|  |
| --- |
| * 1. do uchwały nr XIII/109/16   Rady Miejskiej w Czyżewie  z dnia 8 czerwca 2016r. |
|  |
|  |
| Plan Gospodarki Niskoemisyjnej  dla Gminy Czyżew |
|  |
| Czyżew, październik 2015 roku |

|  |  |
| --- | --- |
| **Zamawiający:**    **Urząd Miejski w Czyżewie**  18-220 Czyżew  ul. Mazowiecka 34  Telefon: 86 2755036  Fax: 86 275 51 16  E-mail: [sekretariat@umczyzew.pl](mailto:sekretariat@umczyzew.pl)  WWW: [www.umczyzew.pl](http://www.umczyzew.pl) |  |
| **Wykonawca:**    AT GROUP S.A.  NIP: 645 19 95 494  ul. Główna 5  42-693 Krupski Młyn  [www.atgroupsa.pl](http://www.atgroupsa.pl)  [atgroupsa@atgroupsa.pl](mailto:atgroupsa@atgroupsa.pl) |  |

Spis treści

[I. STRESZCZENIE 8](#_Toc444075518)

[I.1. Część ogólna opracowania 8](#_Toc444075519)

[I.2. Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznym 9](#_Toc444075520)

[I.3. Ogólna charakterystyka gminy 10](#_Toc444075521)

[I.4. Opis infrastruktury technicznej 10](#_Toc444075522)

[I.5. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii 10](#_Toc444075523)

[I.6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO2 11](#_Toc444075524)

[I.7. Identyfikacja obszarów problemowych 11](#_Toc444075525)

[I.8. Działania planowane do 2020 roku 12](#_Toc444075526)

[I.9. Finansowanie inwestycji ujętych w planie 13](#_Toc444075527)

[I.10. Oddziaływanie na środowisko 13](#_Toc444075528)

[II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA 15](#_Toc444075529)

[II.1. Podstawa opracowania 15](#_Toc444075530)

[II.2. Zakres opracowania 16](#_Toc444075531)

[II.3. Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej 17](#_Toc444075532)

[II.3.1. Cel strategiczny 17](#_Toc444075533)

[II.3.2. Cele szczegółowe 18](#_Toc444075534)

[II.4. Aspekty organizacyjne i finansowe 19](#_Toc444075535)

[II.4.1. Struktura organizacyjna 19](#_Toc444075536)

[II.4.2. Zasoby ludzkie 20](#_Toc444075537)

[II.4.3. Budżet i źródła finansowania inwestycji 21](#_Toc444075538)

[II.4.4. Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji 21](#_Toc444075539)

[III. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI 23](#_Toc444075540)

[III.1. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi 23](#_Toc444075541)

[III.1.1. Strategia „Europa 2020” 23](#_Toc444075542)

[III.1.2. Zgodność z dyrektywami UE 24](#_Toc444075543)

[III.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi 25](#_Toc444075544)

[III.2.1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku 25](#_Toc444075545)

[III.2.2. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 27](#_Toc444075546)

[III.2.3. Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 28](#_Toc444075547)

[III.2.4. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych 29](#_Toc444075548)

[III.2.5. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności 29](#_Toc444075549)

[III.2.6. Strategia Rozwoju Kraju 2020. 31](#_Toc444075550)

[III.2.7. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej 32](#_Toc444075551)

[III.3. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wojewódzkimi dokumentami strategicznymi 34](#_Toc444075552)

[III.3.1. Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020 34](#_Toc444075553)

[III.3.2. Program Ochrony Środowiska na lata 2011 – 2014 35](#_Toc444075554)

[III.3.3. Praktyczne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Plan energetyczny województwa podlaskiego 36](#_Toc444075555)

[III.4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ze strategicznymi dokumentami powiatu wysokomazowieckiego 38](#_Toc444075556)

[III.4.1. Strategia Rozwoju Powiatu Wysokomazowieckiego 38](#_Toc444075557)

[III.4.2. Program Ochrony Środowiska Powiatu Wysokomazowieckiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 39](#_Toc444075558)

[III.5. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Gminy Czyżew 41](#_Toc444075559)

[III.5.1. Strategia Rozwoju Gminy Czyżew na lata 2009-2017 41](#_Toc444075560)

[III.5.2. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czyżew na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022 42](#_Toc444075561)

[III.5.3. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego 43](#_Toc444075562)

[III.6. Podsumowanie 43](#_Toc444075563)

[IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY 50](#_Toc444075564)

[IV.1. Położenie gminy, podział administracyjny 50](#_Toc444075565)

[IV.2. Demografia 51](#_Toc444075566)

[IV.3. Klimat 52](#_Toc444075567)

[IV.4. Mieszkalnictwo 53](#_Toc444075568)

[IV.5. Przedsiębiorcy 54](#_Toc444075569)

[IV.6. Leśnictwo 54](#_Toc444075570)

[V. OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ 56](#_Toc444075571)

[V.1. Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej 56](#_Toc444075572)

[V.2. System ciepłowniczy 56](#_Toc444075573)

[V.3. System gazowy 56](#_Toc444075574)

[V.4. System elektroenergetyczny 56](#_Toc444075575)

[VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII 60](#_Toc444075576)

[VI.1. Budynki i źródła ciepła 60](#_Toc444075577)

[VI.1.1. Ogólna charakterystyka 60](#_Toc444075578)

[VI.1.2. Mieszkalnictwo jednorodzinne 60](#_Toc444075579)

[VI.1.3. Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego 62](#_Toc444075580)

[VI.1.4. Budynki użyteczności publicznej 62](#_Toc444075581)

[VI.2. Transport 68](#_Toc444075582)

[VI.2.1. Transport ogółem 68](#_Toc444075583)

[VI.2.2. Publiczny transport zbiorowy 68](#_Toc444075584)

[VI.3. Oświetlenie uliczne 69](#_Toc444075585)

[VI.4. Działalność gospodarcza 69](#_Toc444075586)

[VI.5. Gospodarka odpadami 69](#_Toc444075587)

[VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO2 70](#_Toc444075588)

[VII.1. Metodyka pozyskania danych 70](#_Toc444075589)

[VII.2. Wskaźniki emisji 72](#_Toc444075590)

[VII.3. Obliczenia wielkości emisji CO2 74](#_Toc444075591)

[VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH 79](#_Toc444075592)

[IX. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU 81](#_Toc444075593)

[IX.1. Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania 81](#_Toc444075594)

[IX.2. Planowane działania krótko i długoterminowe 81](#_Toc444075595)

[IX.3. Możliwe finansowanie planowanych inwestycji 94](#_Toc444075596)

[X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE 96](#_Toc444075597)

[X.1. Środki krajowe 96](#_Toc444075598)

[X.1.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Białymstoku 96](#_Toc444075599)

[X.1.2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 98](#_Toc444075600)

[X.1.3. Bank Gospodarstwa Krajowego 100](#_Toc444075601)

[X.1.4. Bank Ochrony Środowiska 103](#_Toc444075602)

[X.2. Środki europejskie 108](#_Toc444075603)

[X.2.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020 108](#_Toc444075604)

[X.2.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 110](#_Toc444075605)

[X.2.3. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego 111](#_Toc444075606)

[X.2.4. Program Polska Wschodnia 2014-2020 (PO PW) 111](#_Toc444075607)

[X.2.5. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014 – 2020 112](#_Toc444075608)

[XI. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO 120](#_Toc444075609)

[XI.1. Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych 120](#_Toc444075610)

[XI.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko 121](#_Toc444075611)

[XII. PODSUMOWANIE 123](#_Toc444075612)

[XIII. LITERATURA 126](#_Toc444075613)

[XIV. Spisy rysunków, tabel i wykresów 129](#_Toc444075614)

[XIV.1. SPIS RYSUNKÓW 129](#_Toc444075615)

[XIV.2. SPIS TABEL 129](#_Toc444075616)

[XIV.3. SPIS WYKRESÓW 130](#_Toc444075617)

# STRESZCZENIE

## Część ogólna opracowania

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, którego podstawowe cele to:

1. redukcja emisji CO2 o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
2. wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20%   
   w 2020r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
3. zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Podstawowymi założeniami w związku z powyższym dla celów gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Czyżew są:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych,
2. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
3. redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Roczny efekt planowanych działań do 2020 r. został oszacowany w wysokości:

1. Prognozowane roczne oszczędności energii na poziomie 5333 MWh do roku 2020,
2. Prognozowany roczny wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 641 MWh do roku 2020,
3. Prognozowana roczna redukcja emisji CO2 na poziomie 2601 Mg CO2 do roku 2020.

W nawiązaniu do ww. założeń zakłada się realizację celu głównego poprzez:

1. redukcję emisji dwutlenku węgla o 6,2% do roku 2020 bezwzględnie w stosunku do roku 2013,
2. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych o 8,5% do roku 2020 w stosunku do roku 2013,
3. redukcję zużycia energii finalnej o 6,8% do roku 2020 bezwzględnie w stosunku do roku 2013.

Rozdział zawiera również informacje na temat aspektów organizacyjnych i finansowych wdrażania **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew**. W szczególności definiuje podstawowe informacje na temat:

1. Struktury organizacyjnej gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy,
2. Wykorzystywanych zasobów ludzkich,
3. Budżetu i źródła finansowania inwestycji zawartych w dokumencie,
4. Planu wdrażania, monitorowania i weryfikacji.

## Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznym

Plan gospodarki niskoemisyjnej zachowuje zgodność z dokumentami strategicznymi   
na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym. W rozdziale wskazana została zgodność dokumentu z:

1. unijnymi dokumentami strategicznymi, do których należą:
   1. Strategia „Europa 2020”
   2. Dyrektywami UE w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
2. krajowymi dokumentami strategicznymi, do których należą:
   1. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
   2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
   3. Strategia Rozwoju Kraju 2020
   4. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
3. dokumentami strategicznymi województwa podlaskiego,
4. strategicznymi dokumentami powiatu wysokomazowieckiego,
5. dokumentami strategicznymi gminy Czyżew, które obowiązują na terenie gminy. Należą do nich:
   1. Strategia Rozwoju Gminy Czyżew na lata 2009-2017
   2. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czyżew na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022,
   3. Miejscowe Plany Zagospodarkowania Przestrzennego.

## Ogólna charakterystyka gminy

W rozdziale scharakteryzowana został ogólna bieżąca sytuacja społeczno-gospodarcza gminy. W szczególności odniesiono się do takich zagadnień jak:

1. położenie gminy, podział administracyjny,
2. demografia,
3. klimat,
4. mieszkalnictwo,
5. przedsiębiorcy,
6. leśnictwo.

## Opis infrastruktury technicznej

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji od odbiorców pozyskanych w wyniku badań ankietowych sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego. Wskazane elementy infrastruktury technicznej Gminy są obsługiwane przez firmy do których należą:

1. PGE Dystrybucja S.A. w zakresie systemu elektroenergetycznego.

## Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

W rozdziale scharakteryzowane zostały sektory wpływające na emisję dwutlenku węgla   
na terenie gminy w odniesieniu do roku bazowego. Opisano wpływ na emisję sektorów   
do których należą:

1. budynki i źródła ciepła na terenie gminy, w tym:
   1. budownictwo mieszkalne,
   2. budynki użyteczności publicznej;
2. transport na terenie gminy, w tym:
   1. transport ogółem,
   2. publiczny transport zbiorowy;
3. oświetlenie uliczne na terenie gminy;
4. działalność gospodarcza na terenie gminy;
5. gospodarka odpadami na terenie gminy.

## Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO2

W celu określenia stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą gminę w granicach administracyjnych.

Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

1. paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
2. energii elektrycznej,
3. energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

1. końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
2. końcowe zużycie energii w transporcie,
3. inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

## **Identyfikacja obszarów problemowych**

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO2 w 2013. Rok 2013 to rok bazowy – wybrany ze względu na dostęp do danych od instytucji i mieszkańców. Pozyskanie danych dla ww. roku bazowego wynika również, z faktu, iż wiarygodność danych pozyskanych od poszczególnych sektorów jest stosunkowo największa w porównaniu do danych z lat wcześniejszych (nie we wszystkich inwentaryzowanych sektorach). Wskazano, iż w poszczególnych sektorach emisja CO2 stanowi:

* Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO2 stanowi 1,21% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynki administracyjnych, obiektów kulturalnych i  sportowych na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisję dwutlenku węgla;
* Budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO2 stanowi 48,01% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzą usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor;
* Budynków mieszkalnych dla których emisja CO2 stanowi 42,29% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji
* Oświetlania, dla którego emisja CO2 stanowi 0,44% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
* Transportu ogółem, dla którego emisja CO2 stanowi 7,90% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
* Transportu publicznego, dla którego emisja CO2 stanowi 0,16% udziału całkowitej emisji na terenie gminy.

## **Działania planowane do 2020 roku**

Długoterminowa strategia gminy Czyżew do 2020 r. będzie obejmować działania polegające na:

* termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
* termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego,
* zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
* ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
* zwiększeniu efektywności energetycznej,
* zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Roczny efekt planowanych działań do 2020 r. został oszacowany w wysokości:

1. Prognozowane roczne oszczędności energii na poziomie 5333 MWh do roku 2020,
2. Prognozowany roczny wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 641 MWh do roku 2020,
3. Prognozowana roczna redukcja emisji CO2 na poziomie 2601 Mg CO2 do roku 2020.

## Finansowanie inwestycji ujętych w planie

W rozdziale zawarto informacje niezbędne w zakresie finansowania zewnętrznego inwestycji zawartych w planie. Opisano możliwości jakie dają dostępne obecnie na rynku:

1. Środki krajowe, w tym pochodzące z:
   1. Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
   2. Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
   3. Banku Gospodarstwa Krajowego;
   4. Banku Ochrony Środowiska.
2. Środki europejskie, w tym pochodzące z:
   1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020
   2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020
   3. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego
   4. Program Polska Wschodnia 2014-2020 (PO PW)
   5. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014 – 2020

## Oddziaływanie na środowisko

**Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w obszarze gminy Czyżew. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

# CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

## Podstawa opracowania

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** jest dokumentem, w którym wskazane są działania, których realizacja zapewni poprawę stanu powietrza atmosferycznego w gminie, zmniejszenie zużycia energii oraz wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii.

Podstawą do opracowania tego dokumentu i określenia jego celów były:

* Dyrektywę 3x20, wskazującą na najważniejsze podstawy tego dokumentu:
  + redukcję emisji gazów cieplarnianych,
  + zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
  + redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.
* Metodologię zawartą w dokumencie pn. PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?
* Wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w związku z realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - Plany gospodarki niskoemisyjnej, ze względu na pozyskanie przez Gminę dofinansowanie, które pokrywa 85% kosztów opracowania planu.
* Dokumenty wskazujące na zjawisko emisji obowiązujące na terenie Gminy.
* Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia stanowiąca załącznik do umowy z Wykonawcą.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** został sporządzony przez Wykonawcę w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie inwentaryzacyjnej. Jednocześnie odnosi się do celów i zakresów wyznaczonych przez wszystkie z tych dokumentów.

Podstawą formalną opracowania **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Czyżew a firmą AT GROUP S.A.

Gmina Czyżew jako jedna z wielu gmin w Polsce ubiegała się i uzyskała dofinansowanie na opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - Plany gospodarki niskoemisyjnej. Gmina Czyżew pozyskała dofinansowanie, które pokrywa 85% kosztów opracowania planu.

## Zakres opracowania

Zakres **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, którego podstawowe cele to:

1. redukcja emisji CO2 o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
2. wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
3. zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Zakres **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** obejmuje m.in.:

1. ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
2. stworzenie bazy emisji CO2 w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Gminy,
3. wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
4. monitoring emisji CO2 na terenie Gminy,
5. określenie poziomu redukcji CO2 w stosunku do roku bazowego,
6. określenie redukcji zużycia energii finalnej,
7. określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
8. plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania,
9. przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

## Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej

Z celów stanowiących podstawę do przygotowania opracowania jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynikają cele strategicznej stanowiące podstawę do określenia działań związanych z efektywnością energetyczną na terenie Gminy Czyżew.

### Cel strategiczny

Cel strategiczny został określony jako:

Poprawa jakości życia na terenie Gminy Czyżew poprzez prowadzenie racjonalnego gospodarowania zasobami i energią.

Cel strategiczny w wyżej zaproponowanej postaci stanowi podstawę do opracowania celów szczegółowych, które będą odpowiadać na wymagania postawione przed jednostkami samorządowymi przez pakiet klimatyczno-energetyczny, a także dyrektywy 3x20.

Podstawowymi założeniami dla celu głównego gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Czyżew są:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych,
2. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
3. redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Roczny efekt planowanych działań do 2020 r. został oszacowany w wysokości:

1. Prognozowane roczne oszczędności energii na poziomie 5333 MWh do roku 2020,
2. Prognozowany roczny wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 641 MWh do roku 2020,
3. Prognozowana roczna redukcja emisji CO2 na poziomie 2601 Mg CO2 do roku 2020.

W nawiązaniu do ww. założeń zakłada się realizację celu głównego poprzez:

1. redukcję emisji dwutlenku węgla o 6,2% do roku 2020 bezwzględnie w stosunku do roku 2013,
2. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych o 0,8% do roku 2020 w stosunku do roku 2013,
3. redukcję zużycia energii finalnej o 6,8% do roku 2020 bezwzględnie w stosunku do roku 2013.

### Cele szczegółowe

Określone zostały 3 cele szczegółowe dla terenu Gminy Czyżew.   
Należą do nich:

1. Redukcja emisji CO2 w Gminie Czyżew
2. Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Czyżew;
3. Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Czyżew,

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Czyżew

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Czyżew możliwa będzie dzięki zmniejszeniu emisji CO2 pochodzącej ze źródeł w obiektach jednorodzinnych i wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej oraz przemysłowych i komunikacyjnych. Z celu wynika ogół działań związanych z obniżeniem emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Czyżew.

Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Czyżew

Cel stanowi wspieranie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, a także wykorzystanie możliwie jak największej ilości dostępnych nowoczesnych technologii służących zwiększeniu niezależności energetycznej na terenie Gminy Czyżew zarówno osób fizycznych, przedsiębiorstw, jak i obiektów użyteczności publicznej.

Realizacja tego celu szczegółowego będzie możliwa poprzez podejmowanie działań w postaci:

1. Wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.
2. Współpracy z przedsiębiorcami, którzy budują i finansują inwestycje z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Czyżew.
3. Prowadzenie kampanii promocyjnych.

Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Czyżew

Cel stanowi, iż niezbędne jest podejmowanie spójnych działań zwiększających efektywność energetyczną na terenie Gminy Czyżew zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych. Konieczna jest realizacja inwestycji wykorzystujących nowoczesne technologie i materiały zwiększające efektywność energetyczną obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy Czyżew. Ponadto niezbędne jest zwiększanie świadomości ekologicznej poprzez regularne kampanie promocyjne i akcje informacyjne.

## Aspekty organizacyjne i finansowe

### Struktura organizacyjna

Realizacja założeń **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** podlega Burmistrzowi Miasta. Zadania wskazanie w Planie oraz wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej podlegają poszczególnym jednostkom, podległym gminy. Za koordynację i monitoring działań określonych w Planie będzie osoba odpowiedzialna za system zarządzania energią. Bieżący nadzór realizacji Planu podlega osobie koordynującej.

Dodatkowo plan przewiduje inwestycje inne niż inwestycje podmiotów zależnych od samorządu, w tym m.in. spółdzielni, które realizowane będą niezależnie od Gminy Czyżew. Jednocześnie niezbędne będzie zbieranie informacji na temat inwestycji zmniejszających emisję wśród wszystkich podmiotów zlokalizowanych na terenie Gminy.

Rola koordynatora opiera się na dopilnowaniu wypełnienia celów i kierunków wyznaczonych w Planie poprzez:

1. uwzględnienie ich w zapisach prawa lokalnego,
2. uwzględnianie ich w zapisach dokumentów strategicznych i planistycznych,
3. uwzględnianie ich w zapisach wewnętrznych regulaminów i instrukcji władz Gminy.

Ponadto rolą koordynatora będzie zbieranie wszystkich informacji na temat działań zapisanych w **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** i zbieranie ich   
w jednej wspólnej bazie.

W ramach struktury organizacyjnej planowane jest przeszkolenie dodatkowych osób   
w zakresie związanym z wykonaniem i aktualizowaniem **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew**. Następnie stworzenie w Urzędzie Miejskim komórki doradczej, której celem powinno być wsparcie jednostek Urzędu Miejskiego, odpowiedzialnych za realizację zadań wskazanych w Planie.

### Zasoby ludzkie

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się m.in. wykorzystanie personelu pracującego w Urzędzie Miejskim, ale i osób spoza Urzędu, tj. doradców zewnętrznych, firm konsultingowych i innych jednostek. Osobą koordynującą Plan jest osoba oddelegowana do realizacji ww. zadań przez Burmistrza. Będzie ona odpowiedzialna za systemy zarządzania energią.

Osoba odpowiedzialna za systemy zarządzania energią zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 Systemy zarządzania energią - Wymagania i zalecenia użytkowania będzie   
odpowiedzialna za:

1. zapewnienia, że SZE jest ustanowiony, wdrożenie, utrzymanie i ciągłe doskonalenie systemu zarządzania energią,
2. współpracę z przedstawicielami kierownictwa we wspieraniu działań związanych   
   z zarządzaniem energią,
3. przygotowywania raportów na temat wyniku energetycznego,
4. przygotowywania raportów na temat skuteczności i systemu zarządzania energią,
5. nadzorowanie działań związanych z zarządzaniem energią w sposób spójny z celami założonymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej oraz w celu wspierania polityki energetycznej,
6. zapewnienie skutecznego zarządzania energią,
7. określenie, nadzorowanie i weryfikowanie kryteriów i metod zapewniających skuteczność funkcjonowania systemu zarządzania energią,
8. podejmowanie inicjatyw związanych z promowaniem świadomości polityki energetycznej i celów na wszystkich szczeblach organizacji oraz w podmiotach wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

W sytuacji, gdy w Urzędzie Miejskim zbyt duża lub nakładająca się liczbę obowiązków, nie pozwala na właściwą realizację założeń wskazanych wyżej, wskazane jest, aby zaangażowani byli do realizacji ww. zadań konsultanci zewnętrzni.

### Budżet i źródła finansowania inwestycji

Inwestycje, ujęte w Planie będą finansowane ze środków własnych Gminy oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte   
w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz budżecie Gminy. Dodatkowe środki zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych.

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania wydatków w budżecie do 2020 r., szczegółowe kwoty ujęte w Planie będą przewidziane na realizację zadań krótkoterminowych.   
W przypadku zadań długoterminowych zostanie oszacowane zapotrzebowanie na środki finansowe na podstawie dostępnych danych. W związku z powyższym w ramach corocznego planowania budżetu Gminy, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w Planie zadań są zobowiązane do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany cel. Zadania, na które nie uda się zabezpieczyć finansów ze środków własnych powinny być rozpatrywane pod kątem realizacji z dostępnych środków zewnętrznych.

W chwili obecnej rozpoczął się okres programowania finansowego 2014-2020, a tym samym dostęp do nowych funduszy zewnętrznych.

### Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji

Realizacja Planu powinna podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu wdrażania Planu i sporządzaniu sprawozdania z jego realizacji przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie ma służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport powinien zawierać analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących.

Dodatkowo co najmniej raz na cztery lata powinno się sporządzać inwentaryzację monitoringową, stanowiącą załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu.

Raport wraz w wynikami inwentaryzacji informuje na temat działań zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla. Uwzględnia uzyskane   
w ramach realizacji Planu oszczędności energii, zwiększenie produkcji z energii odnawialnej oraz wielkość redukcji emisji CO2. Dodatkowo sprawozdanie stanowi podstawę do analizy wdrażania Planu, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów.

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:

1. otrzymanych oszczędnościach energii na podstawie audytów energetycznych,
2. monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej,
3. monitorowaniu zużycia energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne.

Monitoring należy przeprowadzić zgodnie z zasadami tworzenia inwentaryzacji MEI. MEI, czyli inwentaryzacja kontrolna (MEI - Monitoring Emission Inventory) umożliwia zmierzenie efektów działań przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w okresie jego obowiązywania. Ma ona na celu monitorowanie osiąganych rezultatów i porównywanie ich z założonym celem w pierwotnym dokumencie. Co do zasady, MEI sporządza się przy wykorzystaniu tych samych metod i tych samych reguł co BEI (Bazowa Inwentaryzacja Emisji).

# ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

## Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi

### Strategia „Europa 2020”

Dokument ten jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r.,   
na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów z realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

1. zatrudnienie,
2. badania i rozwój,
3. zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
4. edukację,
5. integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

1. budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej   
   z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
2. ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych   
   i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
3. wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
4. pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

1. ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu   
   z 1990 r.,
2. zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
3. dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze   
na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

### Zgodność z dyrektywami UE

W poniższej tabeli zaprezentowano zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej   
z wybranymi Dyrektywami UE.

Tabela 1 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE

|  |  |
| --- | --- |
| **Dyrektywa** | **Cele główne i działania** |
| **Dyrektywa 2002/91/WE  o charakterystyce**  **energetycznej budynków** | * Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych  dla nowych i remontowanych budynków * Certyfikacja energetyczna budynków * Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych |
| **Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami  do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty** | * Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty * Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych  w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny |
| **Dyrektywa EC/2004/8  o promocji wysokosprawnej kogeneracji** | * Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji) * Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych * Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy) |
| **Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię** | * Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej * Ustalanie wymagań sprawności energetycznej  na podstawie kryterium minimalizacji kosztów  w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania  z eksploatacji) |
| **Dyrektywa 2006/32/WE  o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym** | * Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej  o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r. * Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej |

Źródło: Opracowanie własne

## Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi

### Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Zgodnie ze wskazaniami zawartymi w dokumencie, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

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

W poszczególnych obszarach energetycznych wskazane zostały cele główne oraz cele szczegółowe. Przy czym z punktu widzenia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej kluczowe będą następujące obszary:

**Poprawa efektywności energetycznej:**

Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze to:

* Dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
* Konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowymi celami w tym obszarze są:

* Zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych,
* Dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej   
  w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r.,
* Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyle i dystrybucji, poprzez   
  m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów   
  o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej,
* Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
* Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną   
  do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

**Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:**

Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze obejmują:

* Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii   
  co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika   
  w latach następnych,
* Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
* Ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną   
  i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
* Wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
* Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

**Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:**

Głównymi celami polityki energetycznej w tym obszarze są:

* Ograniczenie emisji CO2 do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
* Ograniczenie emisji SO2 i NOx oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
* Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
* Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich   
  w gospodarce.
* Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

### Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Kierunkami wyznaczonymi przez „Politykę ekologiczną Polski” utworzoną w 2008 roku są:

1. uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
2. aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
3. zarządzanie środowiskowe,
4. udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
5. rozwój badań i postęp techniczny,
6. odpowiedzialność za szkody w środowisku,
7. aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Jak wskazują autorzy dokumentu po 1988 r. uczyniony został ogromny postęp w redukcji emisji zanieczyszczeń atmosfery. W latach 1988-2005 emisję SO2 zmniejszono o 65%, emisję pyłu o 80%, emisję tlenków azotu o 45%, tlenku węgla i dwutlenku węgla o 30%,   
a emisję metali ciężkich – ołowiu, kadmu, rtęci, arsenu i niklu o 38-60%. W dalszym ciągu jednak ciążą na Polsce zobowiązania prawne (krajowe i międzynarodowe) związane   
z dalszą redukcją zanieczyszczeń atmosfery.

Autorzy jako główne cele do osiągnięcia do 2016 roku podają dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych (dyrektywa LCP i CAFE).

### Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski

Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, został przygotowany   
w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań na podstawie dyrektywy w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych 2006/32/WE (Dz. Urz. L 114 z 27.04.2006, str. 64) oraz dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków 2010/31/WE (Dz. Urz. L 153 z 18.06.2010, str. 13). Niniejszy dokument opracowano także na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r.   
o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551), wdrażającej przepisy dyrektywy 2006/32/WE.

Dokument ten, zawiera w szczególności opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu   
w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na rok 2016.

Zgodnie z zapisami niniejszego dokumentu kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów. W związku z tym, zostaną podjęte wszystkie możliwe działania przyczyniające się do wzrostu efektywności energetycznej.

Efektywność energetyczna jest ważna, nie tylko dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju   
i bezpieczeństwa dostaw energii, ale również dla wzrostu konkurencyjności polskich przedsiębiorstw oraz poziomu zamożności społeczeństwa. Rząd będzie zatem dążyć   
do osiągnięcia celu w zakresie oszczędności energii w taki sposób, aby jego realizacja następowała w sposób opłacalny pod względem ekonomicznym czyli efektywny kosztowo. Efektywność energetyczna jest atrakcyjnym ekonomicznie środkiem przyczyniającym   
się do redukcji emisji CO2.

### Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 3/30/WE. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych został przygotowany na podstawie schematu przygotowanego przez Komisję Europejską (decyzja Komisji 2009/548/WE z dnia 30 czerwca 2009 r. ustanawiająca schemat krajowych planów działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na mocy dyrektywy 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady).

Zgodnie z niniejszym dokumentem, krajowy cel na rok 2020 zakłada wzrost wykorzystania   
w ogólnym, energetycznym bilansie, energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wzrost ogółem z 9,58% w roku 2010 do 15,50% w roku 2020.

Natomiast w poszczególnych gałęziach energetycznych wzrost miałby się kształtować   
w następujący sposób:

* OZE ciepłownictwo i chłodnictwo (systemy sieciowe i niesieciowe) – wzrost z 12,29% w roku 2010 do 17,05% w roku 2020;
* OZE elektroenergetyka – wzrost z 7,53% w roku 2010 do 19,13% w roku 2020;
* OZE transport – wzrost z 5,84% w roku 2010 do 10,14% w roku 2020.

### Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, zwana dalej DSRK, przyjęta została Uchwałą nr 16 Rady Ministrów dnia 5 lutego 2013 roku.

Analizowany dokument - DSRK, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r.   
o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.)   
(art. 9 ust. 1) – określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju,   
z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów dnia 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W przypadku tej Strategii to okres prawie 20 lat, gdyż przyjętym przy jej konstruowaniu horyzontem czasowym jest rok 2030.

Proponowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej inwestycje, zmierzają bezpośrednio   
do realizacji celu głównego, przedstawionego w DSRK, którym jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej – zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierównomierności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

Istotą realizacji wskazanego wyżej celu głównego DSRK, jest między innymi wdrożenie założeń inwestycyjnych sugerowanych w takich gminnych dokumentach, jak analizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, zawierający propozycje projektów zgodnych z celami strategicznymi i kierunkami interwencji w obszarze konkurencyjności i innowacyjności,   
w szczególności celu 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona   
i poprawa stanu środowiska. Realizacji wskazanego wyżej celu, wyznaczono następujące kierunki interwencji:

1. Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
2. Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
3. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu;
4. Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
5. Integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi;
6. Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
7. Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
8. Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

### Strategia Rozwoju Kraju 2020.

Strategia Rozwoju Kraju 2020, zwana dalej SRK, dokument przyjęty Uchwałą nr 157 Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 roku, stanowi element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712,   
z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje zbieżność z zawartą w analizowanym dokumencie Wizją Polski 2020, zgodnie z którą, konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Do 2020 r. większość działań związanych z dywersyfikacją źródeł   
i nośników energii wkroczy w decydującą fazę realizacji. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszaniu emisji CO2 i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb. Wprowadzone zostaną nowoczesne rozwiązania służące racjonalnemu korzystaniu z zasobów, przy równoczesnym zmniejszaniu oddziaływania działalności człowieka   
na środowisko.

Realizacja założeń zawartych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób ogólny realizuje cel główny SRK, mianowicie, wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. W sposób szczegółowy natomiast Program wpisuje się w realizację celów Obszaru strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka. W tym,   
w szczególności Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, zgodnie z zapisami którego, osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie niepogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości,   
nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprostanie rosnącemu zapotrzebowaniu   
na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzania, zwłaszcza na terenach niezurbanizowanych.

Realizacja Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko SRK, następować będzie poprzez wdrożenie następujących priorytetowych kierunków interwencji publicznej:

1. II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;
2. II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
4. II.6.4. Poprawa stanu środowiska;
5. II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej został przygotowany w zgodzie ze wszystkimi wyżej wskazanymi kierunkami interwencji.

### Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Opracowanie Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego dalej NPRGN, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku, wynika z potrzeby przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Takie podejście ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu, z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie, optymalnego modelu nowoczesnej materiałooszczędnej i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolną do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Działaniem takim objęta będzie cała gospodarka przy zaangażowaniu wszystkich   
jej sektorów.

Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, które powiązane będzie z racjonalnym wydatkowaniem środków.

Realizacja założonych niniejszym Programem Gospodarki Niskoemisyjnej propozycji inwestycyjnych w sposób klarowny prowadzi do realizacji celu głównego NPRGN, którym jest, rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Dla realizacji celu głównego, wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe NPRGN:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Realizacja projektów wskazanych Programem Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje bezpośrednią lub pośrednią komplementarność z wyżej wskazanymi celami szczegółowymi NPRGN, co pozwoli w pełni realizować założenia niniejszego dokumentu.

Należy również wspomnieć, iż wykonanie założeń inwestycyjnych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje, nałożone na jednostki samorządu terytorialnego obowiązki

w zakresie efektywności energetycznej, które zostały określone ustawą przyjętą 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn.zm.). Ustawa   
ta, reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2006/32/WE, w tym przede wszystkim:

1. zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią;
2. zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
3. zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

## Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wojewódzkimi dokumentami strategicznymi

### Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020

Długofalowe planowanie rozwoju regionu jest ustawowym obowiązkiem spoczywającym   
na samorządzie województwa. Narzędziem realizacji tego obowiązku jest strategia rozwoju województwa, określająca zasady, obszary i kierunki interwencji polityki rozwoju regionu   
w horyzoncie czasowym niewykraczającym poza okres objęty aktualnie obowiązującą średniookresową strategią rozwoju kraju. Jednocześnie planowanie strategiczne jest   
nie tylko obowiązkiem, ale niezbędnym narzędziem w zarządzaniu rozwojem każdego regionu.

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020 przyjęta została Uchwałą   
Nr XXXI/374/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 9 września 2013 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w założenia Celu strategicznego 3. Jakość życia, w szczególności zawartego nim Celu operacyjnego 3.4 Ochrona środowiska   
i racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Zgodnie z opisem celu operacyjnego *W województwie podlaskim głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są: ciepłownie miejskie, przemysłowe, rozproszone źródła emisji   
z sektora komunalnobytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne. Działania prorozwojowe koncentrować się będą wokół 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.*

W ramach celu strategicznego zaproponowano następujące główne kierunki interwencji:

* Edukacja ekologiczna i zwiększenie aktywności prośrodowiskowej społeczeństwa
* Ochrona powietrza, gleb, wody i innych zasobów
* Efektywny system gospodarowania odpadami
* Gospodarka niskoemisyjna (w tym efektywność energetyczna)
* Ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych oraz odtwarzanie   
  i renaturalizacja ekosystemów zdegradowanych.

### Program Ochrony Środowiska na lata 2011 – 2014

Program ochrony środowiska ma na celu realizację założeń dokumentów strategicznych kraju ze szczególnym uwzględnieniem Polityki Ekologicznej Państwa na poziomie województwa podlaskiego. Jego istotą jest skoordynowanie, zaplanowanych w Programie działań z administracją rządową, samorządową (starostwa powiatowe, urzędy miast i gmin) oraz przedsiębiorcami i społeczeństwem a następnie ich realizacja przez wskazane podmioty przy efektywnym wykorzystaniu dostępnych środków finansowych. Program wyznacza ponadto ramy dla późniejszych przedsięwzięć, realizowanych w ramach programów sektorowych województwa, a także zawiera wytyczne do programów ochrony środowiska na poziomie powiatów.

W niniejszym dokumencie określono na podstawie analizy stanu środowiska cele i kierunki ochrony środowiska do roku 2018. Definiując cele środowiskowe wzięto pod uwagę wyniki analizy - wskazane główne problemy i ich hierarchię. Przy formułowaniu celów wzięto również pod uwagę specyficzne uwarunkowania województwa podlaskiego, a także bariery   
i wytyczne określone w Raporcie z realizacji Programu oraz możliwości finansowania działań.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się przede wszystkim w następujące cele długo-   
i krótkoterminowe:

Cel długoterminowy do roku 2018: Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza;

Cele krótkoterminowe do roku 2014:

* PA1. Wdrażanie i realizacja założeń Programów służących ochronie powietrza,
* PA2. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych.

Cel długoterminowy do roku 2018: Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Cel krótkoterminowy do roku 2014:

* OZE1. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.

Cel długoterminowy do roku 2018: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa podlaskiego;

Cel krótkoterminowe do roku 2014:

* EE1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza   
  i właściwej gospodarki odpadami.

### Praktyczne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Plan energetyczny województwa podlaskiego

Podstawowe cele opracowania Planu energetycznego województwa podlaskiego wynikają przede wszystkim ze Strategii rozwoju województwa podlaskiego do 2020 roku, przyjętej Uchwałą Sejmiku Województwa Podlaskiego Nr XXXV/438/06 z dnia 30 stycznia 2006 r. oraz związanych z nią dokumentów.

Cele te można zdefiniować następująco:

* ocena sytuacji energetycznej województwa podlaskiego;
* zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w regionie;
* określenie potencjalnych możliwości rozwoju energetyki w regionie;
* wykonanie bilansu energetycznego województwa podlaskiego;
* wyznaczenie celów strategicznych planu energetycznego;
* określenie działań wspierających rozwój energetyki w województwie podlaskim.

W dokumencie wskazano ponadto cele szczegółowe oraz sugerowane działania. Spośród których, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w następujące:

Cel 1. – Racjonalne użytkowanie energii.

Działania:

* zmniejszenie energochłonności gospodarki poprzez stosowanie energooszczędnych technologii (również z wykorzystaniem kryteriów BAT);
* zmniejszenie strat energii w systemach przesyłowych (energetycznych, cieplnych),
* poprawa parametrów termoizolacyjnych budynków;
* działania edukacyjne i informacyjne skierowane do społeczności lokalnych odnoszące się do racjonalnego użytkowania energii.

Cel 2. – Udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energii pierwotnej na poziomie,   
co najmniej 9% w 2010 roku.

Działania:

* podjęcie działań promocyjnych i doradztwa związanego z wdrażaniem pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł dla potencjalnych inwestorów;
* opracowanie powiatowych programów wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
* wprowadzenie problematyki energii odnawialnej do gminnych planów zagospodarowania przestrzennego;
* działania edukacyjne i informacyjne skierowane do społeczności lokalnych odnoszące się do wykorzystania lokalnych, a przede wszystkim odnawialnych źródeł energii;
* budowa instalacji:
  + wykorzystujących energię słoneczną,
  + wykorzystujących energię wiatrową,
  + wykorzystujących potencjał hydroenergetyczny rzek,
  + pozyskujących biogaz powstający podczas procesów gazowych   
    w oczyszczalni ścieków i składowisku odpadów,
  + wykorzystujących biomasę na cele energetyczne,
  + wykorzystujących energii niskotemperaturowej, zawartej w gruntach i wodach,
  + produkujących biopaliwa ciekłe, np. instalacje rafinacji (uszlachetniania) oleju rzepakowego,
  + wykorzystujących ciepło ze spalania odpadów,
  + wykorzystujących ciepło odpadowe np. z instalacji chłodniczych,
  + produkujących uszlachetnione biopaliwa stałe (biokarbon).

Cel 3. – Czyste powietrze.

Działanie:

* likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej;
* zamiana kotłowni węglowych na mniej obciążające atmosferę;
* instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych, zastosowanie automatyki;
* instalowanie urządzeń ochrony powietrza;
* dalsza gazyfikacja województwa;
* zaostrzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych;
* opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w energię, z uwzględnieniem jej odnawialnych źródeł.

## Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ze strategicznymi dokumentami powiatu wysokomazowieckiego

### Strategia Rozwoju Powiatu Wysokomazowieckiego

Rolą Strategii Rozwoju Powiatu Wysokomazowieckiego jest umieszczenie na mapie województwa wielopłaszczyznowej specyfiki regionu i dążeń jego mieszkańców,   
co w założeniu ma ułatwić identyfikację i artykułowanie potrzeb.

Strategia Rozwoju Powiatu Wysokomazowieckiego ma zdiagnozować obecną sytuację   
w powiecie we wszystkich możliwych do określenia dziedzinach życia. Na tej podstawie określone zostaną kierunki działań podejmowanych przez samorząd powiatowy na rzecz przyśpieszenia rozwoju społeczno-gospodarczego, zahamowania niewłaściwych tendencji oraz stworzenia podstaw do godnego bytu mieszkańców powiatu.

Na podstawie przeprowadzonych w Strategii analiz sytuacyjnych, wyznaczono następujące cele strategiczne:

Cel strategiczny I. - Nowoczesne rodzinne gospodarstwa rolne, zaspokajające potrzeby bytowe rodziny głównym stymulatorem dalszego wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich.

Cel strategiczny II. - Rozwinięty przemysł rolno przetwórczy, wykorzystujący podstawowe walory gospodarcze i komunikacyjne Powiatu, jako podstawowe źródło nowych miejsc pracy oraz ekonomiczny katalizator rolniczego potencjału.

Cel strategiczny III. - Usługi, drobna wytwórczość, handel i turystyka, wykorzystujące lokalną przedsiębiorczość, jako uzupełnienie podstawowych dziedzin gospodarki

Cel strategiczny IV. - Rozwinięta infrastruktura techniczna i społeczna, przyjazna mieszkańcom i środowisku

Cel strategiczny V. - Bezpieczeństwo mieszkańców – wolne od aktów przemocy, patologii społecznych i zagrożeń ekologicznych.

Natomiast wyżej wskazane cele strategiczne, rozwinięte zostały w cele pomocnicze   
i opisane działaniami, wśród których komplementarne z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej są następujące:

W obrębie Celu strategicznego II.:

4. Wspieranie lokalnych przedsięwzięć.

* Rozwijanie i modernizowanie infrastruktury.

W obrębie Celu strategicznego IV.:

9. Poprawa właściwości komunikacyjnych

* Modernizacja i rozbudowa sieci dróg powiatowych.

10. Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniami

* Przygotowanie planu rozwoju ochrony środowiska
* Współdziałanie z samorządami w zakresie ochrony środowiska naturalnego, gospodarki ściekowej i odpadowej.
* Ochrona walorów przyrodniczych.
* Upowszechnianie proekologicznych postaw.

### Program Ochrony Środowiska Powiatu Wysokomazowieckiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Program przedstawia wytyczne dla formułowania polityki ochrony środowiska w powiecie   
i w gminach mu podległych. Zawarte w nim zadania pozwolą zapewnić odpowiednie warunki życia mieszkańców przy zakładanym rozwoju gospodarczym.

Głównym celem Programu Ochrony Środowiska Powiatu Wysokomazowieckiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na 2016-2019 jest określenie polityki zrównoważonego rozwoju powiatu wysokomazowieckiego, która ma być formą realizacji polityki ekologicznej państwa, województwa, powiatu w skali regionu.

Dokument w pełni odzwierciedla tendencje europejskiej

polityki ekologicznej, której główne cele to:

* zasada zrównoważonego rozwoju,
* zasada równego dostępu do środowiska postrzegana w kategoriach:
  + sprawiedliwości międzypokoleniowej,
  + sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej,
  + równoważenia szans między człowiekiem i przyrodą,
* zasada przezorności,
* zasada uspołecznienia i subsydiarności,
* zasada prewencji,
* zasada „zanieczyszczający płaci”,
* zasada skuteczności efektywności ekologicznej i ekonomicznej.

Program uwzględnia uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, w tym ekologiczne, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju powiatu. Ponadto określa priorytetowe działania ekologiczne oraz harmonogram zadań ekologicznych.

Nadrzędnym przyjętym celem strategicznym wspomagającym zrównoważony rozwój   
na analizowanym obszarze jest: *Zrównoważony rozwój Powiatu Wysokomazowieckiego szansą zachowania wysokiej jakości środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców*.

Na podstawie opracowanej diagnozy i analizy dokumentów wyższego rzędu zarówno   
na szczeblu europejskim i krajowym, a szczególnie priorytetów zawartych wojewódzkim programie ochrony środowiska zaproponowano następujące cele strategiczne, których wdrożenia będzie powiązane z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

Cel długoterminowy nr 1: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

Cel krótkoterminowy nr 1.1.: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza

będzie on realizowany poprzez działania, takie jak:

* ograniczenie emisji niskiej;
* modernizacja kotłowni w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
* termomodernizacja budynków;
* przebudowa, modernizacja stanu technicznego dróg;
* prowadzenie działalności zmierzających do redukcji prekursorów ozonu;
* zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w regionie.

Cele długoterminowy nr 6: Odnawialne źródła energii.

Cel krótkoterminowy nr 6.1. Zwiększeni wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii

Będzie on realizowany poprzez:

* określenie potencjału możliwości rozwoju energetyki odnawialnej w powiecie;
* zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie;
* określenie działań wspierających rozwój energii odnawialnej w powiecie.

Cele długoterminowy nr 9: Edukacja ekologiczna mieszkańców.

Cel krótkoterminowy nr 9.1.: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu   
w zakresie ochrony powietrza i właściwej gospodarki odpadami

będzie on realizowany poprzez:

* działania promocyjne i edukacyjne w odniesieniu do możliwości wykorzystania innych alternatywnych źródeł energii;
* edukacja w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi, w tym uświadamianie jakie ryzyko niesie za sobą ich spalanie w piecach domowych.

## Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Gminy Czyżew

### Strategia Rozwoju Gminy Czyżew na lata 2009-2017

Strategia rozwoju Gminy Czyżew na lata 2009 – 2017 przyjęta została Uchwałą Rady Miejskiej w Czyżewie nr VII/42/15 z dnia 11 sierpnia 2015 roku.

Głównym celem opracowania jest nakreślenie kierunków i priorytetów rozwoju gminy Czyżew na lata 2009-2017.

W analizowanym dokumencie wskazano cele i kierunki działań. Przy czym realizacja założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wykazuj zgodność z następującymi:

W zakresie środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Cel strategiczny: Stworzenie warunków do realizacji działań w zakresie kompleksowej ochrony środowiska naturalnego

Kierunek działań:

* Organizacja pozyskiwania źródeł finansowych dla realizacji inwestycji proekologicznych;

Cel strategiczny: Działanie na rzecz wzrostu wiedzy o stanie środowiska naturalnego i jego zagrożeniach

Kierunek działań:

* Monitoring źródeł niskiej emisji.

W zakresie infrastruktury technicznej.

Cel strategiczny: Usprawnienie i rozwinięcie systemu zaopatrzenia miasta w ciepło

Kierunki działań:

* Modernizacja centralnego źródła ciepła oraz sieci przesyłowych i maksymalne wykorzystanie sieci (PEC);
* Opracowanie i wdrażanie programu energetycznego gminy;
* Propagowanie rozwiązań termomodernizacyjnych i proekologicznych.

### Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czyżew na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czyżew na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022 przyjęty został Uchwałą Nr XXXVIII/265/14 Rady Miejskiej w Czyżewie, w dniu 27 sierpnia 2014 roku.

Dokument niniejszy jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Opracowanie określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony.

Zgodnie z przeprowadzoną w dokumencie analizą, do głównych zagrożeń w zakresie ochrony powietrza zaliczyć powinno się:

* Emisję komunikacyjną;
* Nieprawidłowe praktyki związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania);
* Spalanie niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej będzie natomiast instrumentem realizacji celu średniookresowego do roku 2022, jakim jest – *Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Czyżew*.

### Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Wszystkie infrastrukturalne inwestycje wskazane niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej zachowują pełną zgodność z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Ponadto przeprowadzenie każdej, poszczególnej inwestycji poprzedzone będzie, jeśli tak stanowi wymóg prawny wystąpieniem, zgodnie z procedurą, o odpowiednie zezwolenia, w tym również stwierdzeniem zgodności prac z obowiązującym na danym obszarze planem zagospodarowania.

## Podsumowanie

| Lp. | Nazwa dokumentu | Zgodność z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej | Zakres zgodności |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Strategia „Europa 2020” | Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:   * ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych  o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r., * zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych  (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%), * dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii  o 20%. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 2. | Polityka energetyczna Polski do 2030 roku | Zgodnie ze wskazaniami zawartymi w dokumencie, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:   * Poprawa efektywności energetycznej; * Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii; * Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej; * Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw; * Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii; * Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 3. | Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012  z perspektywą  do roku 2016 | Kierunkami wyznaczonymi przez „Politykę ekologiczną Polski” utworzoną w 2008 roku są:   * uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych, * aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska, * zarządzanie środowiskowe, * udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, * rozwój badań i postęp techniczny, * odpowiedzialność za szkody w środowisku, * aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym. | Zachowanie zgodności z celem głównym |
| 4. | Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej  dla Polski | Efektywność energetyczna jest atrakcyjnym ekonomicznie środkiem przyczyniającym się do redukcji emisji CO2. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 5. | Krajowy plan działania  w zakresie energii ze źródeł odnawialnych | Zgodnie z niniejszym dokumentem, krajowy cel na rok 2020 zakłada wzrost wykorzystania w ogólnym, energetycznym bilansie, energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wzrost ogółem z 9,58% w roku 2010 do 15,50% w roku 2020. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 6. | Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności | Cele:   * Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne; * Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych; * Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu; * Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce; * Integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego  i paliwowego z rynkami regionalnymi; * Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii; * Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki; * Zwiększenie poziomu ochrony środowiska. | Zachowanie zgodności z celem głównym PGN |
| 7. | Strategia Rozwoju Kraju 2020. | Realizacja Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko SRK, następować będzie poprzez wdrożenie następujących priorytetowych kierunków interwencji publicznej:  1. II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;  2. II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;  3. II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;  4. II.6.4. Poprawa stanu środowiska;  5. II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 8. | Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej | Dla realizacji celu głównego, wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe NPRGN:  1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;  2. Poprawa efektywności energetycznej;  3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;  4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;  5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;  6. Promocja nowych wzorców konsumpcji. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 9. | **Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020** | Celu strategicznego 3. Jakość życia, w szczególności zawartego nim Celu operacyjnego 3.4 Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 10. | **Program Ochrony Środowiska na lata 2011 – 2014** | Cel długoterminowy do roku 2018:  Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza;  Cele krótkoterminowe do roku 2014:  • PA1. Wdrażanie i realizacja założeń Programów służących ochronie powietrza,  • PA2. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych.  Cel długoterminowy do roku 2018: Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii  Cel krótkoterminowy do roku 2014:  • OZE1. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.  Cel długoterminowy do roku 2018: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa podlaskiego;  Cel krótkoterminowe do roku 2014:  • EE1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza i właściwej gospodarki odpadami. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 11. | **Praktyczne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Plan energetyczny województwa podlaskiego** | Cel 1. – Racjonalne użytkowanie energii.  Cel 2. – Udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energii pierwotnej na poziomie, co najmniej 9% w 2010 roku.  Cel 3. – Czyste powietrze | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 12. | **Strategia Rozwoju Powiatu Wysokomazowieckiego** | Cel strategiczny IV. - Rozwinięta infrastruktura techniczna i społeczna,  przyjazna mieszkańcom i środowisku | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 13. | **Program Ochrony Środowiska Powiatu Wysokomazowieckiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019** | Cel długoterminowy nr 1: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.  Cel krótkoterminowy nr 1.1.: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza  Cele długoterminowy nr 6: Odnawialne źródła energii.  Cel krótkoterminowy nr 6.1. Zwiększeni wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii  Cele długoterminowy nr 9: Edukacja ekologiczna mieszkańców.  Cel krótkoterminowy nr 9.1.: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu w zakresie ochrony powietrza i właściwej gospodarki odpadami | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 14. | **Strategia Rozwoju Gminy Czyżew na lata 2009-2017** | Cel strategiczny: Stworzenie warunków do realizacji działań w zakresie kompleksowej ochrony środowiska naturalnego  Cel strategiczny: Działanie na rzecz wzrostu wiedzy o stanie środowiska naturalnego i jego zagrożeniach  Cel strategiczny: Usprawnienie i rozwinięcie systemu zaopatrzenia miasta w ciepło | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 15. | **Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czyżew na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022** | Zgodnie z przeprowadzoną w dokumencie analizą, do głównych zagrożeń w zakresie ochrony powietrza zaliczyć powinno się:  • Emisję komunikacyjną;  • Nieprawidłowe praktyki związane z gospodarowaniem odpadami  komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania);  • Spalanie niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych. | Zachowanie zgodności z celem głównym i szczegółowymi PGN:1, 2, 3 |
| 26. | **Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego** | Wszystkie infrastrukturalne inwestycje wskazane niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej zachowują pełną zgodność z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. | Zachowanie zgodności z celem głównym PGN |

Źródło: Opracowanie własne

# OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

## Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Czyżew jest gminą miejsko-wiejską zlokalizowana jest w podlaskim w powiecie wysokomazowieckim. Sąsiadują z nią gminy miejsko-wiejskie: Szepietowo oraz gminy wiejskie: Andrzejewo, Boguty-Pianki, Klukowo, Nur, Szulborze Wielkie, Wysokie Mazowieckie, Zambrów.

Gmina stanowi obszar o łącznej powierzchni 13040 hektarów. Obszar gminy podzielony jest na 46 sołectw. Do których należą: Brulino-Koski i Brulino-Piwki, Czyżew-Chrapki, Czyżew-Ruś-Kolonia, Czyżew-Ruś-Wieś, Czyżew-Siedliska, Czyżew-Sutki, Dąbrowa-Cherubiny, Dąbrowa-Kity, Dąbrowa-Michałki, Dąbrowa-Nowa Wieś, Dąbrowa-Szatanki, Dąbrowa Wielka, Dmochy-Glinki, Dmochy-Mrozy, Dmochy-Rodzonki, Dmochy-Wochy, Dmochy-Wypychy, Godlewo-Kolonia, Godlewo-Piętaki, Jaźwiny-Koczoty, Kaczyn-Herbasy, Kaczyn Stary, Krzeczkowo-Gromadzyn, Krzeczkowo Mianowskie, Krzeczkowo-Nowe Bieńki, Krzeczkowo-Stare Bieńki, Krzeczkowo-Szepielaki, Michałowo Wielkie, Ołdaki-Magna Brok, Rosochate Kościelne, Rosochate Nartołty, Siennica-Klawy, Siennica-Lipusy, Siennica-Pietrasze, Siennica-Puziki Siennica-Szymanki, Siennica-Święchy, Stokowo-Szerszenie, Szulborze-Kozy, Święck-Strumiany, Zalesie Stare, Zalesie-Stefanowo, Zaręby-Bindugi, Zaręby-Góry Leśne, Zaręby-Skórki, Zaręby-Święchy oraz miasto Czyżew.

Tabela 2 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Czyżew

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa wskaźnika** | **Jednostka** | **Wartość wskaźnika** |
| **Miejscowości podstawowe ogółem** | sztuk | 53 |
| **Sołectwa** | sztuk | 46 |
| **Powierzchnia** | ha | 13040 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Rysunek 1 Mapa Gminy Czyżew



Źródło: [www.wikipedia.pl](http://www.wikipedia.pl)

## Demografia

Stan ludności Gminy Czyżew na koniec 2014 roku wynosił 6521 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2014 roku wynosiła 3227 osób (co stanowiło około 50,51% ogółu ludności), a mężczyzn – 3294 osób. W ciągu ostatnich lat liczba ludności na terenie Gminy Czyżew malała w ciągu ostatnich lat. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2011-2014 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 3 Stan ludności Gminy Czyżew w latach 2011-2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa wskaźnika** | **Jednostka** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Ludność ogółem** | [osoba] | 6600 | 6590 | 6550 | 6521 |
| **Kobiety** | [osoba] | 3263 | 3270 | 3243 | 3227 |
| **Mężczyźni** | [osoba] | 3337 | 3320 | 3307 | 3294 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Najważniejsze wskaźnik w odniesieniu do demografii Gminy prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Czyżew w 2013 roku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa wskaźnika** | **Jednostka** | **Wartość wskaźnika** |
| **Wskaźnik obciążenia demograficznego** | | |
| **Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym** | [osoba] | 64,2 |
| **Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym** | [osoba] | 92,5 |
| **Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym** | [osoba] | 30,8 |
| **Wskaźnik feminizacji** | | |
| **Współczynnik feminizacji ogółem** | [osoba] | 98 |
| **Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki** | | |
| **Ludność na 1 km kw** | [osoba] | 50 |
| **Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców** | [osoba] | -6,1 |
| **Urodzenia żywe, zgony i przyrost naruralny** | | |
| **Urodzenia żywe** | - | 60 |
| **Zgony** | - | 64 |
| **Przyrost naturalny** | - | 4 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

## Klimat

Gmina Czyżew leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego. Na terenie kraju można wydzielić także regiony klimatyczne, które charakteryzują się określonym wpływem klimatu kontynentalnego lub oceanicznego. Gmina Czyżew leży w mazurskiej strefie regionalnej, w której klimat kształtowany jest przez wpływ Morza Bałtyckiego. Średnia roczna temperatura na terenie Gminy wynosi około 6,5oC, natomiast średnie roczne opady kształtują się na poziomie 573 mm. Na omawianym obszarze przeważają wiatry zachodnie południowo-zachodnie oraz południowe.

## Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Czyżew znajdowało się w 2014 roku łącznie 1807[[1]](#footnote-1) budynków mieszkalnych.

Łączna powierzchnia zasobów mieszkaniowych na terenie gminy wyniosła w 2013 roku 189 466 metrów kwadratowych. Obejmowała ona łącznie 1906 składających się z 9415 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2009-2013 na terenie Gminy Czyżew prezentuje tabela poniżej.

Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czyżew w latach 2009 - 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa wskaźnika** | **Jednostka** | **2011** | **2012** | **2013** |
| **mieszkania** | [sztuka] | 1895 | 1897 | 1906 |
| **izby** | [sztuka] | 9347 | 9358 | 9415 |
| **powierzchnia użytkowa mieszkań** | [m kw.] | 187555 | 187883 | 189466 |
| **średnia powierzchnia użytkowa mieszkania** | [m kw.] | 99 | 99 | 99 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Na terenie Gminy Czyżew 1% wszystkich zasobów mieszkaniowych stanowi własność gminy. Jednocześnie 39,28 % komunalnego zasobu mieszkaniowego stanowią lokale socjalne. Dane prezentuje tabela poniżej.

Tabela 6 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czyżew w latach 2009 – 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa wskaźnika** | **Jednostka** | **2011** | **2012** | **2013** |
| **mieszkania komunalne ogółem** | [sztuka] | bd | bd | 28 |
| **Udział % w ogólnej liczbie mieszkań** | [%] | - | - | 1% |
| **mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa** | [m kw.] | bd | bd | 1189 |
| **Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań** | [%] | - | - | 1% |
| **mieszkania socjalne ogółem** | [sztuka] | 11 | 12 | 11 |
| **Udział % w ogólnej liczbie mieszkań** | [%] | 1% | 1% | 1% |
| **mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa** | [m kw.] | 296 | 321 | 296 |
| **Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań** | [%] | 0% | 0% | 0% |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

## Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Czyżew działa łącznie 451 przedsiębiorstw. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 7 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Czyżew   
w latach 2011-2014

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)** | **Jednostka** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Ogółem** | [podmiot gospodarczy] | 434 | 443 | 455 | 451 |
| **mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)** | [podmiot gospodarczy] | 414 | 428 | 440 | 436 |
| **małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)** | [podmiot gospodarczy] | 18 | 15 | 15 | 15 |
| **średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)** | [podmiot gospodarczy] | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)** | [podmiot gospodarczy] | 1 | 0 | 0 | 0 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

## Leśnictwo

Grunty leśne stanowią 7% ogólnej powierzchni gminy. Szczegółowe dane na temat gruntów leśnych na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Czyżew w 2013 roku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Typ gruntu** | **Jednostka** | **Wartość** | **Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]** |
| **grunty leśne ogółem** | [ha] | 952,68 | 7% |
| **lesistość w %** | [%] | 7,30% | - |
| **grunty leśne publiczne ogółem** | [ha] | 102,08 | 1% |
| **grunty leśne publiczne Skarbu Państwa** | [ha] | 94,08 | 1% |
| **grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych** | [ha] | 94,08 | 1% |
| **grunty leśne prywatne** | [ha] | 850,6 | 7% |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

# OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

## Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji od odbiorców pozyskanych w wyniku badań ankietowych sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego. Wskazane elementy infrastruktury technicznej Gminy są obsługiwane przez firmy do których należą:

1. PGE Dystrybucja S.A. w zakresie systemu elektroenergetycznego.

## System ciepłowniczy

Gmina Czyżew nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Obsługiwana jest poprzez lokalne systemy ciepłownicze zlokalizowana na terenie gminy. Należą do nich kotłownie gazowe, które zaopatrują w energię cieplną budynki mieszkalne, budynki mieszkalno-usługowe, budynki użyteczności publicznej oraz budynki należące do przedsiębiorstw.

## System gazowy

Gmina Czyżew nie posiada scentralizowanego systemu gazowego.

## System elektroenergetyczny

Odbiorcy energii elektrycznej z terenu Gminy Czyżew zasilani są liniami SN wyprowadzonymi ze stacji 110/15 kV Czyżew zlokalizowanej na terenie Gminy Czyżew. Stacja 110/15 kV Czyżew zasilana jest z napowietrznej linii 110 kV relacji Wysokie Mazowieckie – Czyżew - Małkinia.

Tabela 9 Linie elektroenergetyczne WN na terenie Gminy Czyżew

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Relacja linii** | **Rodzaj linii** | **Długość linii 110 kV na terenie Gminy [km]** | **Właściciel linii** |
| **1.** | Wysokie Mazowieckie – Czyżew | 3xAFL6  185 mm² ; wejście do stacji 110/15 kV Czyżew 3xAFL6  240 mm² (2 przęsła) | 9,3 | PGE Dystrybucja S.A. |
| **2.** | Czyżew – Małkinia | 3xAFL6 185 mm² ; wejście do stacji 110/15 kV Czyżew 3xAFL6  240 mm² (1 przęsło) | 2,34 | PGE Dystrybucja S.A |

**Źródło:** PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Tabela 10 Dane GPZ-tów z których zasilana jest Gmina Czyżew

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa stacji** | **Napięcia w stacji** | **Zainsta-lowane transfor-matory 110/SN** | **Stopień obciążenia stacji** | | **Układ pracy rozdzielni 110 kV** | **Rezerwa mocy [MW]** | **Właści-ciel** |
|
|
|
| kV | MVA | MW | % |
| **Czyżew** | 110/15 kV | 2x16 | 5,7+2,9 | 54 | (H4) 2 pola liniowe   i 2 pola transformatorowe | 7,4 | PGE Dystrybucja S.A. |
|
|

**Źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok**

Tabela 11 Sieć elektroenergetyczna SN i NN na terenie Gminy Czyżew

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stacje** | | **Linie SN** | | **Linie nn** | | **Przyłącza** | |
| **Słupowe [szt.]** | **Wnętrzo-we [szt.]** | **Kablowe [km]** | **Napowiet-rzne [km]** | **Kablowe [km]** | **Napowiet- rzne [km]** | **Kablo-we [szt]** | **Napowietrz-ne [szt]** |
| **86** | 1 | 0,125 | 142,7 | 5,6 | 101 | 180 | 1542 |

**Źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok**

Infrastruktura elektroenergetyczna znajdująca się na terenie Gminy Czyżew umożliwia zaspokojenie potrzeb odbiorców z tego terenu. W latach 2012-2014 na terenie Gminy Czyżew na realizację inwestycji, związanych zarówno z rozwojem sieci, jak i modernizacją istniejącej poniesiono nakłady dwukrotnie wyższe niż planowane.

W zakresie planowanych przedsięwzięć modernizacyjnych i rozwojowych, PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok i na terenie Gminy Czyżew przewidziane są inwestycje związane zarówno z przyłączaniem nowych odbiorców, jak i inwestycje związane z modernizacją  
 i odtworzeniem istniejącego majątku.

Tabela 12 Planowane zadania w zakresie budowy, modernizacji i rozbudowy sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Czyżew

|  |  |
| --- | --- |
| **Planowany okres realizacji** | **Zakres planowanej inwestycji** |
| **2014-2019** | **Budowa sieci SN i nn na potrzeby przyłączania nowych odbiorców**  Budowa przyłączy kablowych wraz z układami pomiarowymi – 48 szt.  Budowa przyłączy napowietrznych – 32 szt.  Budowa stacji transformatorowych 15/0,4 kV słupowych – 1 szt.  Budowa linii kablowych 15 kV - 0,1 km  Budowa linii kablowych 0,4 kV – 0,3 km  Budowa linii napowietrznych nn – 0,1 km |
| **2014-2019** | **Modernizacja istniejącej infrastruktury energetycznej**  Modernizacja układu kompensacji prądów ziemnozwarciowych na stacji 110kV/15 kV Czyżew  Modernizacja przyłączy napowietrznych 176 szt.  Modernizacja stacji transformatorowych 15/0,4 kV słupowych – 7 szt.  Modernizacja linii napowietrznych 15 kV – 11,94 km  Modernizacja linii napowietrznych 0,4 kV – 7,34 km |

Źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

Na chwilę obecną na terenie Gminy Czyżew przyłączona jest elektrownia wiatrowa   
o mocy 800 kW. Ponadto na terenie Gminy Czyżew planowane jest przyłączenie 2 źródeł energii elektrycznej o łącznej mocy 152 kW. W najbliższej przyszłości przewidywany jest rozwój mikroinstalacji fotowoltaicznych pracujących na potrzeby własne odbiorców z możliwością wyprowadzenia nadwyżki energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej.

Tabela poniżej przedstawia ilość odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Czyżew w latach 2012-2014 w podziale na poszczególne grupy taryfowe.

Tabela 13 Ilość odbiorców na terenie Gminy Czyżew i zużycie energii w latach 2012-2014 w poszczególnych grupach taryfowych

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | **Grupa taryfowa** | **Ilość odbiorców** | **Zużycie energii [kWh]** |
| **2012** | B | 4 | 23 789 566 |
| C | 272 | 3 858 904 |
| G | 2 453 | 6 511 924 |
| **Ogółem** |  | 2 729 | 34 160 394 |
| **2013** | B | 4 | 22 443 356 |
| C | 273 | 3 892 694 |
| G | 2 432 | 6 437 702 |
| **Ogółem** |  | 2 709 | 32 773 752 |
| **2014** | B | 5 | 19 185 811 |
| C | 279 | 4 312 601 |
| G | 2 439 | 6 603 983 |
| **Ogółem** |  | 2 723 | 30 102 395 |

Źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

# CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII

## Budynki i źródła ciepła

### Ogólna charakterystyka

Na terenie Gminy Czyżew przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 99,3 m2 w 2013 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 28,9 m2 powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 291 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 14 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czyżew   
w 2013 roku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa wskaźnika** | **Jednostka** | **Wartość wskaźnika** |
| **Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania** | m2 | 99,3 |
| **Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę** | m2 | 28,9 |
| **Mieszkania na 1000 mieszkańców** |  | 291 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Jak wynika z danych zawartych poniżej na terenie Gminy Czyżew 1371 mieszkań było wyposażonych w 2013 roku w centralne ogrzewanie. Ponadto według danych GUS 47 mieszkań posiada przyłącze gazu sieciowego.

Tabela 15 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Czyżew   
w latach 2010 - 2014

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2011** | **2012** | **2013** |
| **centralne ogrzewanie** | 1360 | 1362 | 1371 |
| **gaz sieciowy** | 47 | 47 | 47 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

### Mieszkalnictwo jednorodzinne

Na terenie Gminy Czyżew w ciągu ostatnich dwóch lat (2013-2014) oddawanych było średnio 10 mieszkań indywidualnych (w zakresie mieszkalnictwa jednorodzinnego). Jednocześnie dynamika zmian tych wskaźników znacznie zwiększyła się w 2014 roku w porównaniu do roku 2013. Szczegółowe dane na temat poszczególnych lat przedstawia tabela poniżej.

Tabela 16 Budownictwo jednorodzinne w Gminie Czyżew w latach 2009 - 2013 roku

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa wskaźnika** | **Jednostka** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** |
| **Mieszkania indywidualne oddane do użytkownia - mieszkania** | sztuk | bd | bd | bd | 9 | 12 |
| **Mieszkania indywidualne oddane do użytkownia - izby** | sztuk | bd | bd | bd | 57 | 70 |
| **Mieszkania indywidualne oddane do użytkownia - powierzchnia** | m kw. | bd | bd | bd | 1583 | 1799 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

### Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego

W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO2, związana z sektorem mieszkalnym na terenie Gminy Czyżew stanowi 17 765 Mg na rok, a wartość emisji końcowej 37 692 MWh na rok.

### Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Czyżew znajduje się łącznie 15 budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektora określonych poniżej:

1. urzędy i instytucje;
2. kultura;
3. sport;
4. edukacja;
5. zdrowie;
6. pozostałe.

Ich charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

| **Lp.** | **Nazwa** | **Powierzchnia ogrzewana** | **Ogrzewanie c.o.** | **Ogrzewniu c.w.u.** | **Rodzaj paliwa** | **Zużycie paliwa 2013** | | **Zużycie energii elektrycznej 2013** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Zespół Szkół w Rosochatem Kościelnem | 1913,30 | kocioł c.o. paliwo stosowane olej opałowy zainstalowana moc cieplna źródła , kW 200 kW producent, model kotła De Dietrich, GT 305/II ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % 96% rok budowy 2005 | bojler elektryczny paliwo stosowane energia elektryczna zainstalowana moc cieplna źródła , kW 4,5 (1,5 kW x 3 szt) producent, model kotła BIAWAR ocena stanu technicznego źródła ciepła do remontu sprawność kotła, % b.d. rok budowy 1994 | olej opałowy | 22544,00 | m3 | 25 702 | kWh |
| 2 | Zespół Szkół w Czyżewie | 4468,40 | kocioł c.o. paliwo stosowane olej opałowy zainstalowana moc cieplna źródła , kW - producent, model kotła De Detrich ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % 96 rok budowy 2003 | kocioł c.o., bojlery elektryczne paliwo stosowane olej opałowy, energia elektryczna zainstalowana moc cieplna źródła , kW 1500 producent, model kotła ZELMECH - DEMGOS ocena stanu technicznego źródła ciepła b. dobra sprawność kotła, % 96 | olej opałowy | 43115,00 | m3 | 64 587 | kWh |
| 3 | Budynek Urzędu Miejskiego, Gminnego Ośrodka Kultury i Przedszkola | 1728,83 | kocioł c.o. paliwo stosowane olej opałowy zainstalowana moc cieplna źródła , kW 108 producent, model kotła Buderus, G315, G215 ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % 96 rok budowy 2006 | elektryczne podgrzewacze wody paliwo stosowane energia elektryczna | olej opałowy | 14500,00 | m3 | 13 831 | kWh |
| 4 | Świetlica Wiejska w Rosochatem Kościelnem | 282,81 | grzejniki konwekcyjne paliwo stosowane energia elektryczna | podgrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna | - | - | - | 5 000 | kWh |
| 5 | Świetlica Wiejska w Siennicy Święchy | 128,00 | grzejniki konwekcyjne paliwo stosowane energia elektryczna | podgrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna | - | - | - | 5 000 | kWh |
| 6 | Świetlica Wiejska w Siennicy Lipusy | 330,19 | grzejniki konwekcyjne paliwo stosowane energia elektryczna | podgrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna | - | - | - | 5 000 | kWh |
| 7 | Świetlica Wiejska w Kaczynie Starym | 242,60 | grzejniki konwekcyjne paliwo stosowane energia elektryczna | podgrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna | - | - | - | 5 000 | kWh |
| 8 | Świetlica Wiejska w Kaczynie Herbasach | 195,22 | grzejniki konwekcyjne paliwo stosowane energia elektryczna | podgrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna | - | - | - | 5 000 | kWh |
| 9 | Świetlica Wiejska w Dmochach Wochach | 231,85 | gazowy ogrzewacz powietrza paliwo stosowane propan-butan | podgrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna | propan-butan | bd |  | 5 000 | kWh |
| 10 | Świetlica Wiejska w Dąbrowie Wielkiej | 282,81 | grzejniki konwekcyjne paliwo stosowane energia elektryczna zainstalowana moc cieplna źródła , kW producent, model kotła CONVECTOR (2 kW x 23 szt) ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % b.d. rok budowy 2011 | pogrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna olej opałowy gaz ziemny zainstalowana moc cieplna źródła , kW 33 (5 kW x 3 szt, 3,5 x 2 szt, 5,5 KW x 2 szt) producent, model kotła BIAWAR ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % b.d. rok budowy 2011 | - | - | - | 5 000 | kWh |
| 11 | Świetlica Wiejska w Dąbrowie Nowa Wieś | 355,00 | grzejniki konwekcyjne paliwo stosowane energia elektryczna | podgrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna | - | - | - | 5 000 | kWh |
| 12 | Ośrodek Zdrowia w Rosochatem Kościelnem | 161,20 | kocioł c.o. paliwo stosowane węgiel zainstalowana moc cieplna źródła , kW 30 producent, model kotła DEFRO, b.d. zainstalowana moc cieplna źródła , kW ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % b.d. rok budowy 2009 | kocioł c.o. paliwo stosowane węgiel zainstalowana moc cieplna źródła , kW 30 producent, model kotła DEFRO, b.d. zainstalowana moc cieplna źródła , kW ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % b.d. rok budowy 2009 | węgiel | 19,20 | ton | 1 290 | kWh |
| 13 | Ośrodek Zdrowia w Dąbrowie Wielkiej | 161,20 | kocioł c.o. paliwo stosowane węgiel, drzewo opałowe zainstalowana moc cieplna źródła , kW 60 kW producent, model kotła Moderator Unica Sensor Hajnówka ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % 96 rok budowy 2011 | kocioł c.o. paliwo stosowane węgiel, drzewo opałowe zainstalowana moc cieplna źródła , kW 60 kW producent, model kotła Moderator Unica Sensor Hajnówka ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % 96 rok budowy 2011 | drewno | 3,00 | m3 | 1 321 | kWh |
| węgiel | 3,00 | ton |
| 14 | Hala Sportowa - Sklep Meblowy | 340,00 | - | podgrzewacz pojemnościowy paliwo stosowane energia elektryczna | - | - | - | 68 000 | kWh |
| 15 | Gminny Ośrodek Zdrowia i Biblioteka w Czyżewie | 629,45 | kocioł c.o. paliwo stosowane olej opałowy zainstalowana moc cieplna źródła , kW 100 producent, model kotła De Dietrich, PGT 227 z palnikiem olejowym ocena stanu technicznego źródła ciepła dobra sprawność kotła, % 96 rok budowy 2008 | elektryczne podgrzewacze wody paliwo stosowane energia elektryczna | olej opałowy | 7137,00 | m3 | 5 036 | kWh |
| 16 | Boisko Sportowe - szatnie | 15,70 | grzejniki konwekcyjne paliwo stosowane energia elektryczna | podgrzewacze przepływowe paliwo stosowane energia elektryczna | - | - | - | 3 140 | kWh |

Źródło: Opracowane na postawie ankiet z Urzędu Gminy

W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO2, związana z sektorem instytucji publicznych na terenie Gminy Czyżew stanowi 508 Mg na rok, a wartość emisji końcowej 1353 MWh na rok.

## Transport

### Transport ogółem

Łączna liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy wynosi 3 591 sztuk, w tym samochody osobowe stanowią 3388 sztuk, a motocykle 203. Szczegółowe dane przedstawia tabela poniżej.

Tabela 17 Liczba pojazdów na terenie Gminy Czyżew w 2013 roku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pojazd** | **Pojazdy samochodowe na 1000 ludności** | **Liczba ludności w tys.** | **Liczba pojazdów** |
| **samochody osobowe** | 517 | 6,550 | 3388 |
| **motocykle** | 31 | 6,550 | 203 |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

W celu oszacowania wielkości emisji z transportu prywatnego przyjęto ww. ilości samochodów, średni roczny przebieg samochodu na terenie Gminy w wysokości 4745 km oraz założenia, że 8% dystansu pokonywana jest przy użyciu paliwa w postaci LPG, 40% - benzyny, a 52% - oleju napędowego. Jednocześnie przyjęto, że średnie spalanie na 100 km samochodów napędzanych LPG wynosi 11 l, w przypadku benzyny 8 l, a oleju napędowego 6 l.

W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO2, związana z sektorem transportu ogółem na terenie Gminy Czyżew stanowi 3 318 Mg na rok, a wartość emisji końcowej 13 562 MWh na rok. Nie są planowane inwestycje w tym sektorze, ponieważ zmniejszenie emisji nie jest związane z bezpośrednimi działaniami gminy.

### Publiczny transport zbiorowy

Szacuje się, iż łączna emisja CO2, związana z sektorem transportu publicznego na terenie Gminy Czyżew stanowi 67 Mg na rok, a wartość emisji końcowej 255 MWh na rok.

## Oświetlenie uliczne

Zgodnie z informacjami udzielonymi przez Urząd Gminy w Czyżewie liczba lamp   
w gminie wynosi 887 sztuk, które stanowią własność Gminy Czyżew.

Tabela 18 Charakterystyka lamp na terenie Gminy Czyżew

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj lampy** | **Typ oprawy** | **Moc oprawy** |
| **1** | SODOWA | SGS203/100 | 100w |
| **2** | SODOWA | SGS203/70 | 70w |
| **3** | SODOWA | SGS101/70 | 70w |

Źródło: Urząd Gminy Czyżew

W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO2, związana z sektorem oświetlenia publicznego na terenie Gminy Czyżew stanowi 185 Mg na rok, a wartość emisji końcowej 259 MWh na rok.

## Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Czyżew działało w 2013 roku łącznie 455 podmiotów gospodarczych, z czego większość, tj. 68,68% działała w sferze usług i handlu, 25,27% działało w dziedzinie przemysłu i budownictwa, a 5,93 % rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa.

Na podstawie ww. danych określono, że zużycie energii w ciągu roku przez sektor przedsiębiorstw zlokalizowane na terenie Gminy Czyżew wynosi rocznie 26 991 MWh, co daje emisję CO2 na poziomie 20 168 Mg na rok.

## Gospodarka odpadami

Na terenie Gminy Czyżew znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków obsługujące gospodarkę ściekową na terenie Gminy. Emisja dwutlenku węgla i metanu związana z ich funkcjonowaniem na terenie Gminy jest niewielka i nie ma wpływu na wielkości emisji CO2 na terenie Gminy.

W związku z brakiem lokalizacji na terenie gminy składowiska opadów oraz w oparciu o dane pozyskane od Urzędu Gminy, wskazano nie istnieje emisja CO2 związana z sektorem gospodarki odpadami. W  związku z faktem, iż brak jest emisji z tego tytułu na terenie Gminy będą prowadzone działania modernizacyjne związane z obniżeniem emisji na terenie gminy.

# WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO2

Głównym celem działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej jest zrealizowanie unijnego celu, polegającego na ograniczeniu do 2020 r. emisji CO2 o co najmniej 20% oraz poprawa jakości powietrza na terenie Gminy. Realizacja tego postanowienia opiera się na wdrożeniu planu działań określonych w niniejszym dokumencie.

W celu określenie stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą Gminę w granicach administracyjnych.

Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

1. paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
2. energii elektrycznej,
3. energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

1. końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
2. końcowe zużycie energii w transporcie,
3. inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

## Metodyka pozyskania danych

W celu określenia emisji z terenu miasta zapoznano się z m.in.:

1. zasobami zarządców nieruchomościami,
2. informacjami nt. budynków użyteczności publicznej,
3. działalnością i planami przedsiębiorstw ciepłowniczych,
4. działalnością i planami gestorów energetycznych działających na terenie Gminy,
5. materiałami z pozyskanymi z Gminy,
6. materiałami z Urzędu Marszałkowskiego,
7. informacjami dotyczącymi budynków jednorodzinnych.

Rozesłano pisma do zarządców nieruchomości z terenu gminy, gestorów – dostawców gazu, ciepła i energii elektrycznej z prośbą o podanie danych dotyczących gospodarki energetycznej budynków, zużycia ciepła i paliw.

Jednocześnie przeprowadzono akcję informacyjno-edukacyjną dla mieszkańców miasta, połączoną z ankietyzacją, dotyczącą Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Mieszkańcy mieli dużo czasu do namysłu, wypełnienia ankiety i jej złożenia, w przypadku gdy pojawiły się pytania pod nr telefonu podanym w ankiecie dostępny był pracownik firmy, który udzielał informacji i pomagał wypełniać ankietę.

Ankiety i informacje zebrane od mieszkańców, zarządców i dostawców ciepła sieciowego i gazu ziemnego były podstawą do opracowania niniejszego dokumentu, a także pozwoliły na zaplanowanie działań, które będą realizowane w ramach Planu. Dotyczyły one zarówno domów jednorodzinnych, jak i mieszkań, a także całych budynków wielorodzinnych.

W oparciu o powyższe założenia na terenie Gminy została przeprowadzona inwentaryzacja (budynki użyteczności publicznej, budownictwo mieszkalne, przedsiębiorstwa), w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO2 w 2013 r. Rok 2013 to rok bazowy – wybrany ze względu na dostęp do danych od instytucji i mieszkańców. Pozyskanie danych dla ww. roku bazowego wynika również, z faktu, iż wiarygodność danych pozyskanych od poszczególnych sektorów jest stosunkowo największa w porównaniu do danych z lat wcześniejszych (nie we wszystkich inwentaryzowanych sektorach).

Do rozpoznania charakteru, funkcji i cech szczególnych budynku (np. sklep, usługi, mieszkalny, niski, wysoki, bliźniak, szeregowiec) wykorzystano serwis internetowy Google Maps, umożliwiający wyszukiwanie obiektów, oglądanie map i zdjęć lotniczych powierzchni Ziemi oraz udostępniający pokrewne im funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem usługi Street View, dzięki której można było dokładniej przyjrzeć się obiektom. Do ustalenia adresu obiektu na mapie korzystano z serwisu internetowego Targeo. Pomocne przy ustalaniu charakteru obiektu było również korzystanie z portalu internetowego Geoportal oraz serwisu internetowego Panorama Firm. Dla nielicznych obiektów, pomimo zastosowania wyżej opisanych narzędzi, nie udało określić się ich charakteru i funkcji.

## Wskaźniki emisji

Wskaźniki emisji informują nt. ilości ton CO2 przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wskaźniki emisji zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPPC[[2]](#footnote-2).Przyjęte wskaźniki emisji dla paliw zestawiono w tabeli.

Tabela 19 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj paliwa** | **Wartości opałowa (WO)** | | **Wskaźniki emisji CO2 (WE)** | |
| [Wartość] | [Jednostka] | [Wartość] | [Jednostka] |
| **Gaz ziemny wysokometanowy** | 35,98 | MJ/m3 | 55,82 | kg/GJ |
| **Gaz ziemny zaazotowany** | 24,85 | MJ/m3 | 55,82 | kg/GJ |
| **Gaz z odmetanowania kopalń** | 17,47 | MJ/m3 | 55,82 | kg/GJ |
| **Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego** | 15,6 | MJ/kg | 109,76 | kg/GJ |
| **Biogaz** | 50,4 | MJ/kg | 54,33 | kg/GJ |
| **Koks i półkoks (w tym gazowy)** | 28,2 | MJ/kg | 106 | kg/GJ |
| **Gaz ciekły** | 47,31 | MJ/kg | 62,44 | kg/GJ |
| **Benzyny silnikowe** | 44,8 | MJ/kg | 68,61 | kg/GJ |
| **Paliwa odrzutowe** | 44,59 | MJ/kg | 70,79 | kg/GJ |
| **Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)** | 43,33 | MJ/kg | 73,33 | kg/GJ |
| **Oleje opałowe** | 40,19 | MJ/kg | 76,59 | kg/GJ |
| **Węgiel kamienny** | 23,08 | MJ/kg | 94,62 | kg/GJ |
| **Węgiel brunatny** | 8,57 | MJ/kg | 108,6 | kg/GJ |
| **Ciepłownie** | 21,76 | MJ/kg | 94,94 | kg/GJ |

Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, Listopad 2012

Tabela 20 Wskaźniki ekwiwalentu CO2 dla innych gazów (wybranych)

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj gazu cieplarnianego** | **Wskaźnik GWP** |
|  |
| **Dwutlenek węgla (CO2)** | 1 |
| **Metan (CH4)** | 21 |
| **Podtlenek azotu (N2O)** | 310 |

Źródło: <https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html>

## Obliczenia wielkości emisji CO2

Całkowitą emisję CO2 z obszaru Gminy otrzymujemy poprzez zsumowanie emisji CO2 wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie Gminy w poszczególnych sektorach. Otrzymana wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO2.

W obliczeniach wielkości emisji wykorzystano wzór:

wielkość emisji CO2 [Mg CO2],

wielkość zużycia energii [MWh]

wskaźnik emisji CO2 [MgCO2/MWh]]

W 2013 r. zużycie energii elektrycznej w Gminie wyniosło **33 033 MWh** w grupach stanowiących podstawę do wyliczenia emisji na terenie Gminy Czyżew.

Wartości zużycia energii elektrycznej wraz z emisją CO2 związaną z ich zużyciem zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21 Emisja CO2 wynikająca z zużycia energii elektrycznej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grupa taryfowa** | **2013** | | |
| **Zużycie energii elektrycznej** | **Wskaźnik emisji** | **Emisja CO2** |
| **MWh/a** | **Mg CO2/MWh** | **Mg/a** |
| **Budynki mieszkalne** | 10 239 | 0,8315 | 8 514 |
| **Budynki użyteczności publicznej** | 92 | 0,8315 | 76 |
| **Przedsiębiorcy** | 22 443 | 0,8315 | 18 662 |
| **Oświetlenie uliczne** | 259 | 0,8315 | 215 |
| **Suma** | 33 033 | - | 27 467 |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 22 Końcowe zużycie energii w Gminie Czyżew w 2013 roku

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Kategoria** | **Energia elektryczna** | **Ciepło/ chłód** | **Paliwa kopalne** | | | | | | | **Odnawialne źródła energii** | | | | | **RAZEM** |
| **Gaz ziemny** | **Gaz ciekły** | **Olej opałowy** | **Benzyna** | **Olej napędowy** | **Węgiel kamienny** | **Inne paliwa kopalne** | **Biopaliwo** | **Olej roślinny** | **Inna biomasa** | **Słoneczna cieplna** | **Geotermiczna** |
|  |  | **MWh/a** | | | | | | | | | | | | | | |
| **I** | **BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.1 | Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne | 92 | 0 | 0 | 0 | 975 | 0 | 0 | 142 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 1221 |
| I.3 | Budynki mieszkalne | 10239 | 0 | 0 | 606 | 303 | 0 | 0 | 19098 | 0 | 0 | 0 | 6669 | 909 | 0 | 37824 |
| I.4 | Komunalne oświetlenie uliczne | 259 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 259 |
| I.5 | Przemysł | 22443 | 0 | 0 | 221 | 270 | 0 | 0 | 4057 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26991 |
|  | **RAZEM I:** | 32941 | 0 | 0 | 827 | 573 | 0 | 0 | 23155 | 0 | 0 | 0 | 6669 | 909 | 0 | 65074 |
| **II** | **TRANSPORT** | | | | | | | | | | | | | | | |
| II.1 | Transport ogółem | 0 | 0 | 2573 | 0 | 0 | 5888 | 5101 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13562 |
| II.2 | Transport publiczny | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 255 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 255 |
|  | **RAZEM II:** | 0 | 0 | 2573 | 0 | 0 | 5888 | 5356 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13817 |
|  | **RAZEM:** | **32941** | **0** | **2573** | **827** | **573** | **5888** | **5356** | **23155** | **0** | **0** | **0** | **6669** | **909** | **0** | **78891** |

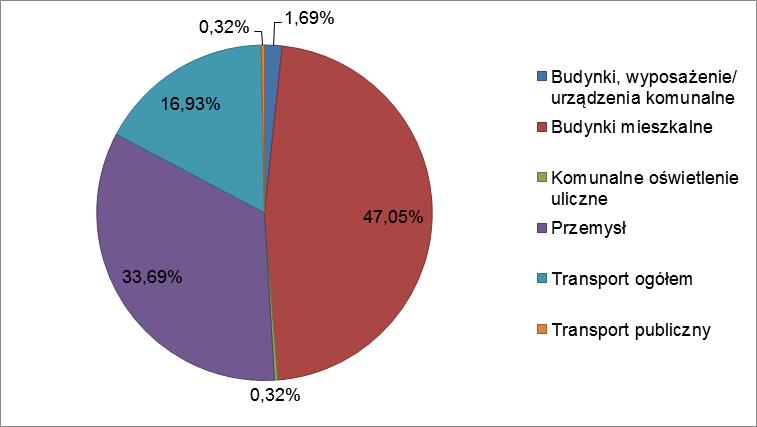
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 23 Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2 w Czyżew w 2013 roku

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Kategoria** | **Energia elektryczna** | **Ciepło/ chłód** | **Paliwa kopalne** | | | | | | | **Odnawialne źródła energii** | | | | | **RAZEM** |
| **Gaz ziemny** | **Gaz ciekły** | **Olej opałowy** | **Benzyna** | **Olej napędowy** | **Węgiel kamienny** | **Inne paliwa kopalne** | **Biopaliwo** | **Olej roślinny** | **Inna biomasa** | **Słoneczna cieplna** | **Geotermiczna** |
|  |  | **Mg/a** | | | | | | | | | | | | | | |
| **I** | **BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| I.1 | Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne | 76 | 0 | 0 | 0 | 269 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 399 |
| I.3 | Budynki mieszkalne | 8514 | 0 | 0 | 136 | 84 | 0 | 0 | 6505 | 0 | 0 | 0 | 2635 | 0 | 0 | 17874 |
| I.4 | Komunalne oświetlenie uliczne | 76 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 76 |
| I.5 | Przedsiębiorcy | 18662 | 0 | 0 | 50 | 74 | 0 | 0 | 1382 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20168 |
|  | **RAZEM I:** | 27328 | 0 | 0 | 186 | 427 | 0 | 0 | 7936 | 0 | 0 | 0 | 2640 | 0 | 0 | 38516 |
| **II** | **TRANSPORT** | | | | | | | | | | | | | | | |
| II.1 | Transport ogółem | 0 | 0 | 517 | 0 | 0 | 1454 | 1347 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3318 |
| II.2 | Transport publiczny | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 |
|  | **RAZEM II:** | 0 | 0 | 517 | 0 | 0 | 1454 | 1414 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3385 |
| **III** | **GOSPODARKA ODPADAMI** | | | | | | | | | | | | | | | |
| III.1 | Gospodarka odpadami | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **RAZEM III:** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | **RAZEM:** | **27328** | **0** | **517** | **186** | **427** | **1454** | **1414** | **7936** | **0** | **0** | **0** | **2640** | **0** | **0** | **41901** |

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 1 Końcowe zużycie energii w Czyżew w 2013 roku

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 2 Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2 w Czyżew w 2013 roku

Źródło: Opracowanie własne

# IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Głównym celem niniejszego opracowania jest określenie zasad służących do właściwej realizacji celów unijnej polityki klimatyczno-energetycznej, która zakłada zmniejszenie emisji CO2 na terenie Gminy Czyżew o 20% do 2020 r. w stosunku do roku 1990.

Pierwszym krokiem w procesie wypełnienia tego zobowiązania było określenie zużycia energii na terenie Gminy Czyżew oraz inwentaryzacja wielkości emisji CO2, stanowiąca punkt wyjścia do określenia planu działań dla gminy.

Baza inwentaryzacji emisji CO2 pozwala na określenie ilości dwutlenku węgla emitowanego z  obszaru gminy w danym roku. Pozwala to zidentyfikować główne źródła emisji oraz potencjał ich redukcji w poszczególnych sektorach.

W oparciu o powyższe założenia na terenie gminy została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO2 w 2013 r. (rok bazowy).

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO2 w 2013 w sektorach:

* Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO2 stanowi 0,95% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynki administracyjnych, obiektów kulturalnych i  sportowych na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisję dwutlenku węgla;
* Budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO2 stanowi 48,16% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzą usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor;
* Budynków mieszkalnych dla których emisja CO2 stanowi 42,66% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji
* Oświetlania, dla którego emisja CO2 stanowi 0,18% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
* Transportu ogółem, dla którego emisja CO2 stanowi 7,95% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
* Transportu publicznego, dla którego emisja CO2 stanowi 0,16% udziału całkowitej emisji na terenie gminy.

# DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

## Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia niskoemisyjna Gminy Czyżew do 2020 r. zawarta w Planie gospodarki niskoemisyjnej będzie obejmować działania polegające na:

* termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
* termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego;
* zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy;
* ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej;
* zwiększeniu efektywności energetycznej działań;
* zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania będą realizowane poprzez:

* określenie obszarów, na których przewiduje się uzupełnienie infrastruktury technicznej;
* wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej;
* zapisy prawa lokalnego;
* uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

## Planowane działania krótko i długoterminowe

Planowane działania długoterminowe obejmują okres 2015-2020. W ramach zaplanowanych działań określono:

1. zakres działania,
2. podmioty odpowiedzialne za realizację,
3. harmonogram uwzględniający terminy realizacji,
4. szacowane koszty realizacji inwestycji,
5. oszczędności energii finalnej,
6. wielkość redukcji emisji CO2,
7. wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:

1. Prognozowane oszczędności energii na poziomie 5333 MWh w okresie 2015-2020,
2. Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 641 MWh w okresie 2015-2020,
3. Prognozowana redukcja emisji CO2 na poziomie 2601 Mg CO2 w okresie 2015-2020.

Tabela 24 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Czyżew

| **Nr działania** | **Sektor** | **Obiekt/ zadanie** | **Opis** | **Podmiot odpowie- dzialny** | **Termin rozpoczęcia i zakończenia** | **Szacowane koszty** | **Źródło finansowania** | **Roczne oszczędności energii** | **Produkcja energii z OZE** | **Roczna redukcja emisji CO2** | **Oszczędności energii do 2020 r.** | **Produkcja energii z OZE do 2020 r.** | **Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **MWh/rok** | **MWh/rok** | **Mg CO2/rok** | **MWh** | **MWh** | **Mg CO2** |
|  | **Budynki użyteczności publicznej** | | | | | **1937000** | **2015-2020** | **234** | **0** | **88** | **283** | **0** | **104** |
| 1 |  | Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych | Włączenie kryteriów oraz wymagań środowiskowych do procedur udzielania zamówień publicznych, możliwość stosowania oceny LCA (ocenę cyklu życia), poszukiwanie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia | Gmina Czyżew | 2015-2020 | b/n | własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska | 12 | 0 | 4 | 61 | 0 | 20 |
| 2 |  | Przebudowa i rozbudowa wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania na świetlicę miejską istniejącego budynku zlokalizowanego przy ul. Strażackiej na działce o nr. geod. 92 w Czyżewie – termomodernizacja | Przebudowa i rozbudowa wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania na świetlicę miejską istniejącego budynku zlokalizowanego przy ul. Strażackiej na działce o nr. geod. 92 w Czyżewie – termomodernizacja | Gmina Czyżew | 2015-2018 | 1780000 | własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska | 120 | 0 | 41 | 120 | 0 | 41 |
| 3 |  | Zmiana sposobu ogrzewania budynków świetlic wiejskich na terenie gminy Czyżew | Z Zmiana sposobu ogrzewania budynków świetlic wiejskich na terenie gminy Czyżew | Gmina Czyżew | 2016-2019 | 77000 | własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska | 18 | 0 | 21 | 18 | 0 | 21 |
| 4 |  | Zmiana sposobu ogrzewania budynków użyteczności publicznej | Zmiana sposobu ogrzewania budynków użyteczności publicznej | Gmina Czyżew | 2017-2019 | 80000 | własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska | 84 | 0 | 22 | 84 | 0 | 22 |
|  | **Budynki mieszkalne** | | | | | **450000** | **2015-2020** | **778** | **111** | **377** | **3749** | **414** | **1715** |
| 1 |  | Wyposażenie domów prywatnych w instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii (kolektory słoneczne, kolektory fotowoltaiczne, pompy ciepła) | Wyposażenie budynków mieszkalnych w systemy fotowoltaiczne o mocy 3 kW każdy w ramach programu dotacyjnego i środków własnych mieszkańców. | mieszkańcy Gminy | 2016-2019 | 450000 | Środki dotacyjne/finansowanie własne użytkowników | 71 | 71 | 85 | 214 | 214 | 255 |
| 2 |  | Termomodernizacja obiektów mieszkalnych zlokalizowanych na terenie Gminy w ramach Programu RYŚ | Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy | mieszkańcy Gminy | 2016-2019 | bd | własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska | 276 | 0 | 126 | 1380 | 0 | 630 |
| 3 |  | Montaż OZE w ramach Programu PROSUMENT na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy | Montaż OZE na budynkach mieszkalnych (10 instalacji PV i 10 instalacji kolektorów słonecznych na rok) | mieszkańcy Gminy | 2015-2020 | bd | własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska | 0 | 29 | 0 | 0 | 145 | 0 |
| 4 |  | Inwestycje przedsiębiorców z terenu Gminy realizowane w oparciu o program priorytetowy Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach | Inwestycje realizowane przez przedsiębiorców z terenu Gminu | przedsiębiorcy | 2016-2019 | bd | własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska | 431 | 11 | 166 | 2155 | 55 | 830 |
|  | **Oświetlenie** | | | | | **350000** | **2015-2020** | **207** | **0** | **172** | **207** | **0** | **172** |
| 1 |  | Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na energooszczędne | Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na energooszczędne | Gmina Czyżew | 2017-2019 | 350000 | Środki zewnętrzne/Środki własne gminy | 207 | 0 | 172 | 207 | 0 | 172 |
|  | **Zarządzanie energią** | | | | | **0** | **2015-2020** | **24** | **0** | **8** | **122** | **0** | **40** |
| 1 |  | Spójna polityka energetyczna | Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej | Gmina Czyżew | 2015-2020 | b/n | nd | 12 | 0 | 4 | 61 | 0 | 20 |
| 2 |  | Spójne planowanie przestrzenne inwestycji energetycznych | Zapewnienie spójności inwestycji realizowanych na terenie gminy z obowiązującymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi gminy | Gmina Czyżew | 2015-2020 | b/n | nd | 12 | 0 | 4 | 61 | 0 | 20 |
|  | **Świadomość energetyczna** | | | | | **0** | **2015-2020** | **194** | **45** | **114** | **972** | **227** | **571** |
| 1 |  | Rozbudowa strony www gminy | Rozbudowa istniejącej strony www o nowe i bardziej dostępne dla mieszkańców informacje dotyczące ochrony środowiska | Gmina Czyżew | 2015-2020 | b/n | nd | 65 | 18 | 38 | 324 | 91 | 190 |
| 2 |  | Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy | Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju. | Gmina Czyżew | 2015-2020 | b/n | nd | 130 | 27 | 76 | 648 | 136 | 380 |
| 3 |  | Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją bazy PGN | Zadanie polega na bieżącej aktualizacji dokumentu PGN wraz z bazą emisji w związku ze zmianami zachodzącymi na terenie gminy | Gmina Czyżew | 2015-2020 | b/n | nd | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **RAZEM:** | | | | | | **2737000** | **2015-2020** | **1442** | **157** | **762** | **5333** | **641** | **2601** |

Źródło: Opracowanie własne

## Możliwe finansowanie planowanych inwestycji

Tabela poniżej zawiera propozycje dla finansowania wskazanych wyżej inwestycji.

Tabela 25 Możliwe finansowanie planowanych inwestycji

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nazwa projektu** | **Podmiot odpowiedzialny** | **Proponowane finansowanie zewnętrzne/ Instytucja oferująca środki** |
| 1 | Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych | Gmina Czyżew | - |
| 2 | Przebudowa i rozbudowa wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania na świetlicę miejską istniejącego budynku zlokalizowanego przy ul. Strażackiej na działce o nr. geod. 92 w Czyżewie | Gmina Czyżew | Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR - Narodowy Fundusz Ochrony Śroowiska i Gospodarki Wodnej Program Priorytetow: Ochrona Atmosfery - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku |
| 3 | Zmiana sposobu ogrzewania budynków świetlic wiejskich na terenie gminy | Gmina Czyżew | Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR - Narodowy Fundusz Ochrony Śroowiska i Gospodarki Wodnej Program Priorytetow: Ochrona Atmosfery - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku |
| 4 | Zmiana sposobu ogrzewania budynków użyteczności publicznej będących własnością Gminy | Gmina Czyżew | Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR - Narodowy Fundusz Ochrony Śroowiska i Gospodarki Wodnej Program Priorytetow: Ochrona Atmosfery - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku |
| 5 | Wyposażenie domów prywatnych w instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii (kolektory słoneczne, kolektory fotowoltaiczne, pompy ciepła) | Gmina Czyżew | Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji - Narodowy Fundusz Ochrony Śroowiska i Gospodarki Wodnej Program Priorytetow: Ochrona Atmosfery - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku |
| 6 | Termomodernizacja obiektów mieszkalnych zlokalizowanych na terenie Gminy w ramach Programu RYŚ | mieszkańcy Gminy | Program priorytetowy: RYŚ – termomodernizacja budynków jednorodzinnych - Narodowy Fundusz Ochrony Śroowiska i Gospodarki Wodnej Program Priorytetow: Ochrona Atmosfery - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku |
| 7 | Montaż OZE w ramach Programu PROSUMENT na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy | mieszkańcy Gminy | • • Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji - Narodowy Fundusz Ochrony Śroowiska i Gospodarki Wodnej Program Priorytetow: Ochrona Atmosfery - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku |
| 8 | Inwestycje przedsiębiorców z terenu Gminy realizowane w oparciu o program prioryetetowy Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach | przedsiębiorcy | • Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach - Narodowy Fundusz Ochrony Śroowiska i Gospodarki Wodnej Program Priorytetow: Ochrona Atmosfery - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku |
| 9 | Modernizacja oświetlenia ulicznego - wymiana na energooszczędne | Gmina Czyżew | Środki zewnętrzne/Środki własne gminy |
| 10 | Spójna polityka energetyczna | Gmina Czyżew | nd |
| 11 | Spójne planowanie przestrzenne inwestycji energetycznych | Gmina Czyżew | nd |
| 12 | Rozbudowa strony www gminy | Gmina Czyżew | nd |
| 13 | Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy | Gmina Czyżew | nd |
| 14 | Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją bazy PGN | Gmina Czyżew | nd |

Źródło: Opracowanie własne.

# FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych.

Co prawda Gmina nie może narzucić mieszkańcom obowiązku wymiany źródeł ogrzewania, może ich jednak do tego zachęcać. Pozwalają na to znowelizowane przepisy (m.in. ustawa – prawo ochrony środowiska), które umożliwiają, by takie przedsięwzięcia, jak wymiana i modernizacja kotłów, były dofinansowane ze środków własnych gmin, ale i przy udziale środków z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

## Środki krajowe

### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Białymstoku

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku udziela pomocy finansowej w postaci pożyczek oraz form dotacyjnych na zadania spójne z działaniami określonymi do realizacji w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej realizowane   
w następujących komponentach środowiska:

* ochrona atmosfery,
* edukacja ekologiczna.

Zadania z zakresu **OCHRONY ATMOSFERY** obejmują inwestycje mające na celu poprawę jakości powietrza, wzrost efektywności energetycznej oraz zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Zakres ten obejmuje głównie: termomodernizację budynków, budowę lub zmianę systemów ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i ekonomicznie, instalacje do produkcji energii z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.

Beneficjenci:

* osoby prawne,
* jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej,
* osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,
* jednostki organizacyjne administracji publicznej nieposiadające osobowości prawnej, którym właściwy organ administracji udzielił pełnomocnictw,
* osoby fizyczne w ramach umów zawartych z bankami oraz na podstawie odrębnych programów.

Forma i poziom dofinansowania:

* **Pożyczka**
  + do 100 % kosztów kwalifikowanych netto zadania (bez podatku od towarów i usług),
  + oprocentowanie pożyczki wynosi 3% w stosunku rocznym,
  + okres spłaty pożyczki, bez okresu karencji, nie może przekraczać 7 lat,
  + okres karencji może wynosić najwyżej do 1,5 roku i liczy się od daty podpisania umowy.
* **Pożyczka udzielana na zadania dofinansowywane ze środków Unii Europejskiej**
  + do 100 % różnicy wartości nakładów ogółem danego zadania i wartości pomocy ze środków Unii Europejskiej,
  + oprocentowanie wynosi 0,5 stopy redyskonta weksli, jednak nie mniej niż 3% w stosunku rocznym,
  + może być udzielona maksymalnie do 15 lat, licząc od daty podpisania umowy,
  + okres karencji maksymalnie może trwać do 1 roku po ukończeniu realizacji zadania.
  + w celu zapewnienia ciągłości finansowania zadań, które korzystają z finansowania ze środków Unii Europejskiej może być udzielona pożyczka płatnicza (pomostowa) na okresowe sfinansowanie kosztów do czasu refundacji środków przy oprocentowaniu równym stopie redyskonta weksli, jednak nie mniej niż 3% w stosunku rocznym.
* **Dotacja**
  + Może być udzielona do 60 % kosztów rzeczywistych zadania, nie więcej niż 0,5 % przychodów uzyskanych przez Fundusz w roku poprzednim na zadania w zakresie: wspomagania wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej, ograniczenia niskiej emisji oraz ochrony wód, realizowane w obiektach: opieki zdrowotnej i sanatoryjnej, domach opieki społecznej i placówkach opiekuńczo-wychowawczych, hospicjach, szkołach, obiektach kultury, obiektach kościołów i związków wyznaniowych i obiektach administracji publicznej.

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.

Zakres ten realizowany jest poprzez dofinansowanie między innymi:

* organizacji olimpiad, konkursów, imprez upowszechniających wiedzę ekologiczną i przyrodniczą,
* programów i kampanii edukacyjnych i informacyjnych z zakresu ochrony środowiska skierowanych do mieszkańców woj. podlaskiego,
* konferencji, seminariów, warsztatów ekologicznych,
* wydawnictw propagujących ochronę środowiska,
* tworzenia 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.

Forma i poziom dofinansowania

* **Dotacja**
  + - do 100% – jednostki samorządu terytorialnego, parki narodowe, parki krajobrazowe, jednostki organizacyjne systemu oświaty: przedszkola i szkoły, szkoły wyższe, organizacje pozarządowe,
  + - do 60 % – pozostali

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika   
z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach 2015 – 2020 w zakresie ochrony atmosfery:

* Program priorytetowy: Poprawa jakości powietrza: Program ochrony powietrza; KAWKA; KAZELA BIS:

Celem programu będzie zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych   
i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM2,5, PM10 oraz emisji CO2.

* + Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza   
    i planów działań krótkoterminowych:
  + Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii
  + Część 3) Gazela BIS - Niskoemisyjny zbiorowy publiczny transport miejski.
* Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR – Energooszczędne Budynku Użyteczności Publicznej:

Celem programu będzie zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie   
lub uniknięcie emisji CO2 w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

* Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Dopłaty do kredytów   
  na budowę domów energooszczędnych:

Celem programu będzie oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO2 poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii   
w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

* Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Celem programu będzie ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie

efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych   
i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO2.

* Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych:

Celem programu będzie zmniejszenie emisji CO2 oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

* Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii:

Celem programu będzie ograniczenie lub uniknięcie emisji CO2 poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

* Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji:

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

* Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – dopłata na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych   
  i wspólnot mieszkaniowych.

### Bank Gospodarstwa Krajowego

Premia termomodernizacyjna

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

* budynków mieszkalnych,
* budynków zbiorowego zamieszkania,
* budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
* lokalnej sieci ciepłowniczej,
* lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Z premii mogą korzystać wszyscy inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

* zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;
* zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w 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 obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:

* Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
* Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
* Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
* Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
* Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej 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.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

#### Fundusz termomodernizacji i remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów są to środki finansowe wydzielone   
z Budżetu Państwa, którymi dysponuje Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). Pieniądze   
te są przeznaczone na wsparcie podmiotów (uprawnionych) w realizacji działań, których celem jest zmniejszenie zużycia energii oraz jej nośników z zasobów socjalno-bytowych   
i komunalnych. Środki finansowe pochodzące z Funduszu Termomodernizacyjnego nazywa się kredytem termomodernizacyjnym.

W ramach Funduszu Termomodernizacji, może zostać przyznany kredyt termomodernizacyjny, który stanowi podstawowe źródło finansowania przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Kredyt ten skierowany jest do podmiotów nie dysponujących środkami na termomodernizację. Częścią składową kredytu jest pomoc finansowa zwana premią termomodernizacyjną, która stanowi źródło spłaty 20% zaciągniętego kredytu   
na wskazane przedsięwzięcia.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

* budynków mieszkalnych,
* budynków zbiorowego zamieszkania,
* budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
* lokalnej sieci ciepłowniczej,
* lokalnego źródła ciepła.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

* zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez   
  nie zadań publicznych;
* zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w 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 obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

### Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.

#### Kredyt na urządzenia ekologiczne

Kredyt na zakup i montaż wyrobów i urządzeń służących ochronie Środowiska. W tej grupie mieszczą się takie produkty jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy dociepleń budynków i wiele innych.

**Beneficjenci**

Klienci indywidualni, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków

* gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą,
* gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie,
* gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i  wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania do 8 lat.

#### Kredyt Ekomontaż

Kredyt Ekomontaż 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. Okres kredytowania może sięgać nawet 10 lat.

**Beneficjenci**

Jednostki samorządu terytorialnego, spółki komunalne, spółdzielnie mieszkaniowe, duże, średnie i małe przedsiębiorstwa.

#### Słoneczny Ekokredyt

Słoneczny Ekokredyt daje szansę na sfinansowanie do 45% kosztów inwestycji z dotacji ze środków NFOŚiGW, polegającej na zakupie i montażu kolektorów słonecznych.

**Beneficjenci**

Klienci indywidualni, wspólnoty mieszkaniowe.

#### Kredyt we współpracy WFOŚiGW

Oferta kredytowa jest zróżnicowana w zależności od województwa, w którym realizowana jest inwestycja**.** Informacje o kredytach preferencyjnych udzielanych we współpracy z  WFOŚiGW udzielane są bezpośrednio w placówkach banku.

#### Kredyt EnergoOszczędny

Przedmiotem kredytowania są inwestycje prowadzące do ograniczenia zużycia energii elektrycznej, a w tym:

* wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa oświetlenia ulicznego,
* wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,
* wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
* wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,
* modernizacja technologii na mniej energochłonną,
* wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
* inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

Warunki finansowania wynoszą do 100% kosztu inwestycji dla samorządów, z możliwością refundacji kosztów audytu energetycznego i do 80% kosztu inwestycji dla pozostałych kredytobiorców. Okres kredytowania do 10 lat.

**Beneficjenci**

Mikroprzedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe.

#### Kredyt EKOoszczędny

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Możesz zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Finansowanie realizowanych przedsięwzięć, o charakterze proekologicznym dla samorządów do 100% kosztów inwestycji, dla pozostałych 80% kosztów;

**Beneficjenci**

Samorządy, przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe.

#### Kredyt z klimatem

Kredyt z klimatem daje szansę na sfinansowanie szeregu inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej.

**Maksymalny** udział w finansowaniu projektów wynosi 85% kosztu inwestycji, jednak nie więcej niż 1.000.000 EUR lub równowartość w PLN

Okres kredytowania: do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

1. Działania w obszarze efektywności energetycznej:
   1. modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych,
   2. modernizacja małych sieci ciepłowniczych,
   3. prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia,
   4. montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE),
   5. likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej,
   6. wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego,
   7. instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną,
   8. instalacja jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji,
2. Budowa systemów OZE.

#### Kredyt EKOodnowa

Przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wartości majątku trwałego przez realizację inwestycji przyjaznych środowisku (w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacja obiektów usługowych i przemysłowych, unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest; - możliwość łączenia różnych źródeł finansowania np. kredyt może współfinansować projekty wsparte środkami z UE

Kwota kredytu do 85 % wartości kredytowanego przedsięwzięcia, jednak nie więcej niż 250.000 EUR lub równowartość w PLN.

**Okres finansowania** do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej Klienta.

#### Kredyt inwestycyjny NIB

Kredyt inwestycyjny NIB (ze środków Nordyckiego Banku Inwestycyjnego) umożliwia rozłożenie kosztów inwestycji w czasie.

Cel inwestycji to poprawa środowiska naturalnego w Polsce w trzech strategicznych sektorach związanych z ochroną powietrza atmosferycznego, ochroną wód i gospodarką wodno-ściekową oraz gospodarką odpadami komunalnymi.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

* projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko,
* projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko,
* projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi,
* wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii ,
* termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

Okres finansowania do 3 lat, nie dłużej niż do 30 maja 2019 r. Maksymalny udział NIB w finansowaniu projektu wynosi 50%.

## Środki europejskie

### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny.

Na potrzeby realizacji zadań założonych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej, szczególnie interesujące będą następujące osie priorytetowe w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

1. I. Oś priorytetowa – *Zmniejszenie gospodarki emisyjnej*, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:
   1. wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
   2. promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
   3. wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią   
      i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej,   
      w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
   4. rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających   
      na niskich i średnich poziomach napięcia;
   5. promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów,   
      w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
   6. promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
2. II. Oś priorytetowa – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
   1. odejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.
3. III. Oś priorytetowa - *Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
   1. rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych   
      oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.
4. VI. Oś priorytetowa – *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
   1. promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów,   
      w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.
5. VII. Oś priorytetowa – *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
   1. zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

### Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020 jest podstawowym elementem II filara Wspólnej Polityki Rolnej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi   
i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Dla realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej będą inwestycje wspierane w  Priorytecie 5 (P5), Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, którym jest:

* P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu,

oraz przypisany cel:

* C5: Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców nieżywnościowych   
  dla celów biogospodarki.

W ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności (PS) w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE.

W obszarze OZE przewidywana jest budowa jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słońca, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Z uwagi na  niedostateczny poziom rozwoju sieci elektroenergetycznej w Polsce, w stosunku do  nagłego wzrostu potrzeb przesyłu mocy, wynikających z planowanych inwestycji w zakresie OZE, wsparcie zostanie skierowane też na projekty dotyczące budowy oraz modernizacji sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

### Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej skierowanej przez Norwegię, Islandię i Lichtenstein do państw członkowskich Unii Europejskiej. Głównym zadaniem funduszy norweskich i funduszy EOG jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwami korzystającymi ze wsparcia.

Na dzień zakończenia prac nad Programem Gospodarki Niskoemisyjnej nie zostały podpisane umowy w zakresie kontynuacji, pomocy dla państw członkowskich UE. Jednakże w okresie programowania 2009-2014, Polska otrzymała pomoc w wysokości 570 mln EUR,   
z czego duża kwota skierowana została na finansowanie projektów w ramach Programu: Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii. Celem wskazanego programu była redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza   
oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii. Dofinansowanie mogły otrzymać następujące typy projektów:

* termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
* wymiana przestarzałych źródeł ciepła dla budynków użyteczności publicznej   
  (moc do 5 MW),
* modernizacja węzłów cieplnych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej.

Można przypuszczać, że kolejna pula pomocowa, w dużej części również będzie stanowiła dofinansowanie projektów z zakresu ochrony środowiska, w tym powietrza, inwestycji z  zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii czy łącznie służących ograniczeniu niskiej emisji i będzie stanowić jedno ze źródeł realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej.

### Program Polska Wschodnia 2014-2020 (PO PW)

Program Polska Wschodnia 2014-2020 (PO PW) to instrument wsparcia rozwoju społeczno-gospodarczego 5 województw: lubelskiego, podlaskiego, podkarpackiego, świętokrzyskiego   
i warmińsko-mazurskiego.

W zakresie gospodarki niskoemisyjnej PO Polska Wschodnia wskazany został następujący cel tematyczny: Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach, który realizowany będzie na poprzez priorytet: 4.5 promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich,   
w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych.

### Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014 – 2020

Realizacja zadań założonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w głównej mierze odbywać będzie się w oparciu o finansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014 – 2020.

W szczególności dla projektów wskazanych Planem Gospodarki Niskoemisyjnej ważne będzie wdrażanie Osi Priorytetowej V. Gospodarka niskoemisyjna.

Dla osi priorytetowej zgodnie z dokumentem określony został następujący cel szczegółowy:

Celem wspólnym dla całej osi priorytetowej, a wynikającym ze Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020 jest upowszechnienie gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach na rzecz poprawy bilansu energetycznego. W chwili obecnej bowiem województwo jest uzależnione od importu energii elektrycznej przez przestarzałe sieci, które z jednej strony grożą przerwami w dostępie do energii, a z drugiej powodują jej straty w trakcie przesyłu. Wyzwaniem przed jakim stoi w najbliższych latach województwo podlaskie jest rewolucja energetyczna, której efektem będzie nie tylko do wzrost udziału energii odnawialnej w konsumpcji, ale również fakt, iż właścicielami zdecentralizowanych źródeł energii będą podlascy mieszkańcy i przedsiębiorcy. Ma ona doprowadzić   
m.in. do zmniejszenia uzależnienia energetycznego województwa poprzez zmianę struktury wytwarzania energii i zwiększenia lokalnej produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz efektywności wykorzystania energii pierwotnej, poprawę efektywności energetycznej sektora publicznego i mieszkaniowego. Wsparciu przejścia na gospodarkę niskoemisyjną oraz realizacji celów Strategii Europa 2020 w zakresie klimatu i energii będzie służyć promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich.

W ramach osi priorytetowej zrealizowane zostaną następujące działania i poddziałania:

**Działanie 5.1 Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii.**

***Zwiększony udział rozproszonej produkcji energii ze źródeł odnawialnych***.

Realizacja działania ma przyczynić się do zwiększenia udziału energii odnawialnej   
w produkcji energii ogółem, ale też w zużyciu końcowym energii brutto. Efektem podjętych działań będzie redukcja emisji CO2 i poprawa stanu środowiska, ale także wzrost potencjału ekonomicznego słabych strukturalnie obszarów wiejskich. Produkcja energii ze źródeł odnawianych powinna odbywać się w modelu rozproszonym – w małych zdecentralizowanych wytwórniach, które jednocześnie mogą być dodatkowym źródłem dochodów lokalnych społeczności (co jest możliwe w przypadku wytwórni zarządzanych przez osoby fizyczne lub podmioty prawne tworzone przez mieszkańców gminy i samorząd). Przy takich założeniach produkcja energii odnawialnej będzie przyczyniać się dodatkowo   
do wzrostu potencjału ekonomicznego regionów wiejskich.

W ramach działania zrealizować będzie można następujące typy inwestycji:

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.

Nieprzekraczalna moc instalacji:

* energia wodna – do 5 MWe,
* energia wiatru – do 5 MWe,
* energia słoneczna – do 2 MWe/MWth,
* energia geotermalna – do 2 MWth,
* energia biogazu – do 1 MWe,
* energia biomasy – do 5 MWth/MWe.

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. Powstała infrastruktura   
nie może służyć do produkcji biopaliw z roślin spożywczych. Możliwe wsparcie produkcji biopaliw wytwarzanych m.in. z roślin oleistych uprawianych współrzędnie, pod warunkiem,   
że nie będzie prowadzić do konkurencji o rolniczą przestrzeń produkcyjną oraz przyczyni się istotnie do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, poprawy bezpieczeństwa energetycznego i polepszenia warunków ekonomicznych w regionie.

3. Budowa oraz modernizacja sieci w zakresie niezbędnym, aby umożliwić przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej przy pomocy OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, w tym również przebudowę lub rozbudowę sieci w zakresie prawidłowego funkcjonowania przyłącza.

**Działanie 5.2 Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach**

***Poprawiona efektywność gospodarowania energią w sektorze MŚP***

Inwestycje w zakresie OZE w przedsiębiorstwach wspierane w ramach przyjaznego środowisku modelu zdecentralizowanego wytwarzania energii będą miały istotny wpływ   
na zmianę struktury i zwiększenie lokalnej produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej przyczynią się do ograniczania presji na środowisko naturalne oraz pośrednio do poprawy bezpieczeństwa energetycznego regionu. Rezultatem podjęcia kompleksowych działań prowadzących do racjonalizacji zużycia i ograniczenia strat energii i ciepła z zastosowaniem OZE będzie spadek zużycia energii pierwotnej w MŚP. Z kolei zmniejszenie zapotrzebowania na energię i ciepło wytwarzane w źródłach konwencjonalnych i pozyskiwanie ich za pomocą instalacji OZE przyczyni się do redukcji emisji CO2. Jednocześnie interwencja w zakresie poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE może przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności podlaskich przedsiębiorstw. Oszczędność energii i jej efektywne wykorzystanie przez MŚP obniży koszty ich funkcjonowania. Skutkiem tego powinno być mniejsze zużycie energii w przeliczeniu na jednostkę produktu lub usługi.

W ramach działania zrealizować będzie można następujące typy inwestycji:

1. Kompleksowe inwestycje na rzecz efektywności energetycznej MŚP służące zmniejszeniu strat energii, ciepła:

* modernizacja i ulepszenia wprowadzające do zakładów nowe obiekty, systemy sterowania, instalacje i urządzenia techniczne mające na celu poprawę efektywności energetycznej w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych,
* instalacje umożliwiające odzysk energii cieplnej powstającej w trakcie procesów przemysłowych lub podczas jej produkcji, poprawiające sprawność energetyczną układów technologicznych, oszczędność energii cieplnej oraz zmniejszenie emisji CO2 do atmosfery,
* zastosowanie urządzeń i technologii energooszczędnych oraz wdrażanie systemów zarządzania energią,
* głęboka modernizacja energetyczna budynków należących do przedsiębiorstwa.

2. Budowa urządzeń do produkcji energii na własne potrzeby w oparciu o OZE lub zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii. Instalacji OZE muszą stanowić integralną część systemu produkcji czy funkcjonowania przedsiębiorstwa a konieczność ich instalacji będzie wynikała z audytu energetycznego.

3. Audyty energetyczne – jako element obowiązkowy projektów muszą określić   
m.in. możliwości oszczędności energii, przeliczalnej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej oraz wdrożenie najbardziej efektywnych energetycznie technologii. Audytom będą podlegać m.in. budynki, źródła energii elektrycznej, ciepła, i chłodu, wewnętrzne sieci ciepłownicze wewnętrzne sieci przemysłowe, procesy technologiczne, układy skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła.

4. Działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz szeroko pojęta promocja usług energetycznych.

**Działanie 5.3 Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej**

**Poddziałanie 5.3.1 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne**

***Poprawiona efektywność energetyczna w sektorze publicznym***

W celu poprawy efektywności energetycznej niezbędna jest głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne. Redukcja kosztów ogrzewania pozwoli na obniżenie kosztów funkcjonowania instytucji publicznych. Efektem interwencji będzie podniesienie świadomości pracowników sektora publicznego w zakresie oszczędności gospodarowania energią oraz realizacja funkcji pełnienia przez samorządy wzorcowej roli w zakresie zarządzania energią. Zmniejszenie nadmiernego zużycia energii w budownictwie komunalnym wzmocni spójność społeczną i pozwoli na ograniczenie ryzyka występowania zjawiska określonego mianem ubóstwa energetycznego.

**Poddziałanie 5.3.2 Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym**

***Poprawiona efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym***

W celu poprawy efektywności energetycznej niezbędna będzie głęboka modernizacja energetyczna budynków mieszkaniowych wielorodzinnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne. Redukcja kosztów ogrzewania przełoży się na stan budżetów gospodarstw domowych. Rezultatem podjęcia kompleksowych działań prowadzących do racjonalizacji zużycia i ograniczenia strat energii, ciepła i wody   
z zastosowaniem OZE będzie spadek zużycia energii pierwotnej w sektorze mieszkaniowym.

W ramach Poddziałanie 5.3.1 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne finansowane będą następujące typy projektów:

1. Kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią) modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz komunalnych budynków mieszkalnych na terenie województwa podlaskiego, w tym:

* modernizacja przegród zewnętrznych budynków obiektu polegająca głównie na: izolacji ścian, podłóg i dachów, zastosowanie podwójnych lub potrójnych szyb, zapewnienie szczelności,
* wymiana wyposażenia na energooszczędne m.in. wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz źródeł światła i systemów zarządzania/sterowania,
* przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem), systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów wodno-kanalizacyjnych.

Budowa instalacji OZE lub chłodzących w modernizowanych energetycznie budynkach. Instalacja OZE musi być uzasadniona potrzebami energetycznymi obiektu, a jedynie niewykorzystana część energii elektrycznej może być oddawana do sieci dystrybucyjnej. Projekty wykorzystujące OZE będą wspierane priorytetowo.

Warunkiem wsparcia projektów dotyczących kompleksowej (głębokiej) modernizacji energetycznej budynków jest konieczność zastosowania indywidualnych liczników ciepła, ciepłej wody oraz chłodu. Dodatkowo istnieje obowiązek instalacji termostatów i zaworów podpionowych, jeżeli będzie to wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego.

2. Audyty energetyczne dla sektora publicznego – jako obowiązkowy element wszystkich typów projektów inwestycyjnych, które pozwolą m.in. na określenie możliwości oszczędności energii, przeliczalnej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej.

3. Działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój   
i przeciwdziałanie zmianom klimatu, które będą realizowane w koordynacji z programami krajowymi.

W ramach Poddziałanie 5.3.2 Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne finansowane będą następujące typy projektów:

1. Kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią) modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych wielorodzinnych na terenie województwa podlaskiego z wyłączeniem inwestycji realizowanych na obszarze ZIT BOF przez spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, w tym:

* modernizacja przegród zewnętrznych budynków (izolacja cieplna),
* wymiana wyposażenia na energooszczędne m.in. wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia,
* przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem), systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów wodnokanalizacyjnych,

Warunkiem wsparcia projektów dotyczących kompleksowej (głębokiej) modernizacji energetycznej budynków jest konieczność zastosowania indywidualnych liczników ciepła, ciepłej wody oraz chłodu. Dodatkowo istnieje obowiązek instalacji termostatów i zaworów podpionowych, jeżeli będzie to wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego.

Budowa instalacji OZE lub chłodzących w modernizowanych energetycznie budynkach. Instalacja OZE musi być uzasadniona potrzebami energetycznymi obiektu, a jedynie niewykorzystana część energii elektrycznej może być oddawana do sieci dystrybucyjnej. Projekty wykorzystujące OZE będą wspierane priorytetowo.

2. Audyty energetyczne dla sektora mieszkaniowego – jako obowiązkowy element wszystkich typów projektów inwestycyjnych, które pozwolą m.in. na określenie możliwości oszczędności energii, przeliczalnej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej.

**Działanie 5.4 Strategie niskoemisyjne**

***Ograniczenie zanieczyszczenia powietrza poprzez realizację planów gospodarki niskoemisyjnej***

W ramach gospodarki niskoemisyjnej wsparcie skierowane będzie do obszarów posiadający uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej. Dokumentem takim może być każda lokalna strategia odnosząca się do kwestii związanej z zapewnieniem lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, a także przyczyniająca się do osiągnięcia celów pakietu energetyczno-klimatycznego 3x20 (w przypadku Polski 2x20 i 1x15% w zakresie OZE).

Celem realizacji strategii niskoemisyjnych na poziomie poszczególnych gmin oraz obszarów funkcjonalnych jest poprawa stanu środowiska, w tym przede wszystkim poprawą stanu jakości powietrza w skali lokalnej. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi, takich jak SO2, czy PM10 przyczyni się do podniesienia jakości życia mieszkańców. Dodatkowym efektem będzie zwiększenie świadomości społecznej w zakresie oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii, co będzie skutkować zmniejszeniem obciążeń finansowych mieszkańców.

W ramach Działania 5.4 Strategie niskoemisyjne finansowane będą następujące typy projektów:

Wsparcie dla projektów wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej dla poszczególnych typów obszarów miast, miast i ich obszarów funkcjonalnych niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach PI 4.1, 4.2 czy 4.3:

1. Inwestycje w zakresie ciepłownictwa i chłodnictwa (spoza obszaru realizacji ZIT BOF)   
w zakresie m.in.

* budowy lub przebudowy sieci ciepłowniczej i chłodniczej spełniającej po realizacji projektu wymogi „efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego” w celu przyłączenia nowych obiektów do sieci wraz z budową nowych niskoemisyjnych, bądź modernizacją istniejących niskosprawnych źródeł ciepła (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem);
* modernizacji sieci ciepłowniczej/chłodniczej w celu redukcji strat energii w procesie dystrybucji ciepła, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem   
  i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą wraz z budową nowych niskoemisyjnych, bądź modernizacją istniejących niskosprawnych źródeł ciepła   
  (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem);

2. Modernizacja indywidualnych źródeł ciepła tj. likwidacja indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, zastąpienie ich źródłami o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła, z wyłączeniem montażu pieców węglowych – projekty samorządów spełniające warunki określone dla inwestycji związanych z wymianą źródeł ciepła w ramach Działania 5.3.

3. Montaż/instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w gminach lub obiektach użyteczności publicznej oraz systemy sterowania oświetleniem (ulicznym).

4. Projekty demonstracyjne w zakresie budownictwa pasywnego/zeroemisyjnego, którym towarzyszą działania informacyjno - promocyjne na rzecz upowszechnienia gospodarki niskoemisyjnej.

5. Systemy pomiaru zanieczyszczeń w miastach (takich, jak pył PM10 i benzo(a)piren) oraz systemy informowania mieszkańców o poziomach zanieczyszczeń.

6. Zrównoważona mobilność miejska (projekty z wyłączeniem Miasta Białystok i jego obszaru funkcjonalnego w zakresie, w jakim kwalifikuje się do wsparcia w ramach Programu Operacyjnego Polska Wschodnia oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko):

a) zakup, modernizacja niskoemisyjnego taboru na potrzeby transportu publicznego preferencje dla zakupu pojazdów bezpiecznych dla środowiska o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem itp.),   
w przypadku pojazdów o napędzie diesel spełniających co najmniej normę emisji spalin EURO 6, o ile wynika to z wielowariantowej analizy;

b) budowa instalacji do dystrybucji nośników energii dla niskoemisyjnego transportu;

c) wyposażenie dróg/ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego   
(np.: zatoki, podjazdy, zjazdy, pętle) oraz pasażerów (np.: przystanki, wysepki);

d) budowa, przebudowa, rozbudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu publicznego i niezmotoryzowanego, np.:

* zintegrowanych centrów przesiadkowych,
* dróg rowerowych,
* parkingów Park&Ride i Bike&Ride
* modernizacja lub budowa buspasów;

e) budowa systemu roweru publicznego

f) Inteligentne Systemy Transportowe (wdrożenie nowych/ rozbudowa lub modernizacja istniejących systemów telematycznych na potrzeby komunikacji miejskiej), w tym:

* system centralnego sterowania ruchem drogowym oraz monitorowania ruchu drogowego (np.: sygnalizacja akustyczna, świetlna, znaki drogowe o zmiennej treści),
* system zarządzania zdarzeniami i automatyczna rejestracja wykroczeń drogowych,
* system zarządzania miejscami parkingowymi i kontrola dostępu,
* zintegrowany system elektronicznej obsługi podróżnych w transporcie publicznym:

elektroniczny system informacji pasażerskiej (np. elektroniczne tablice informacyjne), elektroniczny system dystrybucji i identyfikacji biletów;

g) działania informacyjne i edukacyjne promujące wśród mieszkańców regionu niskoemisyjny transport publiczny, w szczególności publiczny transport miejski jako element kompleksowych projektów realizowanych w ramach przedmiotowego poddziałania.

h) inwestycje w drogi lokalne lub regionalne jako niezbędny i uzupełniający element projektu

dotyczącego systemu zrównoważonej mobilności miejskiej (wydatki związane z tym zakresem mogą stanowić mniejszą cześć wydatków kwalifikowalnych projektu).

Modernizacja czy rozbudowa systemu transportu publicznego nie może być celem samym   
w sobie, ale musi przyczyniać się do zwiększania efektywności energetycznej systemu transportowego lub zmniejszania zatorów drogowych, poprawy dostępności i mobilności.

7. Działania informacyjno-promocyjne:

* Kampanie informujące o efektach ekologicznych i ekonomicznych inwestycji na rzecz efektywności energetycznej.
* Kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne.

# ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

## Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych

Poniżej została zacytowana opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów: „Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały ptaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem ptaków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk ptaków. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2014 (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr poz. 627 z późn. zm.). oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. 2014 poz. 1348).

Stropodachy stanowią siedliska wielu gatunków ptaków, w tym podstawowe siedlisko jerzyka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały ptaki. Jakiekolwiek zamykanie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk ptaków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie lęgowym.

Siedliska takie jak szczeliny elewacji nie mogą być oczywiście zachowane w remontowanym budynku. Inwestor niszcząc te siedliska w czasie remontu jest zobligowany do kompensacji przyrodniczej, którą powinna mu wyznaczyć RDOŚ.

Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania jedynie przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku (typu wentylacji mieszkań i innych użytkowanych pomieszczeń). Jest korzystne dla bezpieczeństwa ludzi i ptaków, ponieważ zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia ptakom wpadnięcie do nich (co może się skończyć śmiercią) lub zatkanie ich gniazdem. Otwory wentylacyjne stropodachu nie należą do kategorii otworów, które prawo budowlane nakazuje kratować lub zabezpieczać w inny sposób przed dostępem ptaków.”

## Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko

**Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Czyżew** nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach Gminy Czyżew. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populacje ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.

Ocenia się, że Plan w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Czyżew. Działania wynikające  
z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań proponowanych w Programie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Realizacja działań przewidzianych w Planie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko w zakresie zdrowia i życia ludzi. Jednocześnie dokument nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, czy też posiadających potencjalny wpływ na środowisko. Ponadto przewidywane jest, że dla każdej inwestycji wskazanej w Planie niezbędne będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

# PODSUMOWANIE

Opracowany w dokumencie plan działań do 2020 r. pozwoli na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO2 oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 26 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Oszczędności energii do 2020 r.** | **Produkcja energii z OZE do 2020 r.** | **Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.** |
| **Budynki użyteczności publicznej** | 283 | 0 | 104 |
| **Budynki mieszkalne** | 3749 | 414 | 1715 |
| **Ciepłownictwo** | 0 | 0 | 0 |
| **Transport** | 0 | 0 | 0 |
| **Oświetlenie** | 207 | 0 | 172 |
| **Zarządzanie energią** | 122 | 0 | 40 |
| **Świadomość energetyczna** | 972 | 227 | 571 |
| **RAZEM:** | **5333** | **641** | **2601** |

Źródło: Opracowanie własne

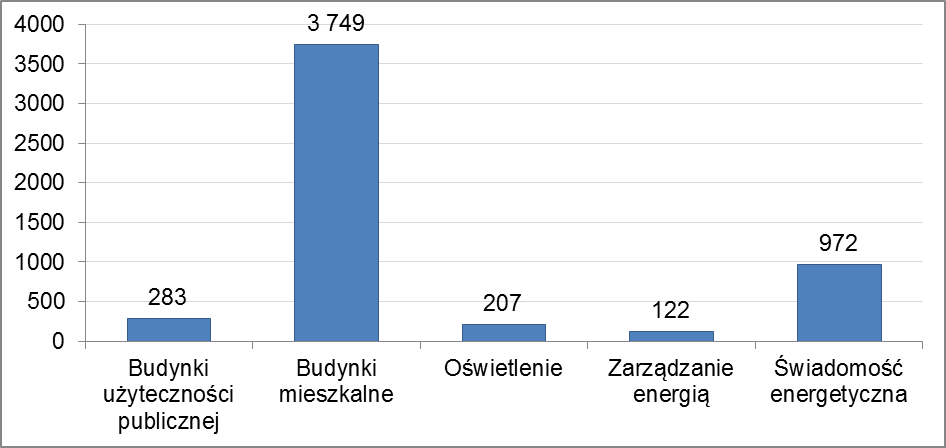
Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na osiągnięcie:

1. Prognozowanych rocznych oszczędności energii na poziomie 5333 MWh do roku 2020,
2. Prognozowanych rocznych wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 641 MWh do roku 2020,
3. Prognozowanej rocznej redukcji emisji CO2 na poziomie 2601 Mg CO2 do roku 2020.

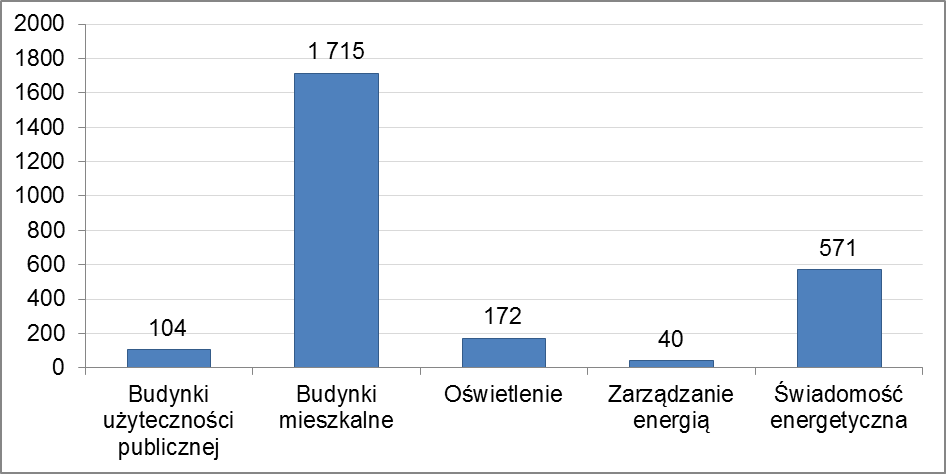
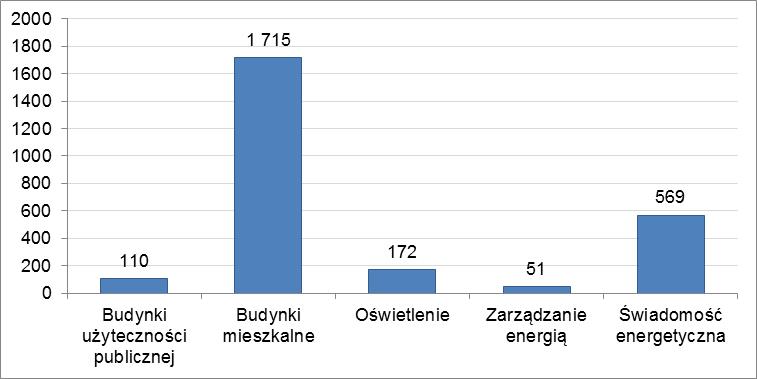
Możliwość realizacji założonych działań będzie zależeć od wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych, w szczególności nowej perspektywy finansowa UE na lata 2014-2020.

Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO2, został przedstawiony na poniższych wykresach.

Wykres 3 Oszczędność energii finalnej do 2020 r. w podziale na zadania

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4 Redukcja emisji CO2 do 2020 r. w podziale na zadania

Źródło: Opracowanie własne

# LITERATURA

1. Ustawy i inne akty prawne:
   1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2012 poz. 1059z późn. zm.)
   2. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1649 z późn. zm.)
   3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1232 z późn. zm.)
   4. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.)
   5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zm.)
   6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.)
   7. Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)
   8. Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r
   9. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE
   10. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.
2. Literatura przedmiotu:
   1. BertoldiPaolo, BornásCayuelaDamian, MonniSuvi, de Raveschoot Ronald PiersPORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2012
   2. HławiczkaS. i in., „Nowe podejście do oceny niskiej emisji z ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężeń pyłu na obszarze Miasta. I. Inwentaryzacja źródeł emisji i modelowanie emisji” S. Hławiczka i in.,   
      w: Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 47, s.22-46, 2011
   3. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań   
      na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
   4. RobakiewiczM., „Ocena cech energetycznych budynków”, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005
   5. Woś, A. (2010). *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku.* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
3. Inne opracowania:
   1. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
   2. Strategia „Europa 2020” 23
   3. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku 25
   4. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 27
   5. Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 28
   6. Krajowy plan działania w zakresie energ ze źródeł odnawialnych 29
   7. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
   8. Strategia Rozwoju Kraju 2020.
   9. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
   10. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wojewódzkimi dokumentami strategicznymi
   11. Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020
   12. Program Ochrony Środowiska na lata 2011 – 2014
   13. Praktyczne aspekty wykorzystania odnawialnych źródeł energi Plan energetyczny województwa podlaskiego
   14. Środowiska Powiatu Wysokomazowieckiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019
   15. Strategia Rozwoju Gminy Czyżew na lata 2009-2017
   16. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czyżew na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022
   17. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014 – 2020
   18. Program Polska Wschodnia 2014-2020 (PO PW)
   19. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020
   20. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020
   21. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego
4. Strony www:
   1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, [www.nfosigw.gov.pl/](http://www.nfosigw.gov.pl/),
   2. Bank Danych Lokalnych, GUS, <http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks>

# Spisy rysunków, tabel i wykresów

## SPIS RYSUNKÓW

[Rysunek 1 Mapa Gminy Czyżew 51](#_Toc435198227)

## SPIS TABEL

[Tabela 1 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE 24](#_Toc435198197)

[Tabela 2 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Czyżew 50](#_Toc435198198)

[Tabela 3 Stan ludności Gminy Czyżew w latach 2011-2014 52](#_Toc435198199)

[Tabela 4 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Czyżew w 2013 roku 52](#_Toc435198200)

[Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czyżew w latach 2009 - 2013 53](#_Toc435198201)

[Tabela 6 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czyżew w latach 2009 – 2013 54](#_Toc435198202)

[Tabela 7 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Czyżew w latach 2011-2014 54](#_Toc435198203)

[Tabela 8 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Czyżew w 2013 roku 55](#_Toc435198204)

[Tabela 9 Linie elektroenergetyczne WN na terenie Gminy Czyżew 57](#_Toc435198205)

[Tabela 10 Dane GPZ-tów z których zasilana jest Gmina Czyżew 57](#_Toc435198206)

[Tabela 11 Sieć elektroenergetyczna SN i NN na terenie Gminy Czyżew 57](#_Toc435198207)

[Tabela 12 Planowane zadania w zakresie budowy, modernizacji i rozbudowy sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Czyżew 58](#_Toc435198208)

[Tabela 13 Ilość odbiorców na terenie Gminy Czyżew i zużycie energii w latach 2012-2014 w poszczególnych grupach taryfowych 59](#_Toc435198209)

[Tabela 14 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Czyżew w 2013 roku 60](#_Toc435198210)

[Tabela 15 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Czyżew w latach 2010 - 2014 60](#_Toc435198211)

[Tabela 16 Budownictwo jednorodzinne w Gminie Czyżew w latach 2009 - 2013 roku 62](#_Toc435198212)

[Tabela 17 Liczba pojazdów na terenie Gminy Czyżew w 2013 roku 68](#_Toc435198213)

[Tabela 18 Charakterystyka lamp na terenie Gminy Czyżew 69](#_Toc435198214)

[Tabela 19 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2013 72](#_Toc435198215)

[Tabela 20 Wskaźniki ekwiwalentu CO2 dla innych gazów (wybranych) 74](#_Toc435198216)

[Tabela 21 Emisja CO2 wynikająca z zużycia energii elektrycznej 75](#_Toc435198217)

[Tabela 22 Końcowe zużycie energii w Gminie Czyżew w 2013 roku 76](#_Toc435198218)

[Tabela 23 Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2 w Czyżew w 2013 roku 77](#_Toc435198219)

[Tabela 24 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Czyżew 83](#_Toc435198220)

[Tabela 25 Możliwe finansowanie planowanych inwestycji 94](#_Toc435198221)

[Tabela 29 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020 123](#_Toc435198222)

## SPIS WYKRESÓW

[Wykres 1 Końcowe zużycie energii w Czyżew w 2013 roku 78](#_Toc435198223)

[Wykres 2 Emisje CO2 lub ekwiwalentu CO2 w Czyżew w 2013 roku 78](#_Toc435198224)

[Wykres 3 Oszczędność energii finalnej do 2020 r. w podziale na zadania 124](#_Toc435198225)

[Wykres 4 Redukcja emisji CO2 do 2020 r. w podziale na zadania 125](#_Toc435198226)

1. **Przewodniczący Rady Miejskiej**
2. **Witold Sienicki**

1. Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 r., GOSPODARKA MIESZKANIOWA I KOMUNALNA Grupa: ZASOBY MIESZKANIOWE Podgrupa: Budynki mieszkalne w gminie [↑](#footnote-ref-1)
2. DYREKTYWA RADY 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli, zwana popularnie Dyrektywą IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control) [↑](#footnote-ref-2)