO ₂ e]	Zużycie paliwa	Emisja po redukcji	Poziom redukcji	Aktualne zużycie energii	Aktualna emisja [t CO ₂ e]	Zużycie energii	Emisja po redukcji	Poziom redukcji	Redukcja	Redukcja emisji [t CO ₂ e]	Wzrost energii
3	Adaptacja budynku katechetycznego na świetlicę wiejską w Brzezinach (termomodernizacja + zastosowanie ogniw fotowoltaicznych – 2 kW)	drewno	9,00	0,00	7,00	0,00	-	bd.	bd.	bd.	bd.	bd.	31,20	0,00	7,2
4	Adaptacja budynku po szkole na świetlicę wiejską w Nowej Wsi (termomodernizacja + montaż kotła na ekogroszek)	ekogroszek	4,00	8,57	2,00	4,29	50%	-	-	-	-	-	45,26	4,29	0,00
5	Montaż kolektorów słonecznych do produkcji c.w.u. – 300 gospodarstw	elektryczny	-	-	-	-	-	468,00	380,02	0,00	0,00	100%	1684,80	380,02	1684,80
INWESTYCJE DODATKOWE															
6	Rewitalizacja Gminnego Ośrodka Zdrowia i Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Trzciannem (termomodernizacja budynków - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenie ścian dachu i stropu)	drewno	29,55	0,00	20,521	0,00	-	-	-	-	-	-	140,86	0,00	0,00
		ekogroszek	17,81	38,17	14,248	30,53	7,63	-	-	-	-	-	-	80,61	7,63
7	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w postaci	-	-	-	-	-	-	40,00	32,48	0,00	0,00	100%	144,00	32,48	144,00

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Lp.	Zadanie	Sposób ogrzewania (rodzaj)	Aktualne zużycie energii	Aktualna emisja CO ₂	Zużycie paliwa	Emisja CO ₂ po redukcji	Poziom redukcja emisji	Aktualne zużycie energii	Aktualna emisja CO ₂	Zużycie energii	Emisja CO ₂ po redukcji	Poziom redukcja emisji	Redukcja	Redukcja emisji CO ₂	Wzrost energii OZE
	ogniw fotowoltaicznych w Zespole Szkół w Trzciannem – 40 kW														
8	Montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby oczyszczalni ścieków w Trzciannem - do 10 kW	-	-	-	-	-	-	10,00	8,12	0,00	0,00	100%	36,00	8,12	36,00
9	Wymiana źródeł energii na OZE (80 gospodarstw - fotowoltaika 2-5 kW).	elektryczne	-	-	-	-	-	160,00	129,92	0,00	0,00	100%	576,00	129,92	576,00
10	Montaż przydomowych MTW (do 40kW - 25 gospodarstw)	elektryczne	-	-	-	-	-	500,00	406,00	0,00	0,00	100%	1800,00	406,00	1800,00
11	Wymiana taboru gminnego	olej napędowy	15967	50,73	13306	42,28	16,7%	-	-	-	-	-	115,30	8,45	-
12	Wymiana wozu strażackiego OSP w Trzciannem	olej napędowy	843	2,68	700	2,22	17,0%	-	-	-	-	-	6,20	0,45	-
13	Budowa garażu na potrzeby usług komunalnych	nieogrzewany	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INWESTYCJE DODATKOWE SEKTORA PRYWATNEGO															
14	Budowa urządzeń infrastruktury technicznej paneli fotowoltaicznych na							3000,00	2436,00	0,00	0,00	100%	10800,0	2436,00	10800,0

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Lp.	Zadanie	Sposób ogrzewania	Aktualne zużycie energii	Aktualna emisja CO ₂	Zużycie paliwa	Emisja CO ₂	Poziom redukcja emisji	Aktualne zużycie energii	Aktualna emisja CO ₂	Zużycie energii	Emisja CO ₂	Poziom redukcja emisji	Redukcja	Redukcja emisji CO ₂	Wzrost energii
	potrzeby elektrowni fotowoltaicznej (3 farmy fotowoltaiczne do 1 MW)														
15	Budowa małej elektrowni wodnej na rzece Narew (moc do 500 kW)							1000,00	812,00	0,00	0,00	100%	3600,00	812,00	3600,0
16	Budowa małych biogazowni rolniczych (do 0,15 MW): 3 szt.							1000,00	812,00	0,00	0,00	100%	3600,00	812,00	3600,0
DZIAŁANIE NIEINWESTYCYJNE															
17	Szkolenie i działania edukacyjne, w tym właściwe planowanie przestrzenne							3294,75	2675,34	3261,80	2648,58	1%	118,61	26,75	-
18	Zielone zamówienia publiczne (wspieranie efektywności i usług efektywnych energetycznie)							1083,33	879,67	1072,50	870,87	1%	39,00	8,80	-

źródło: obliczenia własne po konsultacji z Urzędem Gminy w Trzciannym

W założeniach wyliczania prognozowanej wielkości emisji dla roku 2020 i ustanowionych celach, **nie uwzględniono zadań inwestycyjnych nr 14,15,16 – zadania w zakresie produkcji energii elektrycznej**. Inwestycje te mogą być zrealizowane przez prywatnych inwestorów, i ich realizacja jest mocno uzależniona od wielu czynników, zarówno środowiskowych jak i ekonomicznych. Dodatkowo wliczenie wielkości wyprodukowanej energii z inwestycji, mocno podniosłoby cel osiągnięcia wzrostu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Założone cele określają realne szanse i możliwości realizacji inwestycji i osiągnięcie założonych wskaźników, zwłaszcza, iż większość projektów może być realizowana przez władze gminy.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tabela 47. Macierz prezentująca podjęte działania w ramach realizacji PGN w określonych obszarach inwentaryzacji

Obszar		Nr działania																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		DZIAŁANIA INWESTYCYJNE																	
Zużycie energii	Budynki gminne i pod zarządem gminy	+		+	+		+	+	+										
	Budynki mieszkalne					+				+	+								
	Przemysł	Brak działań																	
	Oświetlenie uliczne		+																
Zużycie energii w transporcie	Transport tranzyt	Obszar nie ujęty w bazie																	
	Tabor gminny											+	+						
	Transport prywatny (lokalny)	Brak działań																	
	Transport przemysłowy	Brak działań																	
	Transport szynowy	Brak działań - obszar nie ujęty w bazie																	
Gospodarka odpadami		Brak działań - obszar nie ujęty w bazie																	
Produkcja energii				+		+		+	+	+	+				+	+	+		
		DZIAŁANIA NIEINWESTYCYJNE																	
Zamówienia publiczne																			+
Szkolenia i działania edukacyjne, w tym właściwe planowanie przestrzenne																		+	

Uzasadnienie braku działań w danym obszarze:

Transport tranzytowy- przez teren gminy Trzcianne nie przebiega droga krajowa

Transport prywatny (lokalny) oraz transport przemysłowy – w gminie Trzcianne, ze względu na niski stopień obciążenia dróg, nie podejmuje się działań w zakresie systemów organizacji ruchu, takie działania w gminie nie są wymagane.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Transport szynowy – przez obszar gminy Trzcianne nie przebiega linia kolejowa

Gospodarka odpadami - w gminie Trzcianne nie podjęto działań w tym obszarze, gdyż na terenie gminy nie funkcjonuje obecnie składowisko odpadów.

Zużycie energii - Przemysł - w gminie Trzcianne nie podjęto działań w tym obszarze. Ze względu na niewystarczające informacje przedstawione przez przedsiębiorców, wyznaczona emisja przemysłowa nie mogła stanowić próby reprezentatywnej dla sektora przedsiębiorstw, stąd też **nie została ujęta w bazie emisyjnej.**

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022

12.3 Prognoza redukcji CO₂ do roku 2020

PROGNOZA ZUŻYCIA PALIW I ENERGII – ROK 2020

Tabela 48. Prognoza zużycia paliw i energii na terenie gminy– rok 2020

Kategoria	Energia elektryczna [MWh/rok]	Wielkość zużycia paliw [Mg/rok]								
		Gaz propan - butan	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Gaz ziemny	Węgiel kamienny	Biomasa/ Drewno	Energia odnawialn ^a	RAZEM
BUDYNKI , WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:										
Budynki gminne i w zarządzie gminy	1077,76	0,00	4,80	0,00	0,00	0,0000	24,25	132,48		161,53
Przemysł	411,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki jednorodzinne	2301,87	92,89	0,00	0,00	0,00	0,00	193,08	7634,88	0,00	7920,85
Budynki wielorodzinne	113,04	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	1,84	79,30	0,00	84,61
Oświetlenie publiczne	43,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Budynki , wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	3947,67	96,36	4,80	0,00	0,00	0,00	219,17	7846,66	0,00	8166,99
TRANSPORT:										
Tabor gminny		0,00	0,00	22,80	0,00	0,00	0,00	0,00		22,80
Transport tranzyt		0,00	0,00	18,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,82
Transport lokalny		80,30	0,00	533,88	355,59	0,00	0,00	0,00	0,00	969,77
Transport przemysłowy		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport razem	0,00	80,30	0,00	575,51	355,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1011,40
RAZEM	3947,666	176,66	4,803	575,506	355,59	0	204,92	7844,056	0	9178,38

źródło: obliczenia własne

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

PROGNOZA EMISJI – ROK 2020

Tabela 49. Prognoza emisji na terenie gminy– rok 2020

Kategoria	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]									RAZEM
	Energia elektryczna	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	ga ziemny	Węgiel kamienny	Biomasa/ Drewno	Energia odnawialna	
BUDYNKI , WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:										
Budynki gminne i w zarządzie gminy	875,14	0,00	14,78	0,00	0,00	0,00	51,98	0,00		941,91
Przemysł	334,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		334,29
Budynki jednorodzinne	1869,12	274,40	0,00	0,00	0,00	0,00	413,92	0,00		2557,44
Budynki wielorodzinne	91,79	10,25	0,00	0,00	0,00	0,00	3,94	0,00		105,98
Oświetlenie publiczne	35,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		35,17
Budynki , wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	3205,50	284,65	14,78	0,00	0,00	0,00	469,84	0,00	0,00	3974,78
TRANSPORT:										
Tabor gminny		0,00		72,45	0,00					72,45
Transport publiczny		0,00		59,81	0,00					59,81
Transport prywatny		237,21		1696,34	1092,99					3026,54
Transport przemysłowy		0,00		0,00	0,00					0,00
Transport razem	0,00	237,21	0,00	1828,61	1092,99	0,00	0,00	0,00	0,00	3158,80
RAZEM	3205,50	521,86	14,78	1828,61	1092,99	0,00	469,84	0,00	0,00	7133,58

źródło: obliczenia własne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

Na potrzeby Planu, przy zachowaniu założeń prognozy, wyznaczono także emisję w 2020 roku **PROGNOZA BAU – bez działań** – tabela 56), jako emisję (która osiągnęłaby poziom **8192,24 Mg CO₂/rok**, który byłby wyższy o 168,68 Mg (2,10%) w stosunku do roku bazowego (2015). Oznacza to, że gdyby zachować status quo i nie realizować żadnych działań nakierowanych na ograniczenie zużycia energii i ograniczenie emisji, a także nie wdrażać w skali kraju nowego prawa nakierowanego na te efekty, **to emisja w gminie** ze względu na wskaźniki ekonomiczne (zastępowanie starych pojazdów nowymi o podwyższonych normach emisji, wymiana starych źródeł ciepła na nowe mniej emisyjne, przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych użytkowanych oraz zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy) **miałaby tendencję wzrostową.**

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

PROGNOZA BAU - EMISJA ROK 2020

Tabela 50. Prognoza BAU (bez działań) emisji na terenie gminy– rok 2020

Kategoria	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]									
	Energia elektryczna	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	ga ziemny	Węgiel kamienny	Biomasa/Drewno	Energia odnawialna	RAZEM
BUDYNKI , WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:										
Budynki gminne i w zarządzie gminy	924,54	0,00	14,78	0,00	0,00	0,00	72,48	0,00		1011,80
Przemysł	334,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		334,29
Budynki jednorodzinne	2811,81	274,40	0,00	0,00	0,00	0,00	413,92	0,00		3500,13
Budynki wielorodzinne	91,79	10,25	0,00	0,00	0,00	0,00	3,94	0,00		105,98
Oświetlenie publiczne	72,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		72,33
Budynki , wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	4234,75	284,65	14,78	0,00	0,00	0,00	490,34	0,00	0,00	5024,53
TRANSPORT:										
Tabor gminny		0,00	0,00	81,36	0,00	0,00	0,00	0,00		81,36
Transport tranzyt		0,00	0,00	59,81	0,00	0,00	0,00	0,00		59,81
Transport lokalny		237,21	0,00	1696,34	1092,99	0,00	0,00	0,00		3026,54
Transport przemysłowy		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
Transport razem	0,00	237,21	0,00	1837,52	1092,99	0,00	0,00	0,00	0,00	3167,71
RAZEM	4234,75	521,86	14,78	1837,52	1092,99	0,00	490,34	0,00	0,00	8192,24

źródło: obliczenia własne

13. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

W poniższych tabelach przedstawiono możliwości finansowania działań ujętych w Planie.

1) Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014 – 2020⁶

Działanie/ priorytet	Działanie 1.3. Wspieranie inwestycji w przedsiębiorstwach
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Projekty ekoinnowacyjne związane z efektywnym wykorzystaniem zasobów, w tym energii i surowców, inwestycje ograniczające materiał- i energochłonność oraz inne związane z ograniczaniem lub odzyskiem energii.
Beneficjenci	Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Schemat dotacyjny: maksymalny poziom dofinansowania – 85%. Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami. Minimalny wkład własny beneficjenta – 15%. Schemat pożyczkowy: maksymalna kwota pożyczki: 1 mln zł, maksymalny okres finansowania: 60 miesięcy, oprocentowanie: 0%, pożyczka udzielana na zasadach de minimis, okres karencji: brak.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Działanie 5.1. Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	1. Inwestycje z zakresu budowy nowych lub zwiększenia mocy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła z OZE (biomasy, biogazu, energii wiatru, słońca, wody oraz Ziemi) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej. 2. Przedsięwzięcia z zakresu rozwoju infrastruktury wytwórczej biokomponentów i biopaliw produkowanych w dużej mierze z surowców odpadowych i pozostałości z produkcji rolniczej oraz przemysłu rolno-spożywczego. Wytworzone biopaliwa muszą być wykorzystywane na własne potrzeby (produkcja rolna) w gospodarstwach rolnych. 3. Budowa oraz modernizacja sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej przy pomocy OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, w tym również przebudowę lub rozbudowę sieci w zakresie prawidłowego funkcjonowania przyłącza.

⁶ Na podstawie Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014 – 2020 (projekt), UMWP w Białymstoku, marzec 2015.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Beneficjenci	Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa, producenci rolni, grupy producenckie, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, organizacje pozarządowe, kościoły i związki wyznaniowe, jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej), podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych, operatorzy systemu dystrybucyjnego (OSD).
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Schemat dotacyjny: maksymalny poziom dofinansowania: projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami, ostateczny poziom dofinansowania – podany w ogłoszeniu o konkursie. Minimalna i maksymalna wartość wydatków kwalifikowalnych projektu: 20 tys. zł, 12 mln zł.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Działanie 5.2. Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompleksowe inwestycje na rzecz efektywności energetycznej MŚP służące zmniejszeniu strat energii, ciepła. 2. Budowa urządzeń do produkcji energii na własne potrzeby w oparciu o OZE lub zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii. Instalacje OZE muszą stanowić integralną część systemu produkcji czy funkcjonowania przedsiębiorstwa a konieczność ich instalacji będzie wynikała z audytu energetycznego. 3. Audyty energetyczne. 4. Działania upowszechniające efektywność energetyczną.
Beneficjenci	Fundusze pożyczkowe (wyłącznie jako operatorzy) oraz podmioty posiadające doświadczenie w zakresie kampanii upowszechniających na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami.
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Pożyczka na max. kwotę 1 mln zł. Okres finansowania 72 miesiące. Oprocentowanie poniżej rynkowego na zasadzie pomocy de minimis. Okres karencji do 6 miesięcy. Możliwość umorzenia po osiągnięciu założonych wskaźników efektywnościowych. Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Działanie 5.3. Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej <i>Poddziałanie 5.3.1 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne</i>
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią) modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej. 2. Audyty energetyczne dla sektora publicznego. 3. Działania upowszechniające efektywność energetyczną.
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> - Podmioty sprawujące zarząd nieruchomościami, których właścicielem jest samorząd terytorialny oraz podległe mu organy i jednostki organizacyjne, - Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - Jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, - Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia, - Towarzystwa budownictwa społecznego, - Podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych, - Jednostki naukowe, szkoły wyższe, - Kościoły i związki wyznaniowe.
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Projekty nie objęte pomocą publiczną – maks. 85%. Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami. Ostateczny poziom dofinansowania – podany w ogłoszeniu o konkursie.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Działanie 5.3. Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej <i>Poddziałanie 5.3.2 Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym</i>
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią) modernizacja

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	energetyczna budynków mieszkalnych wielorodzinnych. 2. Audyty energetyczne dla sektora mieszkaniowego. 3. Działania upowszechniające efektywność energetyczną.
Beneficjenci	Fundusze pożyczkowe (wyłącznie jako operatorzy). Ostateczni odbiorcy (spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe).
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Projekty nie objęte pomocą publiczną – maks. 85% Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami. Ostateczny poziom dofinansowania – podany w ogłoszeniu o konkursie.
Inne uwagi	-

2) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Działanie/ priorytet	LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ , w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> - Podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych; - Samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych jst wskazanych w ustawach; - PGL Lasy Państwowe i Parki Narodowe; - Organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, - Kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Pożyczka, dotacja. Minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia, ustalony na podstawie kosztorysu inwestorskiego musi wynosić 1 mln zł. Wnioskodawca może ubiegać się o udzielenie łącznie dotacji i pożyczki lub tylko samej pożyczki. Oprocentowanie na poziomie WIBOR 3M, lecz nie mniej niż 2 % w skali roku. Pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat. Pożyczka podlega umorzeniu odpowiednio w wysokości do 60% dla klasy A, do 40% dla klasy B i do 20% dla klasy C

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	RYŚ-termomodernizacja budynków jednorodzinnych
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>Prace termoizolacyjne - ocieplenie ścian zewnętrznych, dachu/stropodachu nad ogrzewanymi pomieszczeniami, podłogi na gruncie/stropu nad nieogrzewaną piwnicą, wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.</p> <p>Instalacje wewnętrzne - wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, ogrzewanie i ciepła woda użytkowa.</p> <p>Wymiana źródła ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej - instalacja kotła kondensacyjnego, węzła cieplnego, kotła na biomasę, pompy ciepła typu solanka/woda, woda/woda lub bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda, pompy ciepła typu powietrze/woda, kolektorów słonecznych.</p>
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> - Osoby fizyczne, - Jednostki samorządu terytorialnego, - Organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, - Kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne posiadające prawo własności (w tym: współwłasność, spółdzielcze własnościowe prawo) do jednorodzinnego budynku mieszkalnego dopuszczonego do użytkowania.
Tryb naboru projektów	Nabór wniosków o kredyt wraz z dotacją prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.
Warunki finansowania	Dofinansowanie w formie kredytu wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych. Oprocentowanie stałe kredytu 1% w skali roku. Okres finansowania: maks. 15 lat
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE o mocy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrownie wiatrowe od 40kWe do 3 MWe; - systemy fotowoltaiczne od 40 kWp do 1 MWp; - pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, od 5 MWt do 20 MWt; - małe elektrownie wodne od 300 kWt do 5 MW; - źródła ciepła opalane biomasą od 300 kWt do 20 MWt; - wielkoformatowe kolektory słoneczne od 300 kWt do 2MWt wraz z akumulatorem ciepła o mocy od 3 MWt do 20 MWt; - biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 40 kWe do 2 MWe; - instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej;

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	<p>- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy od 40kWe do 5 MWe.</p> <p>Dodatkowo w ramach programu mogą być wspierane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju źródła energii musi mieścić się w przedziałach mocy określonych w pkt. 1; - systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE, w szczególności magazyny ciepła, magazyny energii elektrycznej.
Beneficjenci	Przedsiębiorcy
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Dofinansowanie w formie pożyczki do 85 % kosztów kwalifikowanych, kwota pożyczki: do 40 mln zł, z zastrzeżeniem poziomu intensywności dofinansowania określonego w programie. Oprocentowanie WIBOR 3M, nie mniej niż 2 % (w skali roku) lub oprocentowanie na poziomie stopy referencyjnej.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii (PROSUMENT)
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub ciepła przeznaczone dla budynków mieszkalnych.</p> <p>Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:</p> <ul style="list-style-type: none"> - źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; - pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; - kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt; - systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp; - małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe; - mikrokogeneracja o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe;

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> - Osoby fizyczne, - Spółdzielnie mieszkaniowe, - Wspólnoty mieszkaniowe, - Jednostki samorządu terytorialnego i ich związki.
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	<p>Kredyt wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielany jest przez bank, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Dofinansowanie w formie pożyczki z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Dotacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2016 do 20% dofinansowania; - do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014-2016 do 40%; - w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii elektrycznej, udział procentowy dofinansowania w formie dotacji ustalany jest jako średnia ważona udziałów procentowych określonych powyżej. <p>Pożyczka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oprocentowanie stałe kredytu 1% w skali roku; - okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat; - pożyczka udzielana jest łącznie z dotacją; - okres realizacji przedsięwzięcia do 18 miesięcy od daty zawarcia umowy kredytu. <p>Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100.000 zł – 500.000 zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia.</p>
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Edukacja ekologiczna
Przedsięwzięcia	1. Kompleksowe projekty wykorzystujące media tradycyjne i internet:

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

możliwe do dofinansowania	<p>telewizja, w tym idea placement, radio, prasa, outdoor, itp. oraz elektroniczne tj. internet, aplikacje mobilne.</p> <p>2. Warsztaty, konkursy, imprezy edukacyjne.</p> <p>3. Konferencje, szkolenia, seminaria, e- learning, profesjonalizacja animatorów edukacji ekologicznej, produkcja interaktywnych pomocy dydaktycznych.</p> <p>4. Tworzenie, wyposażenie i doposażenie centrów edukacyjnych.</p>
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> - Osoby prawne lub jednostki organizacyjne z osobowością prawną, - Jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną, - Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, - Państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.
Tryb naboru	<p>Tryb konkursowy – dla wniosków o dotację, co najmniej raz w roku.</p> <p>Tryb ciągły – dla wniosków o pożyczkę.</p>
Warunki finansowania	<p>Dotacja, pożyczka. Dofinansowanie w formie dotacji: do 100% kosztów kwalifikowanych dla parków narodowych; do 90% kosztów kwalifikowanych dla podmiotów posiadających status organizacji pozarządowej, do 70% kosztów kwalifikowanych dla pozostałych podmiotów. Koszty zarządzania przedsięwzięciem nie mogą przekroczyć 20% kosztów kwalifikowalnych oraz nie mogą przekroczyć 90 000 zł.</p> <p>Gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną rozliczane jest zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy de minimis.</p> <p>W przypadku dofinansowania w formie dotacji, minimalna, wnioskowana kwota dofinansowania ze środków NFOŚiGW wynosi 200 tys. zł.</p> <p>Minimalna kwota pożyczki 50 tys. zł, na maksymalnie 5 lat, oprocentowanie 1% w skali rocznej.</p>
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Program LIFE
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>Program podzielony jest na dwa podprogramy dedykowane: na rzecz środowiska i na rzecz zmian klimatu.</p> <p>Program na rzecz środowiska będzie wspierać działania w dziedzinach: środowiska i efektywności wykorzystania zasobów, natury i różnorodności biologicznej, zarządzaniu w zakresie ochrony środowiska i informacji.</p> <p>Program na rzecz klimatu będzie wspierać działania w dziedzinach: łagodzenie zmian klimatu, przystosowania do zmian klimatu, zarządzanie</p>

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	działaniami w zakresie zmiany klimatu i informacji.
Beneficjenci	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne.
Tryb naboru	Ciągły
Warunki finansowania	Dotacja maksymalnie do 40% kosztów kwalifikowanych, przy czym łączna wartość dofinansowania NFOŚiGW i KE w formie dotacji nie może przekroczyć 100% kosztów kwalifikowanych. Poziom dotacji jest uzależniony od rodzaju projektów i beneficjentów. Pożyczka na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy. Minimalna kwota pożyczki: 200 000 zł. Oprocentowanie stałe 1% w skali roku. Okres finansowania: maks. 10 lat.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Program E-KUMULATOR
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
Beneficjenci	Przedsiębiorcy
Tryb naboru	Ciągły
Warunki finansowania	Pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych. Kwota pożyczki: 0,5-90 mln zł. Oprocentowanie: na warunkach rynkowych (pożyczka nie stanowi wtedy pomocy publicznej) na poziomie stopy referencyjnej ustalonej zgodnie z komunikatem Komisji Europejskiej w sprawie zmiany metody ustalania stóp referencyjnych i dyskontowych lub na warunkach preferencyjnych (stanowi pomoc publiczną) WIBOR 3M, nie mniej niż 2 % w skali roku. Okres finansowania nie dłużej niż 15 lat. Podlega częściowemu umorzeniu na warunkach wskazanych w umowie pożyczki.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	GAZELA BIS - Niskoemisyjny zbiorowy publiczny transport miejski
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<ul style="list-style-type: none"> - Zakup nowych tramwajów lub trolejbusów lub autobusów o napędzie hybrydowym, elektrycznym lub gazowym; - Informacja i promocja, związane z rozpowszechnianiem rozwiązań niskoemisyjnych; - Modernizacja lub budowa stacji obsługi tankowania paliwami

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	<p>gazowymi lub ładowania energią elektryczną;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zakup i montaż systemów sterowania ruchem drogowym; - Wyznaczanie wydzielonych pasów ruchu dla komunikacji miejskiej, w tym wykonanie projektu zmiany organizacji ruchu drogowego; - Budowa parkingów Park&Ride; - Budowa systemu informacji pasażerskiej oraz systemów ułatwiających sprzedaż biletów; - Zakup i montaż parkometrów; - Budowa dróg rowerowych, stojaków i parkingów dla rowerów oraz publicznych wypożyczalni rowerów; - Budowa układów zasilania trakcyjnego trolejbusów;
Beneficjenci	Miasta regionalne lub subregionalne wskazane w obszarze niskoemisyjnego transportu publicznego w Kontraktach Terytorialnych zawartych z województwami - jako organizatorzy publicznego transportu zbiorowego.
Tryb naboru	Ciągły
Warunki finansowania	Pożyczka: do 100% kosztów kwalifikowanych, jeżeli Wnioskodawca nie ma możliwości uzyskania dofinansowania z budżetu UE. Kwota pożyczki do 50 mln zł. Oprocentowanie: WIBOR 3M, nie mniej niż 2% w skali roku. Okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat.
Inne uwagi	

3) Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku

Działanie/ priorytet	Pomoc finansowa
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Częściowa dopłata do oprocentowania lub częściowa spłata kapitału kredytów bankowych skierowanych na zadania z ochrony środowiska i gospodarki wodnej na terenie woj. podlaskiego.
Beneficjenci	Osoby fizyczne, osoby prawne oraz jednostki samorządu terytorialnego.
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Dopłata do 80% kosztów kredytu (ale nie więcej niż 100 tys. zł dla osoby fizycznej, 300 tys. zł dla osoby prawnej, 500 tys. dla samorządu na zadania związane z zapobieganiem klęskom żywiołowym oraz usuwaniem ich skutków). Oprocentowanie WIBOR 3M+ 2%. Maksymalny czas kredytowania nie dłuższy niż 60 miesięcy.
Inne uwagi	-

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Działanie/ priorytet	Edukacja ekologiczna lub ekspertyzy i prace naukowo-badawcze
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>Projekty z zakresu Edukacji Ekologicznej obejmują działania mające na celu kształtowanie świadomości ekologicznej, propagowanie działań proekologicznych i podnoszenie poziomu wiedzy przyrodniczej zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.</p> <p>Dofinansowane mogą być m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizacja olimpiad, konkursów, imprez upowszechniających wiedzę ekologiczną i przyrodniczą, - programy i kampanie edukacyjne i informacyjne z zakresu ochrony środowiska skierowane do mieszkańców woj. podlaskiego, - konferencje, seminaria, warsztaty ekologiczne, - wydawnictwa propagujące ochronę środowiska, - tworzenie ścieżek edukacyjno-przyrodniczych, - ekspertyzy i prace naukowo badawcze.
Beneficjenci	Organizacje pozarządowe, parki narodowe i krajobrazowe, placówki oświatowe, ośrodki edukacji ekologicznej, organy administracji publicznej, przedsiębiorcy oraz inne osoby prawne i inne jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	<p>Dotacja do 100% – jednostki samorządu terytorialnego, parki narodowe, parki krajobrazowe, jednostki organizacyjne systemu oświaty: przedszkola i szkoły, szkoły wyższe, organizacje pozarządowe. Do 60 % – pozostali.</p> <p>W przypadku ekspertyz i prac naukowo badawczych poziom dofinansowania wynosi 60% dla wszystkich Wnioskodawców.</p>
Inne uwagi	-

4) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (NFOŚiGW)

Działanie/ priorytet	<p>Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p> <p>Poddziałanie 1.1.1 <i>Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucji/przesyłowej</i></p>
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>Wsparcie skierowane będzie na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących: budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych skutkujących zwiększeniem wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Elementem projektu będzie przyłącze do sieci elektroenergetycznej lub sieci ciepłowniczej należące do</p>

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	beneficjenta projektu (wytwórcy energii).
Beneficjenci	Przedsiębiorcy – wytwórcy energii z odnawialnych źródeł energii.
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Maksymalny poziom dofinansowania zgodnie z zasadami określonymi w programie pomocowym lub notyfikacji indywidualnej, jednak nie więcej niż 85%.
Inne uwagi	
Działanie/ priorytet	Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>Wsparcie skierowane będzie do dużych przedsiębiorstw w zakresie zastosowania rozwiązań przyczyniających się do optymalizacji gospodarowania energią oraz zwiększenia efektywności energetycznej, w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Typy projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie; - głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach; - zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, poprzez przebudowę lub wymianę na energooszczędne urządzeń i instalacji technologicznych, oświetlenia, oraz ciągów transportowych linii produkcyjnych; - budowa lub przebudowa lokalnych źródeł ciepła (w tym wymiana źródła na instalację OZE); - zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa.
Beneficjenci	Przedsiębiorcy (duże przedsiębiorstwa) lub podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE działające na rzecz dużych przedsiębiorstw (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124).
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Zgodnie z zasadami udzielania pomocy publicznej, nie więcej niż 85%.
Inne uwagi	
Działanie/ priorytet	Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej Poddziałanie 1.3.1 Wspieranie efektywności w budynkach użyteczności publicznej

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

<p>Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania</p>	<p>Wsparcie projektów inwestycyjnych dotyczących głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej obejmującej takie elementy jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocieplenie, przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów wymiana okien, drzwi zewnętrznych; - wymiana oświetlenia na energooszczędne; - przebudowa systemów grzewczych (lub podłączenie bardziej energetycznie i ekologicznie efektywnego źródła ciepła); - instalacja/przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem OZE; - budowa i przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, - zastosowanie automatyki pogodowej; - zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku; - budowa lub przebudowa wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych nieefektywnych źródeł ciepła; - instalacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne; - instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, jeśli to wynika z przeprowadzonego audytu energetycznego; - opracowanie projektów modernizacji energetycznej stanowiących element projektu inwestycyjnego; - instalacja indywidualnych liczników ciepła, chłodu oraz ciepłej wody użytkowej; - instalacja zaworów podpionowych i termostatów, - tworzenie zielonych dachów i „żyjących, zielonych ścian”, - przeprowadzenie audytów energetycznych jako elementu projektu inwestycyjnego; - modernizacja instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. <p>2. wsparcie projektu dotyczącego tzw. Głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej publicznych szkół artystycznych w Polsce(zakres projektów zgodny z pkt. 1 powyżej) .</p>
<p>Beneficjenci</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Państwowe jednostki budżetowe (forma prawna – kod 428) - Szkoły wyższe (forma prawna – kod 044), - Administracja rządowa oraz nadzorowane lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne (forma prawna – kod 401, kod 402, kod 406, kod 428, kod 132, kod 165), - Podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE, działające na rzecz państwowych jednostek budżetowych, szkół wyższych i organów władzy publicznej, (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124), - Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych (forma prawna –kod 428).
<p>Tryb naboru projektów</p>	<p>Tryb konkursowy projekty dotyczące kompleksowej głębokiej modernizacji energetycznej budynków będących własnością lub</p>

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	zajmowanych przez instytucje rządowe realizowane przez: - państwowe jednostki budżetowe, - szkoły wyższe, - administrację rządową, oraz nadzorowane lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne
Warunki finansowania	Maksymalny poziom dofinansowania 85%.
Inne uwagi	
Działanie/ priorytet	Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej Poddziałanie 1.3.2 Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Wsparcie projektów inwestycyjnych dotyczących głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkaniowych obejmującej takie elementy jak: <ul style="list-style-type: none"> - ocieplenie przegród zewnętrznych obiektu, w tym ścian zewnętrznych, podłóg, dachów i stropodachów, wymiana okien, drzwi zewnętrznych; - wymiana oświetlenia na energooszczędne (w częściach wspólnych budynków); - przebudowa systemów grzewczych lub podłączenie bardziej efektywnego energetycznie i ekologicznie źródła ciepła; - instalacja/przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem OZE; - budowa lub przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji; - zastosowanie automatyki pogodowej; - zastosowanie systemów zarządzania energią w budynku; - budowa lub przebudowa wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych nieefektywnych źródeł ciepła; - instalacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne; - instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, jeśli to wynika z przeprowadzonego audytu energetycznego; - opracowanie projektów modernizacji energetycznej stanowiących element projektu inwestycyjnego; - instalacja indywidualnych liczników ciepła, chłodu oraz ciepłej wody użytkowej; - modernizacja instalacji wewnętrznych ogrzewania i ciepłej wody użytkowej; - instalacja zaworów podpionowych i termostatów, - tworzenie zielonych dachów i „żyjących, zielonych ścian”; - przeprowadzenie audytów energetycznych jako elementu projektu inwestycyjnego.
Beneficjenci	Spółdzielnie mieszkaniowe ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast wojewódzkich (forma prawna – kod 140) oraz miasta subregionalne (wskazane w kontraktach terytorialnych), wspólnoty mieszkaniowe ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	wojewódzkich ⁶⁵ (forma prawna – kod 085) oraz miasta subregionalne (wskazane w kontraktach terytorialnych), podmioty będące dostawcami usług energetycznych
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Maksymalny poziom dofinansowania 85%.
Inne uwagi	
Działanie/ priorytet	Działanie 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>W ramach niniejszego działania wspierana jest poprawa efektywności przesyłu i dystrybucji ciepła do istniejących odbiorców w szczególności poprzez modernizację i przebudowę sieci ciepłowniczych oraz likwidacja zbiorowych i indywidualnych źródeł tzw. niskiej emisji, w tym w budynkach mieszkalnych poprzez podłączenie ich do efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych.</p> <p>Typy projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia strat na przesyśle i dystrybucji; - budowę przyłączy do istniejących budynków i instalacja węzłów indywidualnych skutkująca likwidacją węzłów grupowych; - budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym; - podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej mające na celu likwidację indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji.
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> - Przedsiębiorcy (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124), - Jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (forma prawna – kod 403, kod 429, kod 430, kod 431), - Spółdzielnie mieszkaniowe (forma prawna – kod 140), - Podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Maksymalny poziom dofinansowania 85%.
Inne uwagi	

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Działanie/ priorytet	Działanie 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe. Poddziałanie 1.6.1 Źródła wysokosprawnej kogeneracji
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Wsparcie skierowane będzie na budowę nowych lub zwiększenie mocy (w wyniku rozbudowy lub przebudowy) istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji w jednostkach kogeneracji o całkowitej nominalnej mocy elektrycznej powyżej 1 MW. Typy projektów: <ul style="list-style-type: none"> - w przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej powyżej 20 MW: budowa, przebudowa jednostek wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących jednostek na jednostki wysokosprawnej kogeneracji wykorzystujące biomasę jako paliwo; - w przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejsze lub równej 20 MW: budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych jednostek wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. Przebudowa istniejących instalacji na instalacje wykorzystujące jednostki wysokosprawnej kogeneracji skutkująca redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do strumienia ciepła w istniejącej instalacji.
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> - Przedsiębiorcy (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124), - Jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne(forma prawna – kod 403, kod 429, kod 430, kod 431), - Podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami (forma prawna – kod 115), - Spółdzielnie mieszkaniowe (forma prawna – kod 140), podmioty będące dostawcami usług energetycznych działające na rzecz jednostek samorządu terytorialnego
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Maksymalny poziom dofinansowania 85%.
Inne uwagi	
Działanie/ priorytet	Działanie 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe. Poddziałanie 1.6.2 Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>W ramach tego poddziałania wsparcie zostanie skierowane na budowę sieci ciepłowniczej lub sieci chłodu (oraz przyłączy) głównie na cele komunalno-bytowe.</p> <p>Typy projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa sieci ciepłowniczych lub sieci chłodu (w tym przyłączy) umożliwiająca wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w źródłach wysokosprawnej kogeneracji; - wykorzystanie ciepła odpadowego wyprodukowanego w układach wysokosprawnej kogeneracji w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych; - budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiająca
Beneficjenci	<ul style="list-style-type: none"> - Przedsiębiorcy (forma prawna – kod 019, kod 023, kod 115, kod 116, kod 117, kod 118, kod 120, kod 121, kod 124), - Jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne(forma prawna – kod 403, kod 429, kod 430, kod 431), - Podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami (forma prawna – kod 115), - Spółdzielnie mieszkaniowe (forma prawna – kod 140), - Podmioty będące dostawcami usług energetycznych działające na rzecz jednostek samorządu terytorialnego.
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Maksymalny poziom dofinansowania 85%.
Inne uwagi	

5) Bank Gospodarstwa Krajowego

Działanie/ priorytet	Fundusz termomodernizacji i remontów
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	<p>Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> — zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach, — zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków – w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, — zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, — całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji z

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.
Beneficjenci	Osoby prawne, jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne.
Tryb naboru	Ciągły
Warunki finansowania	Wartość przyznawanej bezzwrotnej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego. Wysokość premii remontowej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, nie więcej jednak niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego. Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego
Inne uwagi	-

6) Bank Ochrony Środowiska

Działanie/ priorytet	Ekokredyt PV
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Kredyt na budowę instalacji fotowoltaicznej
Beneficjenci	Osoby fizyczne
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Rabat 20% na zakup urządzenia i montaż instalacji fotowoltaicznej, który jest udzielany przez partnerów BOŚ. Kredyt może być udzielony na nie więcej niż 255 tys. zł. Stopa referencyjna WIBOR 6M. Okres kredytowania do 15 lat.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Poprawa efektywności energetycznej
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Budowa energooszczędnego domu, posiadającego certyfikat energetyczny.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Beneficjenci	Osoby fizyczne
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Dofinansowanie do kredytu zależnie od osiągniętego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji. Dla budynków jednorodzinnych (30 tys. zł lub 50 tys. zł zależnie od osiągniętego wskaźnika) dla lokali mieszkalnych/budynków jednorodzinnych (11 tys. lub 16 tys. zł zależnie od osiągniętego wskaźnika).
Inne uwagi	-
Działanie/priorytet	Kredyt z linii międzynarodowych instytucji finansowych
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Inwestycje mające na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz ochronę środowiska.
Beneficjenci	Jednostki samorządu terytorialnego
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Okres finansowania min. 4 lata, kwota kredytu – do 50% wartości kredytowanego przedsięwzięcia, karencja w spłacie kapitału: do 2 lat. Wysokość oprocentowania oraz opłat i prowizji negocjowana jest indywidualnie.
Inne uwagi	-
Działanie/priorytet	Kredyty inwestycyjne ze środków EBI (Europejski Bank Inwestycyjny)
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Finansowanie projektów inwestycyjnych w następujących sektorach: ochrona środowiska, infrastruktura, racjonalne użycie energii zdrowie, edukacja.
Beneficjenci	Jednostki samorządu terytorialnego
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Okres finansowania min. 4 lata, kwota kredytu – do 50% wartości kredytowanego przedsięwzięcia, minimalna wartość projektu 40 tys. EUR, maksymalna wartość projektu 25 mln EUR, karencja w spłacie kapitału: do 2 lat. Wysokość oprocentowania oraz opłat i prowizji negocjowana jest indywidualnie.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Kredytowi Energia na Plus
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Inwestycje, które zredukują emisję CO ₂ lub zmniejszą zapotrzebowanie na energię w następujących obszarach: budynki przemysłowe, infrastruktura przemysłowa i odnawialne źródła energii.
Beneficjenci	Przedsiębiorstwa
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Wartość przedsięwzięcia do 25 mln EUR, kwota kredytu do 12,5 mln EUR, do 85% wartości inwestycji netto, wsparcie finansowe do 12% wartości inwestycji lub do 120 tys. EUR na częściową spłatę kredytu. Okres finansowania 10 lat (15 lat w przypadku OZE). Wysokość oprocentowania oraz opłat i prowizji negocjowana jest indywidualnie.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Kredyt z dobrą energią
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Kredyt z dobrą energią to długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii tj.: biogazownie, elektrownie, wiatrowe, elektrownie fotowoltaiczne, instalacje energetycznego, wykorzystania biomasy oraz inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej.
Beneficjenci	Przedsiębiorstwa
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Do 90% kosztu netto inwestycji, w przypadku jednostek samorządu terytorialnego do 100% wartości inwestycji. Do okres kredytowania do 20 lat. Oprocentowanie zgodnie z tabelą prowizji i opłat.
Inne uwagi	Dodatkowo darmowe doradztwo dotyczące projektów ekologicznych.
Działanie/ priorytet	Kredyt Ekomontaż
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Daje szansę na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych.
Beneficjenci	Przedsiębiorstwa

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Do 100% kosztu netto inwestycji. Do okres kredytowania do 10 lat. Oprocentowanie zgodnie z tabelą prowizji i opłat.
Inne uwagi	Dodatkowo darmowe doradztwo dotyczące projektów ekologicznych.
Działanie/priorytet	Kredyt EKOodnowa
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Daje szansę na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych.
Beneficjenci	Przedsiębiorstwa
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Kredytowanie do 85% wartości kredytowanego przedsięwzięcia, jednak nie więcej niż 250.000 EUR lub równowartość w PLN. do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej Klienta. Wysokość oprocentowania oraz opłat i prowizji negocjowana jest indywidualnie.
Inne uwagi	Dodatkowo darmowe doradztwo dotyczące projektów ekologicznych.

7) Polseff

Działanie/priorytet	Kredyt dla małych i średnich firm
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Projekty inwestycyjne w poprawę efektywności energetycznej przedsiębiorstw.
Beneficjenci	Przedsiębiorstwa
Tryb naboru projektów	Ciągły
Warunki finansowania	Kredytowanie do 100% inwestycji do 1 mln. EURO (250 tys. EURO dla urządzeń z listy LEME. Możliwe dofinansowanie do kredytu w wysokości 10 % lub 15%.
Inne uwagi	Dodatkowo firma oferuje darmowe doradztwo dotyczące projektów ekologicznych.

źródło: <http://www.polseff.org/pl/dla-malych-i-srednich-firm>

8) Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 - 2020

Działanie/ priorytet	Wsparcie dla działań w zakresie kształcenia zawodowego i nabywania umiejętności
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Działania szkoleniowe prowadzone są w formie kursów, szkoleń lub warsztatów, które służą rozwojowi umiejętności zawodowych rolników i właścicieli lasów i mogą obejmować w szczególności tematykę związaną z: zarządzaniem, technologią i organizacją produkcji w gospodarstwie, w tym produkcji ekologicznej, bezpieczeństwem pracy, marketingiem, rachunkowością, ubezpieczeniami w gospodarstwie, korzystaniem z instrumentów finansowych, ochroną środowiska i klimatem (w tym wykorzystanie OZE), wykorzystaniem TIK, spółdzielczością, tworzeniem i funkcjonowaniem grup producentów, skróceniem łańcucha żywnościowego.
Beneficjenci	Jednostki naukowe i uczelnie, publiczne podmioty doradcze, tj. wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego, Centrum Doradztwa Rolniczego, izby rolnicze, JST lub organy administracji rządowej prowadzące szkoły rolnicze lub szkoły leśne, lub centra kształcenia ustawicznego, lub centra kształcenia praktycznego, inne podmioty prowadzące działalność szkoleniową, konsorcja tworzone przez wyżej wymienione podmioty.
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Koszty kwalifikowalne obejmują: koszty bezpośrednio związane z organizacją i przeprowadzeniem działań szkoleniowych, koszty ogólne związane z realizacją operacji. Poziom pomocy finansowej wynosi 100% kosztów kwalifikowalnych operacji.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	W ramach tego poddziałania realizowane są operacje służące upowszechnianiu innowacyjnych rozwiązań i dobrych praktyk poprzez umożliwienie ostatecznym odbiorcom praktycznego zapoznania się z rozwiązaniami, które zostały już przetestowane i są możliwe do stosowania w sektorach produkcji rolnej, leśnej lub w przetwórstwie rolno-spożywczym. Projekty mogą dotyczyć w szczególności technologii i organizacji produkcji, przetwarzania produktów rolnych wytwarzanych w gospodarstwie oraz rozwiązań związanych z ochroną środowiska i klimatem, w tym OZE. Poddziałanie realizowane jest poprzez demonstracje, tj. praktyczne sesje szkoleniowe. Elementem demonstracji mogą być inwestycje dzięki którym możliwe będzie

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	dostosowanie obiektów demonstracyjnych do prowadzenia zajęć praktycznych.
Beneficjenci	Jednostki naukowe i uczelnie, publiczne podmioty doradcze, tj. wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego, Centrum Doradztwa Rolniczego, izby rolnicze, JST, lub organy administracji rządowej prowadzące szkoły rolnicze lub szkoły leśne, lub centra kształcenia ustawicznego, lub centra kształcenia praktycznego, inne podmioty prowadzące działalność szkoleniową; konsorcja tworzone przez wyżej wymienione podmioty.
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	Koszty bezpośrednio związane z organizacją i przeprowadzeniem demonstracji, koszty przebudowy lub modernizacji obiektów budowlanych, koszty zakupu lub leasingu nowych maszyn, urządzeń, wyposażenia do wartości rynkowej majątku, koszty zakupu lub rozwoju oprogramowania komputerowego i zakupu patentów, licencji, praw autorskich, koszty ogólne związane z organizacją i przeprowadzeniem demonstracji. Poziom pomocy finansowej wynosi 100% kosztów kwalifikowalnych operacji.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych.
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Pomoc jest udzielana na materialne lub niematerialne inwestycje poprawiające ogólne wyniki (ogólną wydajność) gospodarstw rolnych prowadzących zarobkową działalność rolniczą. W ramach tego instrumentu wsparcia mogą być realizowane wyłącznie takie rodzaje operacji, które będą przyczyniały się do poprawy ogólnych wyników gospodarstwa. Poprzez poprawę ogólnych wyników gospodarstwa rolnego rozumie się poprawę konkurencyjności i zwiększenie rentowności gospodarstwa rolnego w wyniku jego restrukturyzacji. Poprawa ogólnych wyników gospodarstwa rolnego fakultatywnie może dotyczyć: poprawy efektywności korzystania z zasobów wodnych w gospodarstwie, poprawy efektywności wykorzystania energii w gospodarstwie, zwiększenia wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwie, redukcji emisji gazów cieplarnianych i amoniaku z rolnictwa w gospodarstwie.
Beneficjenci	Rolnik prowadzący działalność rolniczą w celach zarobkowych lub grupa takich rolników.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	<p>Pomoc przyznaje się na operację o planowanej wysokości kosztów kwalifikowalnych powyżej 50 tys. zł. Pomoc ma formę refundacji części kosztów kwalifikowalnych operacji. Refundowane jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 60% kosztów kwalifikowalnych operacji w przypadku młodych rolników i inwestycji zbiorowych albo — 50% kosztów kwalifikowalnych w przypadku pozostałych operacji i nie mniej niż 30% kosztów kwalifikowalnych. <p>Maksymalna wysokość pomocy udzielonej jednemu beneficjentowi i na jedno gospodarstwo rolne, w tym na realizację projektów zbiorowych, w ramach poddziałania, w okresie realizacji PROW 2014-2020, nie może przekroczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 900 000 zł – w przypadku operacji realizowanej w ramach celu – rozwój produkcji psiań, — 500 000 zł – w przypadku pozostałych celów, przy czym na inwestycje niezwiązane bezpośrednio z budową, modernizacją budynków inwentarskich lub adaptacją innych istniejących w gospodarstwie budynków na budynki inwentarskie, lub budową lub modernizacją magazynów paszowych w gospodarstwach, w których prowadzona jest produkcja zwierzęca, nie może przekroczyć 200 tys. zł.
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii.
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Wsparcie w ramach tego typu operacji obejmuje budowę lub modernizację dróg lokalnych i związanych z nimi urządzeń.
Beneficjenci	Gmina, powiat lub ich związki
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	<p>Wysokość pomocy ze środków EFRROW nie może przekroczyć 3 000 000 zł na beneficjenta w okresie realizacji Programu.</p> <p>Poziom pomocy finansowej z EFRROW wynosi 63,63% kosztów</p>

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	<p>kwifikowalnych projektu.</p> <p>Wymagany krajowy wkład środków publicznych, w wysokości 36,37% kosztów kwalifikowalnych projektu, pochodzi ze środków własnych beneficjenta.</p> <p>W ramach operacji wartość całkowitego kwalifikowalnego kosztu nie może przekroczyć 1 000 000 EUR.</p>
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Wsparcie w ramach tego typu operacji obejmuje budowę, przebudowę, modernizację lub wyposażenie obiektów budowlanych służących do zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz zakup i montaż urządzeń kanalizacyjnych oraz urządzeń wodociągowych.
Beneficjenci	Gmina, powiat lub ich związki
Tryb naboru projektów	Konkursowy
Warunki finansowania	<p>Wysokość pomocy ze środków EFRROW nie może przekroczyć 2 000 000 zł na beneficjenta w okresie realizacji Programu.</p> <p>Poziom pomocy finansowej z EFRROW wynosi 63,63% kosztów kwalifikowalnych projektu.</p> <p>Wymagany krajowy wkład środków publicznych, w wysokości 36,37% kosztów kwalifikowalnych projektu, pochodzi ze środków własnych beneficjenta.</p> <p>W ramach operacji wartość całkowitego kwalifikowalnego kosztu nie może przekroczyć 1 000 000 EUR.</p>
Inne uwagi	-

9) Program Europejskiej Współpracy Terytorialnej

Działanie/ priorytet	Region Morza Bałtyckiego – Priorytet 2
Przedsięwzięcia możliwe do	W ramach priorytetu wspiera się proces rozwoju i badania modeli zarządzania i finansowania oraz rozwiązań technologicznych w zakresie wytwarzania i dystrybucji energii odnawialnej oraz

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

dofinansowania	zwiększania efektywności energetycznej. Co więcej celem priorytetu jest wzmocnienie zrównoważonego i zasobooszczędnego niebieskiego wzrostu w regionie Morza Bałtyckiego.
Beneficjenci	Władze/institucje publiczne na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym, przedsiębiorstwa, służby ratownicze, przedsiębiorstwa działające w sektorze niebieskiego wzrostu, krajowe i regionalne organizacje energetyczne, agencje ds. gospodarki odpadami, podmioty zajmujące się doradztwem w zakresie leśnictwa i rolnictwa, organizacje międzyrządowe i międzynarodowe (np. HELCOM, VASAB), agencje na rzecz ochrony środowiska i stowarzyszenia ekologiczne, oczyszczalnie ścieków, instytucje z określonych sektorów mających wpływ na jakość wód (np. rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo, itd.), organizacje pozarządowe związane z ekologią, ochroną wód, rolnictwem, sektorem farmaceutycznym itd., organizacje będące operatorami istniejącej infrastruktury badawczej i innowacyjnej oraz potencjalni operatorzy planowanej infrastruktury, organy zarządzające programami finansowania inwestycji w infrastrukturę badawczą i innowacyjną, użytkownicy infrastruktury badawczej i innowacyjnej reprezentujący sektor naukowy i biznesowy ze szczególnym naciskiem na MŚP, w tym przedsiębiorstwa z sektora usług, instytucje akademickie, naukowe i badawcze, sieci i klastry wspierające innowacje, ośrodki transferu technologii, stowarzyszenia biznesowe i rzemieślnicy i inni pośrednicy, regionalne agencje/institucje ds. rozwoju i planowania, organizacje pozarządowe.
Tryb naboru projektów	Według ogłaszanych konkursów
Warunki finansowania	Według ogłaszanych konkursów
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	Europa Środkowa
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	Tematyka programu obejmuje innowacje i zwiększenie konkurencyjności, strategie niskoemisyjne, zasoby naturalne i kulturowe oraz powiązania transportowe. Najwięcej pieniędzy przeznaczono na priorytet 1 (Współpraca w dziedzinie innowacyjności dla podniesienia konkurencyjności) oraz priorytet 3 (Współpraca w dziedzinie zasobów naturalnych i kulturowych).

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Beneficjenci	Publiczne organy krajowe, regionalne i lokalne, w tym europejskie ugrupowania współpracy terytorialnej, instytucje prywatne, w tym prywatne przedsiębiorstwa, posiadające osobowość prawną, organizacje międzynarodowe działające na mocy prawa krajowego lub, z pewnymi zastrzeżeniami, na mocy prawa międzynarodowego.
Tryb naboru projektów	Według ogłaszanych konkursów
Warunki finansowania	Według ogłaszanych konkursów
Inne uwagi	-
Działanie/ priorytet	URBACT III
Przedsięwzięcia możliwe do dofinansowania	URBACT III będzie się skupiać na pięciu celach tematycznych polityki spójności 2014-2020: Wzmocnieniu badań, rozwoju technologicznego i innowacji; Wspieraniu przejścia na gospodarkę nisko-emisyjną we wszystkich sektorach; Zachowaniu i ochronie środowiska naturalnego oraz wspieraniu efektywnego gospodarowania zasobami; Promowaniu trwałego i wysokiej jakości zatrudnienia oraz mobilności pracowników; Promowaniu włączenia społecznego, walka z ubóstwem i wszelką dyskryminacją.
Beneficjenci	Projekt skierowany jest do wszystkich kluczowych podmiotów zrównoważonego rozwoju miejskiego na szczeblu europejskim, krajowym, regionalnym oraz lokalnym: polityków, decydentów, praktyków miejskich, wybieranych przedstawicieli i interesariuszy innych organów publicznych, sektora prywatnego i społeczeństwa obywatelskiego.
Tryb naboru projektów	Według ogłaszanych konkursów
Warunki finansowania	Budżet każdego partnera sieci URBACT wynosić będzie powyżej 60 tys. euro na okres trwania projektu.. Maksymalnie 85% środków EFRR dla partnerów znajdujących się w regionach słabiej rozwiniętych i w okresie przejściowym (w tym Polska);
Inne uwagi	-

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

14. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ

Harmonogram działań obejmuje lata 2016 – 2020 oraz dodatkowo lata 2021-2022

Tabela 51. Harmonogram działań ze wskazaniem potencjalnego źródła finansowania

Lp.	Zadanie	Podmiot realizujący	Okres realizacji			Szacunkowy koszt	Możliwe źródła finansowania
			2016-2018	2019-2020	2021-2022	Wartość [PLN]	
DZIAŁANIA INWESTYCYJNE							
INWESTYCJE PRIORYTETOWE							
1	„Przebudowa z rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku na Środowiskowy Dom Samopomocy w Trzciannie”	Gmina Trzcianne	X			700 000,00	Środki własne, Środki krajowe, Środki UE
2	Modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie Trzcianne	Gmina Trzcianne	X	X		1 200 000,00	Środki własne, Środki krajowe, Środki UE
3	Adaptacja budynku katechetycznego na świetlicę wiejską w Brzezinach (termomodernizacja + zastosowanie ogniw fotowoltaicznych – 2 kW)	Gmina Trzcianne		X		200 000,00	Środki własne, RPO WP 5.3.1 do 85%
4	Adaptacja budynku po szkole na świetlicę wiejską w Nowej Wsi (termomodernizacja + montaż kotła na ekogroszek)	Gmina Trzcianne		X		180 000,00	Środki własne, RPO WP 5.3.1 do 85%
5	Montaż kolektorów słonecznych do produkcji c.w.u. – 300 gospodarstw	Gmina Trzcianne	X	X	X	5 500 000,00	Prosument- NFOŚiGW 100%
INWESTYCJE DODATKOWE							

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

6	Rewitalizacja Gminnego Ośrodka Zdrowia i Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Trzciannem (termomodernizacja budynków - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenie ścian dachu i stropu)	Gmina Trzcianne	X	X	X	1 000 000,00	Środki własne, LGD RPO WP 5.3.1 do 85%
7	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w postaci ogniw fotowoltaicznych w Zespole Szkół w Trzciannem – 20 kW	Gmina Trzcianne		X		250 000,00	Środki własne RPO WP 5.1
8	Montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby oczyszczalni ścieków w Trzciannem – 10 kW	Gmina Trzcianne		X		70 000,00	Środki własne, RPO WP 5.3.1 do 85% LEMUR-NFOŚiGW
9	Wymiana źródeł energii na OZE (80 gospodarstw - fotowoltaika 2-5 kW).	Gmina Trzcianne	X	X	X	2 520 000,00	Prosument-NFOŚiGW 100%
10	Montaż przydomowych MTW (do 40kW - 25 gospodarstw)	Prywatni właściciele	X	X	X	10 000 000,00	BOCIAN-NFOŚiGW Do 85% Prosument-NFOŚiGW 100%
11	Wymiana taboru gminnego (autobus szkolny – 2 szt. oraz ciągnik – 1 szt.)	Gmina Trzcianne		X	X	1 300 000,00	Środki własne, Środki krajowe, środki UE
12	Wymiana wozu strażackiego OSP w Trzciannem	Gmina Trzcianne		X	X	500 000,00	Środki własne, Środki krajowe, środki UE
13	Budowa garażu na potrzeby usług komunalnych	Gmina Trzcianne	X				Środki własne, LGD
INWESTYCJE DODATKOWE SEKTORA PRYWATNEGO							

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

14	Budowa urządzeń infrastruktury technicznej paneli fotowoltaicznych na potrzeby elektrowni fotowoltaicznej (3 farmy fotowoltaiczne do 1 MW)	Prywatni właściciele	X	X	X	12 000 000,00	BOCIAN-NFOŚiGW Do 85% Prosument-NFOŚiGW-100%
15	Budowa małej elektrowni wodnej na rzece Narew (moc do500 kW)	Prywatni właściciele	X	X	X	7 000 000,00	BOCIAN-NFOŚiGW Do 85%
16	Budowa małych biogazowni rolniczych (do 0,5MW): 5 sztuk.	Prywatni właściciele	X	X	X	10 000 000,00	BOCIAN-NFOŚiGW Do 85% 1.6.1 POiŚ NFOŚiGW - do 85%
DZIAŁANIE NIEINWESTYCYJNE							
17	Szkolenie i działania edukacyjne, w tym właściwe planowanie przestrzenne	Gmina Trzcianne	X	X	X	-	Środki własne, Środki krajowe, środki UE
18	Zielone zamówienia publiczne (wspieranie efektywności i usług efektywnych energetycznie)	Gmina Trzcianne	X	X	X	-	Środki własne, Środki krajowe, środki UE

15. CZYNNIKI POTENCJALNE ODDZIAŁUJĄCE NA REALIZACJĘ PLANU

W celu jak najkorzystniejszego wypełnienia Planu przeprowadzono analizę SWOT związaną z realizacją PGN. Do wykonania zadania przeanalizowano silne i słabe strony gminy oraz jej możliwości i zagrożenia mogące mieć znaczący wpływ na realizację zadań.

Tabela 52. Analiza SWOT gminy Trzcianne

	Mocne strony	Słabe strony
Wewnętrzne	<p>Dotychczasowe doświadczenie w zakresie projektów z zakresu oszczędnego gospodarowania energią</p> <p>Zdeterminowanie władz Gminy do wprowadzenia zmian proponowanych przez Plan gospodarki niskoemisyjnej</p> <p>Stosunkowo dobry stan powietrza na terenie Gminy</p> <p>Wzrastająca ilość osób wymagających od przedsiębiorstw społecznej odpowiedzialności biznesu</p> <p>Niskie stężenie zanieczyszczeń powietrza</p>	<p>Ograniczenia budżetowe ograniczające podejmowanie zaplanowanych działań</p> <p>Wciąż niewielka świadomość społeczeństwa dotycząca sposobów oszczędzania energii oraz jej pozyskiwania przez OZE</p> <p>Niewielkie zasoby kadrowe umożliwiające efektywne i sprawne wdrażanie założeń PGN</p> <p>Duża ilość budynków wymagających termomodernizacji i rewitalizacji</p> <p>Niewystarczające środki finansowe w stosunku do potrzeb na infrastrukturę służącą ochronie środowiska</p>
	Szanse	Zagrożenia
Zewnętrzne	<p>Rozwój rolnictwa ekologicznego jako jeden z kierunków rozwoju województwa zawartej w „Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego”.</p> <p>Chęć społeczeństwa Gminy do wdrażania działań zgodnych z PGN</p> <p>Wsparcie zarówno z UE jak i ze środków państwowych na finansowanie działań zmierzających do większej efektywności energetycznej oraz czerpania energii z OZE</p>	<p>Wciąż słaba efektywność energetyczna czerpana z OZE</p> <p>Wysokie koszty związane z wdrożeniem technologii czerpiącej energię z OZE</p> <p>Ciągły wzrost zapotrzebowania na energię</p> <p>Rosnąca ilość prywatnych środków transportu</p> <p>Utrudnienia proceduralne w dostępie do źródeł i sposobów finansowania OZE</p> <p>Opór społeczeństwa przed zmianami</p> <p>Brak jednolitej światowej polityki</p>

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

<p>Ciągły rozwój efektywności technologii OZE</p> <p>Rosnące zainteresowanie przedsiębiorstw OZE oraz efektywnością energetyczną</p> <p>Duży nacisk ze strony UE na większe wykorzystywanie OZE oraz redukcję CO₂</p> <p>Coraz większa dostępność technologii energooszczędnych (energooszczędne żarówki, pojazdy hybrydowe, baterie słoneczne)</p> <p>Rosnące ceny energii</p>	<p>środowiskowej</p>
--	----------------------

źródło: opracowanie własne

16. ZARZĄDZANIE PLANEM, MONITORING I EWALUACJA

Struktura organizacyjna wdrażania planu

Kluczowa rola w realizacji Planu spoczywa na władzach gminy. Jest to związane zarówno z zaplanowanymi inwestycjami dotyczącymi infrastruktury gminnej, jak też z rolą organizatora i koordynatora działań.

Obowiązkiem władz gminy jest nie tylko realizacja określonych projektów dotyczących bezpośrednio infrastruktury gminnej, ale także koordynacja i działania pobudzające, wspierające inne podmioty w tym przedsiębiorców oraz mieszkańców gminy.

Istotnym elementem są działania wstępne doraźne: szkolenia, zbieranie danych, zebrania, organizacja seminariów ze specjalistami, przeprowadzanie audytów energetycznych i nakłanianie do ich opracowania przez inne podmioty.

Ważne są także działania długoterminowe, uświadamiające poprzez wydawanie broszur, lekcje w szkołach, inne aktywności.

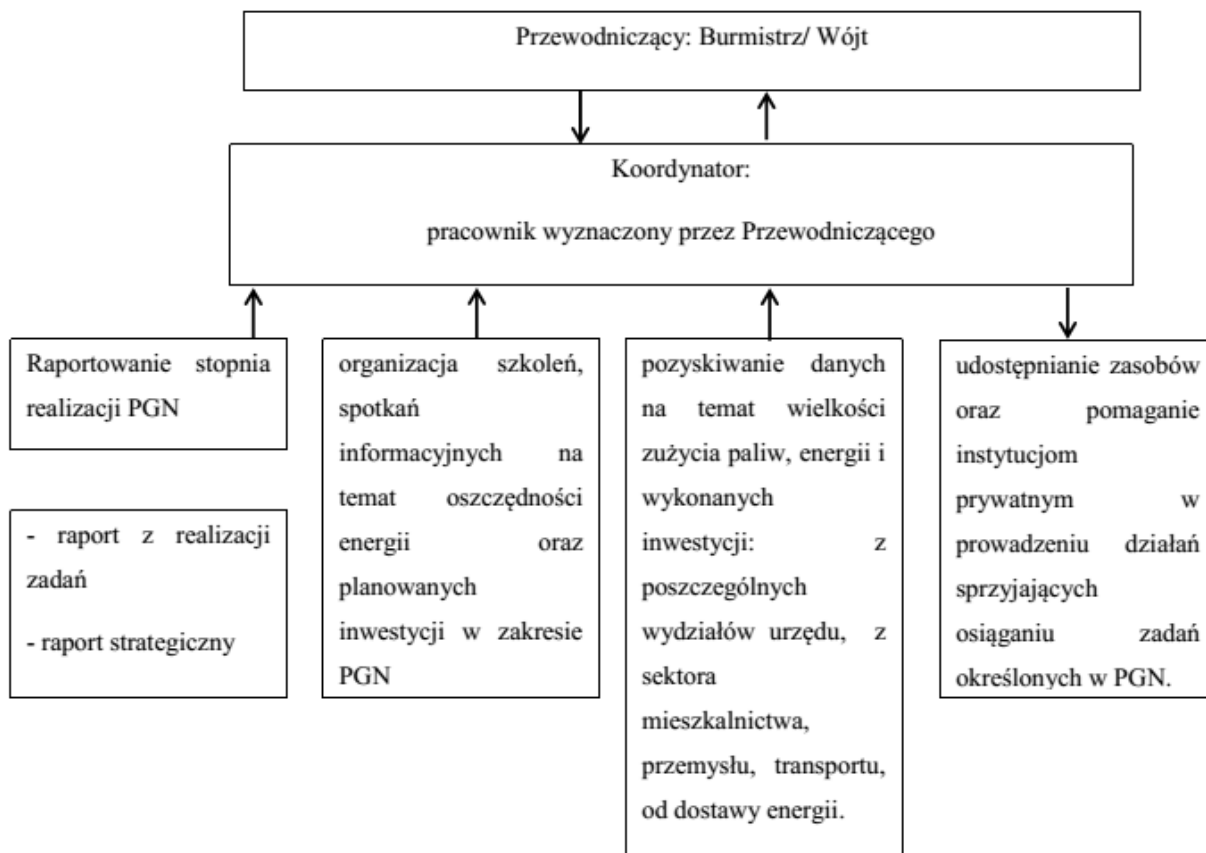
Wójt gminy powinien wyznaczyć spośród pracowników osobę odpowiedzialną za realizację Planu, która koordynowała by realizację prac i monitorowała przebieg realizacji działań.

W ramach koordynacji planuje się organizowanie i dostarczanie informacji w postaci szkoleń, zajęć dla dzieci, zebrań dla osób chętnych o sposobach oszczędności energii, jednostkach do których można się zgłosić do realizacji projektu, typach i rodzajach prowadzonych inwestycji, źródłach finansowania projektów.

Gmina ma również za zadanie udostępnianie własnych zasobów oraz pomaganie instytucjom prywatnym w prowadzeniu działań sprzyjających osiągnięciu zadań określonych w PGN.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE NA LATA 2016-2022

Rys. Struktura organizacyjna wdrażania planu



Procedura monitorowania i oceny postępów we wdrażaniu planu

Poprawność realizacji Planu będzie monitorowana przez ciągłą analizę danych uzyskanych od pracowników Urzędu Gminy Trzcianne, przedsiębiorstw energetycznych lub informacji czerpanych z przeprowadzonych ankiet oraz zlecenie audytów energetycznych.

Owoce pracy mają być raporty okresowe, które przekazywane będą do Wójta/Rady Gminy. Koordynator ma opracowywać dwa rodzaje raportów.

- „**Raport z realizacji zadań**” składany do końca lutego za poprzedni rok,
- „**Raport strategiczny**” składany pod koniec kluczowych lat (2021), uwzględniający w sobie analizę przebiegu projektu w ostatnich latach oraz stopień osiągnięcia wskaźników strategicznych, a także określenie kluczowych zadań jakie należy podjąć dla sprawnego wykonania założeń określonych w PGN.

Realizacja wyznaczonych w PGN celów strategicznych w roku 2020 są uzależnione od realizacji działań (projektów) inwestycyjnych i nie inwestycyjnych wskazanych we wcześniejszych rozdziałach.

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Raport z realizacji zadań powinien obejmować następujące informacje:

- opis realizacji każdego z działań, z uzasadnieniem, gdy działanie nie jest realizowane i z informacją, co będzie zrobione w kolejnym roku,
- opis zmian w bazie danych (roczne zestawienia dotyczące osiągniętych wartości wskaźników dla inwestycji gminnych i innych ujętych w Planie),
- rekomendacje do zmian Planu, jeśli zajdą nowe okoliczności dotychczas nieuwzględnione w Planie (np. nowe audyty, badania, brak możliwości realizacji wybranych działań, inne).

Raport strategiczny należy przygotować w roku 2021 (do końca roku). Raport powinien być poprzedzony inwentaryzacją metodologicznie analogiczną do tej realizowanej w roku 2015/2016, tak aby osiągnąć porównywalność wyników. Raport powinien zawierać ocenę realizacji Planu, przyczyny niezrealizowania działań. W Raporcie powinny się znaleźć oceny osiągnięcia wskaźników strategicznych oraz ich składowych dla poszczególnych sektorów w gminie (mieszkalnictwo, budynki użyteczności publicznej, transport, oświetlenie publiczne).

Tabela 53. Proponowane wskaźniki monitoringu wdrażania PGN

Sektor	Wskaźnik	Jednostka	Źródło danych
Transport	Długość ścieżek rowerowych	km	Urząd Gminy
	Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru gminnego	GJ/rok	Urząd Gminy - faktury zakupowe paliw
	Ilość zarejestrowanych pojazdów z obszaru gminy	szt.	Starostwo powiatowe
	Całkowite zużycie energii przez pojazdy wchodzące w skład taboru prywatnego (komunikacyjnego)	GJ/rok	Dane przedsiębiorstwa transportowego
Sektor użyteczności publicznej	Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach publicznych	[kWh/rok]	Urząd Gminy - faktury za energię elektryczną, Zakład energetyczny
	Całkowite zużycie paliw kopalnych w budynkach publicznych	Mg/rok	Urząd Gminy - faktury
	Powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m ²	Urząd Gminy
	powiechnia zainstalowanych kolektorów fotowoltaicznych	m ²	Urząd Gminy
	Liczba wykonanych audytów energetycznych	Szt.	Urząd Gminy
	Ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej	[kWh/rok]	Urząd Gminy Zakład energetyczny
	Liczba i powierzchnia obiektów użyteczności publicznej poddanej termomodernizacji	Szt./m ²	Urząd Gminy
Budynki mieszkalne i sektro przedsiębiorstw	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	[kWh/rok]	Zakład energetyczny
	całkowite zużycie energii w budynkach przedsiębiorstw	[kWh/rok]	Zakład energetyczny
	Powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m ²	Ankieta
	powiechnia zainstalowanych kolektorów fotowoltaicznych	m ²	Ankieta
	Liczba wymienionych źródeł ciepła	Szt.	Ankieta

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

	Całkowicie zużycie paliw kopalnych w budynkach mieszkalnych	Mg/rok	Ankiety
	Całkowicie zużycie paliw kopalnych w budynkach przedsiębiorstw	Mg/rok	Ankiety
Oświetlenie uliczne	Zużycie energii przez oświetlenie uliczne	[kWh/rok]	Zakład energetyczny
	Liczba wymienionych źródeł światła	Szt.	Urząd Gminy
Lokalna produkcja energii	Moc zainstalowanych turbin wiatrowych	MW	Urząd Gminy, badania ankietowe, Zakład energetyczny, inwestor
	Moc zainstalowanych biogazowni	MW	Urząd Gminy, badania ankietowe, Zakład energetyczny, inwestor

źródło: opracowanie własne

Procedura ewaluacji osiągniętych celów oraz wprowadzania zmian w Planie

W procesie monitorowania stopnia ewaluacji osiągniętych celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wykorzystane zostaną wskaźniki z Poradnika „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP).

Za monitoring ewaluacji działań odpowiada jednostka koordynująca. Monitoring ten będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Szacowanie redukcji emisji w wyniku realizacji zadań PGN musi być prowadzone zgodnie z metodyką szacowania emisji bazowej, w tym celu przygotowano arkusz kalkulacyjny excel: „*Wielkość aktualnej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz jej zmiany w wyniku realizacji zadań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej*” za pomocą, którego wyznacza się poziom zmian w kształtowaniu wielkości emisji CO₂ w wyniku realizacji poszczególnych działań PGN.

W tym celu należy ustalić stan przedinwestycyjny w zakresie zużycia paliw opalowych, paliw transportowych oraz zużycia energii elektrycznej, a następnie w wyniku realizacji określonej inwestycji określić stan poinwestycyjny.

Tabela 54. Podstawowe cele strategiczne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Trzcianne na lata 2016 – 2022

Cel	Jednostka	Wartość bazowa – rok 2015	Rok 2020	Poziom zmian
Redukcja emisji gazów cieplarnianych	Mg CO ₂	8023,56	7133,58	-11,09%
Zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.	GJ	3205,94	7446,74	+ 2,14 %
	%	1,61	3,75	

**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY TRZCIANNE
NA LATA 2016-2022**

Redukcja zużycia energii finalnej	GJ (z elektryczną)	198753,96	198443,90	-0,16%
--	--------------------	-----------	-----------	---------------

źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń i analiz

17. LITERATURA

1. Warsztaty „Sporządzanie planów gospodarki niskoemisyjnej w gminach w teorii i praktyce”, Warszawa, 19-20.01.2015 r. – materiały informacyjne.
2. Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Ravechoot PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”
3. „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015”, KOBiZE, Warszawa, październik 2014 r.
4. Termomodernizacja budynku, M. Robakiewicz, A. Panek, Narodowa Agencja Poszanowania Energii.
5. Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu białostockiego, wrzesień 2014 r.
6. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014 – 2020, UMWP w Białymstoku, wrzesień 2015r.