

UCHWAŁA NR LXIX / 359 / 2023
RADY GMINY SZCZYTNIKI

z dnia 8 listopada 2023 r.

w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1, 3 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 40 ze zm.) Rada Gminy Szczytniki uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Szczytniki.

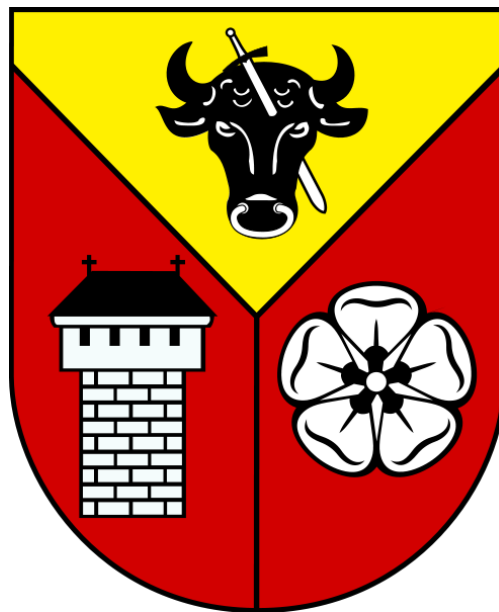
§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega publikacji w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Szczytniki.

Przewodniczący Rady

Bogdan Augustyniak



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY SZCZYTNIKI NA LATA 2023-2030



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Spis treści:

1. Wstęp	5
1.1. Podstawa prawna i formalna opracowania.....	5
1.2. Cel opracowania.....	6
1.3. Zgodność zapisów „Planu” z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie lokalnym.....	7
1.4. Organizacja i finansowanie.....	9
1.5. Zakres opracowania.....	10
2. Streszczenie	11
2.1. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	11
2.2. Gmina Szczytniki – stan obecny.....	12
2.3. Identyfikacja obszarów problemowych.....	17
2.4. Aspekty organizacyjne i finansowe.....	17
2.5. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla.....	18
2.6. Działania / zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2015-2020 (Planu Gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki).....	19
2.7. Dotychczasowe efekty planowanych działań.....	20
2.8. Określenie celów ilościowych PGN.....	20
3. Ogólna strategia	23
3.1. Cele strategiczne i szczegółowe.....	23
3.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi i wytycznymi.....	25
3.2.1. Dokumenty strategiczne – kontekst międzynarodowy.....	26
3.2.1.1. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC).....	26
3.2.1.2. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP).....	28
3.2.1.3. Pakiet klimatyczno-energetyczny UE.....	28
3.2.1.4. Dyrektywa CAFE (Clean Air For Europe).....	30
3.2.1.5. Strategia Europa 2020.....	30
3.2.1.6. Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę Niskoemisyjną do 2050 r.....	31
3.2.2. Kontekst krajowy.....	32
3.2.2.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK), Polska 2030.....	32

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

3.2.2.2.	Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku.....	34
3.2.2.3.	Krajowy plan na rzecz energii na lata 2021-2030.....	36
3.2.2.4.	Aktualizacja Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2025 (z perspektywą do roku 2030 oraz do 2040).....	38
3.2.2.5.	Zintegrowane strategie rozwoju.....	39
3.2.3.	Kontekst regionalny.....	40
3.2.3.1.	Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.....	40
3.2.3.2.	Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030.....	41
3.2.3.3.	Strategia Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024.....	41
3.2.3.4.	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 oraz Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych RPO.....	41
3.2.4.	Kontekst lokalny.....	43
3.2.4.1.	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029.....	44
3.3.	Gmina Szczytniki – stan obecny.....	46
3.3.1.	Ogólny opis i położenie gminy Szczytniki.....	46
3.3.2.	Środowisko.....	48
3.3.3.	Demografia.....	53
3.3.4.	Wykorzystanie gruntów.....	55
3.3.5.	Charakter istniejącej infrastruktury mieszkaniowej.....	55
3.3.6.	Charakter istniejącej infrastruktury publicznej.....	57
3.3.7.	Infrastruktura techniczna i ochrona środowiska.....	58
3.3.8.	Infrastruktura transportowa.....	62
3.3.8.1.	Zbiorowy transport pasażerski.....	63
3.4.	Identyfikacja obszarów problemowych.....	64
3.5.	Aspekty organizacyjne i finansowe.....	64
3.5.1.	Struktury organizacyjne.....	64
3.5.2.	Zasoby, ludzie.....	66
3.5.3.	Zaangażowane strony.....	66
4.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	67
4.1.	Metodyka inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza.....	67
4.2.	Wyniki inwentaryzacji emisji.....	68
4.2.1.	Emisja CO ₂ z budynków mieszkalnych – założenia.....	68
4.2.2.	Budynki użyteczności publicznej i budynki komunalne.....	69

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

4.2.3. Energia elektryczna.....	70
4.2.4. Komunalne oświetlenie publiczne.....	70
4.2.5. Transport.....	70
4.2.6. Bazowa inwentaryzacja emisji – wyniki.....	75
5. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.....	76
5.1. Dotychczasowe działania Gminy Szczytniki w zakresie ograniczenia niskiej emisji.....	76
5.2. Cele strategiczne i szczegółowe.....	78
5.2.1. Cele szczegółowe Planu i kierunki rozwoju.....	79
5.3. Działania o charakterze krótkoterminowym i średnioterminowym.....	82
5.3.1. Działania inwestycyjne krótkoterminowe.....	83
5.3.2. Działania inwestycyjne długoterminowe.....	83
5.3.3. Działania nieinwestycyjne długoterminowe.....	85
5.4. Źródła finansowania.....	87
5.5. Efekty realizacji działań w ramach PGN.....	89
6. Ocena realizacji i zarządzanie „Planem”.....	90
6.1. Monitoring, ocena i wskaźniki.....	90
7. Spis tabel, wykresów i map.....	93
7.1. Spis tabel.....	93
7.2. Spis wykresów.....	94
7.3. Spis map.....	94

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna i formalna opracowania

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny ze stosownymi wytycznymi i dokumentami, w tym w szczególności z:

- wzorem listy sprawdzającej do PGN;
- zaleceniami do aktualizacji Planów Gospodarki Niskoemisyjnej

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 20maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021r., poz. 2166 z późn. zm.). Posiadanie Planu może być podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2021-2027. Ze względu na wygaśnięcie poprzedniego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zdecydowano się stworzyć nowy dokument.

W trakcie tworzenia niniejszego Planu przeanalizowano następujące dokumenty:

1. Ustawa z dnia 29Maja 2020 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022r., poz. 2556 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r., poz. 977).
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2021 r., poz. 275.).
6. Ustawa z dnia 20maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 2166).
7. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r., poz. 1385 z późn. zm.) oraz rozporządzenia do Ustawy.
8. Inne akty prawne prawa krajowego i wspólnotowego związane z planami gospodarki niskoemisyjnej.

Inne dokumenty, które wykorzystano przy opracowywaniu PGN i z którymi dokument jest skoordynowany:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

1. Załącznik nr 3 do opisu procesu oceny PGN.
2. Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”.
3. Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP).
4. Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
5. Obowiązujące Miejskowe plany zagospodarowania przestrzennego.
6. Obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.
7. Uchwała Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”.
8. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030.
9. Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku.
10. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.
11. Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030).
12. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.
13. Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030.

1.2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć na terenie gminy Szczytniki, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych na bardziej ekologiczne oraz zmniejszeniem zużycia energii. Konsekwencją tego będzie obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO₂) na terenie gminy Szczytniki. Dodatkowo przewidziany jest wzrost udziału zużycia odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii, wyrażone w MWh.

Poziom emisji gazów cieplarnianych, który powinien być osiągnięty w roku 2030, wyznaczany jest, jako wartość wynosząca 71,76% w stosunku do emisji w roku 2014. Wyniki przeprowadzonej na terenie gminy inwentaryzacji stanowią podstawę do określenia szczegółowego planu działań, pozwalających na osiągnięcie tego poziomu. Dodatkowo zapotrzebowanie na energię (zużycie energii) powinno w tym okresie spaść o 3,27% (do roku 2014) a energia wyprodukowana ze źródeł odnawialnych – wzrosnąć 5 671,64 MWh..

Do celów szczegółowych, wyznaczonych w „Planie” należą:

- systematyczna poprawa, jakości powietrza atmosferycznego, poprzez redukcję lokalnej emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, związanej ze spalaniem paliw na terenie gminy,
 - zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE),
 - redukcja zużytej energii finalnej,
- a także:
- zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie gminy,
 - zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury gminy ukierunkowany na niskoemisyjność,
- promowanie transportu niskoemisyjnego,

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023– 2030” proponuje sposoby miarodajnego monitorowania efektów podejmowanych działań, jak również przedstawia szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

1.3. Zgodność zapisów „Planu” z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie lokalnym

Na terenie gminy występują następujące dokumenty planistyczne/strategiczne:

- Program Ochrony Środowiska Gminy Szczytniki na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Szczytniki;
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej;
- Program Stop Smog;
- Strategia Rozwoju Gminy Szczytniki na lata 2021-2030– Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w:

CEL STRATEGICZNY III. ROZWÓJ Z POSZANOWANIEM I DBAŁOŚCIĄ O ŚRODOWISKO

Cel operacyjny 3.1.Ochrona przed zmianami klimatu:

- zachęcanie do zbierania wody deszczowej,
- zwiększenie retencji na terenie gminy,
- edukacja w zakresie suszy,
- dbałość o rowy, kanały, zbiorniki wodne,
- zwiększenie liczby instalacji w oparciu o OZE

Cel operacyjny 3.2.Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy

- rozwój sieci kanalizacyjnej

Cel operacyjny 3.3. Budowa oczyszczalni ścieków

- budowa nowej oczyszczalni w nowoczesnej technologii

Cel operacyjny 3.4. Modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody

- modernizacja sieci wodociągowej,
- modernizacja stacji uzdatniania wody

Cel operacyjny 3.5. Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczności lokalnej

- dystrybucja ulotek, broszur,
- imprezy o tematyce ekologicznej, odnawialnych źródeł energii,
- szkolenia/seminaria dla mieszkańców

CEL STRATEGICZNY IV. NOWOCZESNE ZARZĄDZANIE GMINĄ I JEJ PRZESTRZENIĄ

Cel operacyjny 4.3. Dobre praktyki w zakresie ładu przestrzennego i estetyki miejsc publicznych

- uchwalenie nowych MPZP dla obszarów kształtowania się nowej zabudowy,
- uchwalenie MPZP dla terenów inwestycyjnych,
- dbałość o historyczne układy wsi,
- modernizacja dróg gminnych,
- rozwój sieci ścieżek rowerowych,
- rozwój ogólnodostępnych terenów zielonych typu parki, skwery,
- wprowadzanie zadrzewień przydrożnych - szczególnie w rośliny miododajne

Działania wpisane w Plan wpisują się oraz uzupełniają się z programem Stop Smog wspierającym wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych.

W Programie Ochrony Powietrza dla Strefy Wielkopolskiej wskazano., iż szacunkowo do wymiany jest 1935 kotłów w budynkach (w tym 30 w budynkach komunalnych).

Dla obszaru gminy Szczytniki nie opracowano planów zaopatrzenia w ciepło, gaz czy energię elektryczną oraz Planu Zrównoważonego Rozwoju Transportu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w cel Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029:

Obszar: Ochrona klimatu i jakość powietrza

Cel: Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu

- Zmniejszenie emisji wywołanej transportem

o Przebudowa dróg gminnych, w tym wykonanie nawierzchni asfaltowej ulic,

o Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne,

o Budowa dróg dla rowerów i infrastruktury towarzyszącej,

o Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie (ECODRIVING)

- Ograniczenie emisji spowodowanej przez spalanie surowców energetycznych

o Termomodernizacja obiektów mieszkalnych,

o Wymiana źródeł ciepła na instalacje wysokosprawnych urządzeń grzewczych,

o Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w budynkach użyteczności publicznej (o sumarycznej mocy 200 kWp w różnych lokalizacjach) oraz obiektach mieszkalnych (o sumarycznej mocy do 800 kWp, po kilka kW każda).

Cel: Oczyszczenie terenu gminy z wyrobów zawierających azbest

- Kontynuacja programu usuwania azbestu z terenu gminy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

o Usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz ich unieszkodliwianie

1.4. Organizacja i finansowanie

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należy do zadań Gminy Szczytniki. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym podmiotom, w sporej części także niepodlegającym Urzędowi Gminy Szczytniki pochodzącym z sektora publicznego (Starostwo Powiatowe), jak i prywatnych (np. wspólnoty mieszkaniowe czy podmioty gospodarcze).

Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja powinna być prowadzona w strukturze organizacyjnej Urzędu Gminy Szczytniki przez powołaną do tego celu osobę koordynującą wszystkie działania dot. niskiej emisji (energetyka gminnego). W zależności od potrzeb stanowisko to może zostać rozbudowane o zespół pracowników wspierających prowadzone działania w celu osiągnięcia celów ilościowych wskazanych w niniejszym dokumencie. Koszty funkcjonowania zespołu jw. należy uwzględnić

w budżecie Gminy Szczytniki.

Istotne dla osiągnięcia określonych w „Planie” celów jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w PGN były:

- przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego,
- uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniane w wewnętrznych dokumentach Urzędu Gminy Szczytniki

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje na jednostki, grupy, czy organizacje, wśród których wymienić można:

- Urząd Gminy w Szczytnikach wraz z podlegającymi mu jednostkami,
- Mieszkańców gminy (właścicieli, współwłaścicieli domów oraz członków wspólnot mieszkaniowych),
- Wspólnoty mieszkaniowe,
- Przedsiębiorstwa prywatne,
- Organizacje pozarządowe.

Działania przewidziane w PGN będą finansowane ze środków zewnętrznych oraz własnych gminy Szczytniki w zakresie podlegającym Urzędowi Gminy. Środki na realizację inwestycji zostaną zabezpieczone w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Szczytniki. Urząd Gminy będzie aplikował o wsparcie tych inwestycji przez programy krajowe i europejskie.

Z uwagi na to, że w budżecie gminy nie można zaplanować wydatków z wyprzedzeniem do roku 2030, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Dokładne oszacowanie wartości inwestycji będzie możliwe dopiero po opracowaniu dokumentacji technicznej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

i kosztorysowej. Analogicznie efekt ekologiczny zostanie zweryfikowany po opracowaniu audytów energetycznych i dokładnym ustaleniu co będzie możliwe do realizacji oraz co będzie opłacalne.

1.5. Zakres opracowania

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych

i efektywnych działań ograniczających te ilości. Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika z zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030 pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2020 r., poz. 264 z późn. zm.).

Zgodnie z listą sprawdzającą do PGN opracowanie powinno mieć następującą strukturę:

1. Streszczenie.
2. Ogólna strategia.
 - Cele strategiczne i szczegółowe,
 - Stan obecny,
 - Identyfikacja obszarów problemowych,
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.
 - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania,
 - Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki),

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z ww. zaleceniami i zawiera m.in.:

- charakterystykę obszaru objętego opracowaniem oraz obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Szczytniki. Dzięki tym informacjom jest możliwa identyfikacja problemów, a także rozpoznanie potrzeb związanych z ochroną atmosfery,
- analizę infrastruktury energetycznej oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych,
- metodologię oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł niskiej emisji,
- obliczenia i przedstawienia emisji w tonach ekwiwalentu CO₂ dla poszczególnych obszarów,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- identyfikację celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocenę ekonomiczną wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogramem podejmowanych działań,
- zarządzanie PGN - organizację procesu jego realizacji i monitorowania

W dokumencie zawarto również odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa w art. 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

2. Streszczenie

2.1. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO₂) na terenie Gminy Szczytniki. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną Gminy i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych. Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej pozwala na osiągnięcie celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2030, tj.:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),
- zwiększenie do co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5% efektywności energetycznej.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu we wrześniu 2020 r. Komisja zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55 % do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r. Po przeanalizowaniu działań wymaganych we wszystkich sektorach, m.in. w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej i wykorzystania energii odnawialnej, Komisja rozpoczęła proces opracowania wniosków ustawodawczych, który potrwa do czerwca 2021 r., aby skutecznie zrealizować te ambitne cele. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i wypełnienie zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację unijnego wkładu ustalonego na szczeblu krajowym. Zaproponowane ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólne unijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Realizacja ww. celów, będących konsekwencją i kontynuacją wypracowanych działań do 2020 roku przez pakiet klimatyczno-energetyczny, wymagać będzie podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych, które wpływają na redukcję w sposób pośredni, sprzyjając

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

zmniejszeniu zużycia paliw i energii. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40% jest realizowane za pomocą unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich i rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40 % celu redukcji emisji CO₂ poprzez zmniejszenie emisji i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych. Przejrzysty i dynamiczny proces zarządzania pomoże w osiągnięciu do 2030 r. celów w zakresie klimatu i energii w skuteczny i spójny sposób.

W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi, ale przynosić równocześnie korzyści ekonomiczne i społeczne. W przyjętym 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Na szczeblu lokalnym, zachętą do realizacji celów wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego, mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniące rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027.

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z dokumentami strategicznymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

2.2. Gmina Szczytniki - stan obecny

Gmina Szczytniki jest gminą o charakterze wiejskim, położoną w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie kaliskim. Jest jedną z 11 gmin powiatu kaliskiego. Gmina oddalona jest od miasta powiatowego Kalisza o około 21 km, od miasta Turek o około 48 km, a od Sieradza o 30 km. Gminę Szczytniki od miasta wojewódzkiego Poznań dzieli około 144 km, od Wrocławia o 130 km, a od Łodzi o 88 km.

Sąsiadujące gminy to:

- Gmina Brzeziny od południa,
- Gminy Godziesze i Opatówek od zachodu,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- o Gmina Koźminek od północy,
- o Gmina Błaszki i Goszczanów od wschodu (województwo łódzkie, powiat sieradzki).

Mapa 1 Gmina Szczytniki na tle powiatu kaliskiego



Źródło: Diagnoza do strategii rozwoju powiatu kaliskiego na lata 2014-2021

Gmina Szczytniki ma 7 688 mieszkańców, z czego 50,25% stanowią kobiety, a 49,75% mężczyźni.

W latach 2002 - 2022 liczba mieszkańców zmalała o 6,9%. Średni wiek mieszkańców wynosi 40,5 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa wielkopolskiego oraz nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Powierzchnia gminy Szczytniki wynosi 110,7 km².

Udział powierzchni zajętych przez lasy w ogóle powierzchni gminy wynosi jedynie 3,3%. W stosunku do średniej lesistości kraju, jest to niewiele. Wynika to przede wszystkim z dominującej funkcji rolniczej na terenie Gminy oraz naturalnego zagospodarowania jej terenu. Pod lasy zajęte są najmniej żyzne tereny w północnej części Gminy, natomiast na pozostałym obszarze przeważają tereny uprawowe. 0,3% stanowią grunty zurbanizowane i zabudowane. Nieużytki stanowią ok. 0,5%, a tereny pod wodami 0,8%.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Powierzchnia gminy Szczytniki jest równa 11 066 ha, co stanowi 9,5% powierzchni powiatu kaliskiego oraz 0,37% województwa wielkopolskiego.

System przestrzenny gminy swym zasięgiem obejmuje 31 sołectw, do których należą: Antonin, Borek, Cieszyków, Głowczyn, Guzdek-Daniel, Gorzuchy, Iwanowice, Iwanowice II, Joanka, Korzekwin, Kuczewola, Marchwacz, Marchwacz-Kolonia, Kościany-Lipka, Krowica Pusta, Krowica Zawodnia, Marcjanów, Mroczi Wielkie, Murowaniec, Niemiecka Wieś, Popów, Pośrednik, Radliczyce, Sobiesęki Pierwsze, Sobiesęki Drugie, Sobiesęki Trzecie, Staw, Szczytniki, Trzęsów, Tymieniec. Sołectwa te obejmują 51 miejscowości. Gmina jest jedną z większych w powiecie kaliskim.

Największy odsetek powierzchni gminy zajmuje sołectwo Kuczewola, a następnie sołectwo Szczytniki. Pod względem ludności na pierwszym miejscu z dużą przewagą plasuje się sołectwo Szczytniki,

a następnie Radliczyce i Staw.

Na obszarze gminy Szczytniki istnieje rozbudowana sieć dróg, którą tworzą: droga krajowa oraz liczne drogi powiatowe i gminne.

Przez gminę przebiegają następujące drogi, będące w administracji:

- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad droga nr 12 relacji Kalisz – Chojno;
- Powiatowego Zarządu Dróg w Kaliszu:
- 4629P skrzyżowanie z drogą nr 4631P – Iwanowice – Szczytniki – skrzyżowanie z drogą krajową nr 12;
- 4631P Iwanowice – Sobiesęki Drugie – Helenów – Brzeziny;
- 4621P skrzyżowanie z drogą krajową nr 12 – Krowica Zawodnia – Cieszyków – Staw – granica powiatu kaliskiego;
- 4617P Cieszyków – Szczytniki – skrzyżowanie z drogą krajową nr 12;
- 4616P Mroczi Wielkie – Kościany – Staw – skrzyżowanie z drogą nr 4621P;
- 4619P skrzyżowanie z drogą krajową nr 12 – Marchwacz – Rajsko;
- 4622P na terenie Gminy w miejscowości Murowaniec;
- 4623P skrzyżowanie z drogą nr 4629P – Szczytniki – Popów – Kuczewola – Takomyśle.

Uzupełnieniem sieci drogowej są drogi gminne, które łączą pobliskie miejscowości na terenie gminy Szczytniki.

Poniżej przedstawiono wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku odnoszącym się do Gminy Szczytniki.

Opis odcinka: Droga Krajowa 12, Nazwa odcinka: Opatówek – Błaszki, Pikietaż: 283,111 – 301,040 Długość: 17,929.

Opis punktu pomiarowego: Numer punktu pomiarowego: 90409 Miejscowość: Szczytniki Typ: H Pikietaż: 292,9.

Poniżej tabela z dziennym natężeniem ruchu na DK 12.

Tabela 1. Dzielne natężenie ruchu na DK 12

SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							SDRR rowery
	Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciężniki rolnicze	
				bez przycz.	z przycz.			
poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	
7 196	37	4 207	879	411	1 600	55	8	1

Źródło: „Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021”, <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-2020/2021>

Gmina Szczytniki ma przede wszystkim charakter rolniczy. Stąd głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe oraz pochodzące ze źródeł niskiej emisji, a w mniejszym stopniu przemysłowe. Ze względu na silne powiązanie gminy z Kaliszem największe oddziaływanie występuje na szlakach prowadzących w kierunku tego ośrodka miejskiego. Ważną grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużycia elementów pojazdów, zużywających się nawierzchni dróg, zwłaszcza tych o niskiej jakości technicznej. Emisja niska związana jest z wykorzystaniem indywidualnych palenisk domowych wykorzystujących tradycyjne źródła energii.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 z póź. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie gminy nie prowadzi badań monitoringowych jakości powietrza atmosferycznego. Ocenę jakości powietrza w województwie Wielkopolskim wykonuje się zgodnie z podziałem na strefy. Gmina Szczytniki jest elementem składowym strefy wielkopolskiej. Do oceny jakości powietrza wykorzystuje się pomiary wykonane na terenie strefy oraz wyniki modelowania matematycznego

(<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/modeling>).

Podstawę klasyfikacji strefy na podstawie rocznej oceny jakości powietrza stanowi:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- poziom docelowy,
- i poziom celu długoterminowego.

Klasyfikację według parametrów dokonuje się dla każdej substancji oddzielnie, z uwzględnieniem różnych czasów uśredniania stężeń. Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy do poszczególnej klasy, pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia i kryteriów dla ochrony roślin. W klasyfikacji podstawowej strefę zalicza się do jednej z klas:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

Tabela 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ²⁾
PL3001	aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
PL3002	miasto Kalisz	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
PL3003	strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2022.

W zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

Jak wynika z powyższego zestawienia strefa wielkopolska_2 do której należy Gmina Szczytniki jest ponadnormatywnie obciążona PM_{2,5} BaP. Benzo[a]piren (BaP), jest jedynym z głównych składników zanieczyszczenia powietrza wywołanego przez tzw. niską emisję. Ma to odzwierciedlenie w przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł energii oraz emisji w tym tzw. niskiej emisji.

2.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, co do zasady, umożliwia objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- edukacja/dialog społeczny.

Dla gminy Szczytniki oraz w odniesieniu do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obszarami szczególnie problemowymi są:

- emisja substancji szkodliwych z budynków mieszkalnych – na terenie gminy domy i budynki wielorodzinne są zasilane z indywidualnych kotłowni na paliwo stałe (przy czym często stosuje się paliwo złej jakości); jedynie niewielka część budynków korzysta z sieci ciepłowniczej;
- emisja z transportu – podobnie jak w wielu innych gminach, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych;
- brak termomodernizacji wszystkich budynków użyteczności publicznej oraz brak wykorzystania odnawialnych źródeł energii w zasobach komunalnych;
- daleka od optymalnej sieci ścieżek rowerowych, które mogą częściowo zmniejszyć zapotrzebowanie na transport samochodowy.

2.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

Za realizację przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Szczytniki. Wdrażanie działań zapisanych w Planie, monitoring osiągnięcia przyjętych celów i wskaźników prowadzone będą przez pracowników Urzędu Gminy Szczytniki.

Realizacja niektórych z planowanych działań będzie pośrednio zależna od Urzędu Gminy, ponieważ działania te podejmowane będą przez podmioty zewnętrzne oraz mieszkańców. Gmina Szczytniki będzie mogła jedynie zachęcać ww. podmioty do osiągnięcia wyznaczonych celów w sposób finansowy (dofinansowanie pożądanych działań, nagrody) oraz poprzez informację i promocję. Pośredni wpływ gminy wyraźnie zaznaczony w zestawieniu planowanych działań.

W ramach wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Urząd Gminy w Szczytnikach stworzy system ewidencji przedsięwzięć inwestycyjnych zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. System ten będzie zawierać takie informacje o inwestycjach zgodnych z PGN, jak:

- nazwa inwestycji;
- krótka charakterystyka inwestycji;
- lokalizacja przedsięwzięcia;
- podmiot odpowiedzialny za realizację inwestycji;
- nakłady inwestycyjne, harmonogram realizacji przedsięwzięcia;
- planowany efekt ekologiczny – planowana do uzyskania redukcja emisji gazów cieplarnianych wyrażona w Mg CO₂.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Podmiotem odpowiedzialnym za ewidencję przedsięwzięć zgodnych z PGN będzie Urząd Gminy w Szczytnikach, a informacje o projektach zgodnych z PGN będą ewidencjonowane na wniosek zainteresowanych podmiotów w sposób zgodny z polityką Gminy Szczytniki w zakresie przechowywania i udostępniania informacji o podmiotach zewnętrznych. Każde przedsięwzięcie będzie musiało spełniać wymogi ustalone przez Gminę Szczytniki w zakresie zakresu udzielanych informacji. Zainteresowane podmioty, których inwestycje zgodne z PGN będą zarejestrowane w bazie danych, będą mogły wystąpić do Urzędu Gminy Szczytniki z wnioskiem o wydanie zaświadczenia o zgodności danego projektu z PGN dla Gminy Szczytniki.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które Gmina Szczytniki ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymagać będzie stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich realizacją,
- przyczyny ww. rozbieżności.

Finansowanie działań przewidzianych w niniejszym Planie może być realizowane ze środków własnych gminy Szczytniki, a także ze wsparciem zewnętrznym.

2.5. Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla

Łączna emisja CO₂ na terenie gminy, obliczona na podstawie powyższych założeń, prezentowana jest poniżej.

Tabela 3. Emisja CO₂ na terenie Gminy Szczytniki - rok bazowy

Bilans emisji wg rodzajów paliw	2005	2014
energia elektryczna	4 513,78	5 126,73
paliwa transportowe	10 303,92	14 875,17
paliwa opalowe	13 456,18	15 122,17
Planowana redukcja emisji		

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

SUMA	28 273,88	35 124,07
-------------	------------------	------------------

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki – aktualizacja.

Tabela 4. Emisja CO2 na terenie Gminy Szczytniki - rok 2020, wariant braku wdrożenia PGN

Bilans emisji wg rodzajów paliw	2020 - prognoza
energia elektryczna	6 008,36
paliwa transportowe	15 919,52
paliwa opalowe	15 941,02
Planowana redukcja emisji	
SUMA	37 868,89

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki – aktualizacja.

2.6. Działania / zadania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2015-2020 (Planu gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki).

Przewidziano następujące cele strategiczne:

- Zarządzanie obszarem w sposób zrównoważony i ekologiczny,
- Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego odbiorców zlokalizowanych na terenie obszaru Gminy **Szczytniki**,
- Ograniczenie emisji CO2 oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie Gminy **Szczytniki**, a także emisji pochodzącej z transportu,
- Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów),
- Zwiększenie efektywności wykorzystania, wytwarzania oraz dostarczania energii,
- Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią,
- Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę eko-energetyczną oraz jakość powietrza,
- Promocja oraz realizacja wizji zrównoważonego transportu,
- Promocja efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.

2.7. Dotychczasowe efekty planowanych działań

Wyniki inwentaryzacji bazowej dla roku:

- 1) 2005 wskazują na:
 - zużycie energii na terenie gminy Szczytniki na poziomie **48 145,71MWh/rok**;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- emisję CO₂ na terenie gminy Szczytniki na poziomie **28 273,88 MgCO₂/rok**;
- 2) 2014 wskazują na:
- zużycie energii na terenie gminy Szczytniki na poziomie **52 814,23 MWh/rok**;
 - emisję CO₂ na terenie gminy Szczytniki na poziomie **35 124,07 MgCO₂/rok**;

Na podstawie tak opracowanej bazy danych wyznaczono prognozę stanu na rok 2020 biorąc pod uwagę realizację inwestycji zadeklarowanych przez Gminę i interesariuszy niniejszego Planu, którzy zgłosili akces do planu.

Cele na rok 2020 określono jako:

- Redukcja emisji dwutlenku węgla o 8,84% w stosunku do roku bazowego 2005, tj. o 2 498,03 Mg;
- Redukcja zużycia energii finalnej o 3,07% w stosunku do roku bazowego 2005, tj. o 1 476,91 MWh,
- Zwiększenie udziału OZE o 1,19 % w stosunku do roku bazowego 2005, tj. o 574,63 MWh.

Cele ilościowe planu dla roku 2020 zrealizowano na poziomie:

- zużycie energii na terenie gminy Szczytniki na poziomie **56 330,94 MWh/rok**, ze względu na brak podjętych innych działań redukcja do wariantu bezinwestycyjnego dot. wyłącznie termomodernizacji GOPS, Szkoły Podstawowej w Pośredniku, Szkoły Podstawowej w Sobiesękach Drugich, Zespołu Szkół oraz budowy ścieżek pieszo-rowerowych, które wygenerowały ograniczenie zużycia energii o ok. 87 MWh;
- emisję CO₂ na terenie gminy Szczytniki na poziomie **37 683,15 MgCO₂/rok**, ze względu na brak podjętych innych działań, redukcja do wariantu bezinwestycyjnego, które wygenerowały ograniczenie emisji ok. 185,74 MgCO₂;
- wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych na poziomie ok. **0,88 MWh/rok** (brak szczegółowych danych dot. wzrostu produkcji z OZE od mieszkańców).

2.8. Określenie celów ilościowych PGN

Opracowanie niniejszego Planu wraz z bazową inwentaryzacją emisji oparte zostało o rok 2005 i 2014.

- 3) 2005 wskazują na:
- zużycie energii na terenie gminy Szczytniki na poziomie **48 145,71 MWh/rok**;
 - emisję CO₂ na terenie gminy Szczytniki na poziomie **28 273,88 MgCO₂/rok**;
- 4) 2014 wskazują na:
- zużycie energii na terenie gminy Szczytniki na poziomie **52 814,23 MWh/rok**;
 - emisję CO₂ na terenie gminy Szczytniki na poziomie **35 124,07 MgCO₂/rok**;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Na podstawie tak opracowanej bazy danych do pierwotnego planu gospodarki niskoemisyjnej (zgodnie z zaleceniami nie wykonywano nowej inwentaryzacji), wyznaczono prognozę stanu na rok 2030 biorąc pod uwagę realizację inwestycji zadeklarowanych przez Gminę i interesariuszy niniejszego Planu, którzy zgłosili akces do planu.

Przyjęto do realizacji i monitorowania cele ilościowe planu dla roku 2030 na poziomie:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 28,24% w 2030 r. w stosunku do przyjętego roku 2014, z poziomu 38 624,24 Mg rocznie do poziomu 25 205,33 Mg rocznie;
- zwiększenie do 2030 r. udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 10,74pp w stosunku do roku 2014, poprzez zwiększenie ilości zużywanej energii ze źródeł odnawialnych o 5 671,64 MWh rocznie;
- redukcja zużycia energii finalnej do 2030 r. o 3,27 % (w stosunku do 2014 r.), tj. o 1 729,06 MWh do 56 929,01MWh w 2030r.

W celu osiągnięcia tego poziomu zaplanowano na lata 2023-2030 następujące działania inwestycyjne:

- sektor publiczny:
 - Termomodernizacja budynków oraz montaż energooszczędnego oświetlenia wewnętrznego,
 - Budowa/montaż instalacji odnawialnych źródeł energii (fotowoltaicznych, solarów lub pomp ciepła),
 - Kompleksowa modernizacja i montaż energooszczędnego oświetlenia ulicznego,
- sektor społeczny:
 - Termomodernizacja, montaż energooszczędnego oświetlenia w częściach wspólnych budynków oraz oświetlających przestrzeń przed budynkami,
 - Wymiana starych kotłów opalanych węglem na nowoczesne i ekologiczne,

Ponadto zakłada się następujące działania:

- promocja i edukacja w ramach jednostek Urzędu Gminy, obejmująca druk materiałów informacyjnych i edukacyjnych dotyczących OZE oraz możliwości uzyskania dofinansowania na termomodernizację budynków mieszkalnych;
- zarządzanie energetyczne obejmujące m.in. monitorowanie i aktualizację bazy danych emisji CO₂;
- promowanie poruszania się rowerem oraz promocja ścieżek rowerowych;
- preferencje dla pojazdów hybrydowych/elektrycznych w zakresie parkowania;
- zielone zamówienia publiczne;
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające aspekty związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii.

Celami szczegółowymi są:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- inwentaryzacja źródeł oraz wartości emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Szczytniki;
- analiza możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- określenie działań koniecznych do realizacji wraz z oszacowaniem ich kosztów, źródeł finansowania, oraz terminów realizacji. W zakresie wspomnianych działań znajduje się:
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy;
- zmniejszenie zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii;
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na terenie gminy;
- umocnienie pozycji i roli sektora publicznego w procesie racjonalnego gospodarowania energią;
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej opracowany jest przede wszystkim z myślą o mieszkańcach gminy, by przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne. Z tego też względu zaproponowane cele oraz poszczególne działania przewidują zapewnienie finansowania w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Szczytniki w przypadku uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji.

Dzięki temu mieszkańiec gminy zyskuje:

- czystsze powietrze (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym);
- oszczędności pośrednie (oszczędności JST) oraz bezpośrednie;
- możliwość uzyskania dotacji.

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Jednym z elementów wdrażania Planu jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja.

Wskaźnikami efektywności działań określonych w „Planie” będą:

- poziom redukcji emisji CO₂, uzyskany w poszczególnych latach,
- ograniczenie zużycia energii
- udział zużycia energii z odnawialnych źródeł energii.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych zamierzeń. Nie będzie to możliwe bez uzyskania dofinansowania na te działania. Szczególnie dla mieszkańców gminy możliwość finansowania lub dofinansowania planowanych przedsięwzięć stwarza możliwości czynnego ich udziału w realizacji celów określonych w niniejszym PGN.

Realizacja działań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie gminy Szczytniki jest zadaniem ambitnym, ale możliwym do realizacji. Działania zaplanowane do realizacji na lata 2023-2030, pozwolą na ograniczenie emisji na terenie gminy Szczytniki.

3. Ogólna strategia

3.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Cele główne Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030 (dalej zwanego również „PGN”) to:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 28,24% w 2030 r. w stosunku do przyjętego roku 2014, z poziomu 38 624,24 Mg rocznie do poziomu 25 205,33Mg rocznie;
- zwiększenie do 2030 r. udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 10,74 pp w stosunku do roku 2014, poprzez zwiększenie ilości zużywanej energii ze źródeł odnawialnych o 5 671,64 MWh rocznie;
- redukcja zużycia energii finalnej do 2030 r. o 3,27 % (w stosunku do 2014 r.), tj. o 1 729,06 MWh do 56 929,01 MWh w 2030r.

Wymienione cele szczegółowe w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zużycia energii pozwolą na uzyskanie przyjętych celów głównych oraz skompensowanie wzrostu emisji i zużycia energii wynikających z rozwoju gospodarczego w okresie pomiędzy rokiem bazowym i docelowym.

Do celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które pozwolą na osiągnięcie celu strategicznego, należą:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 14 015,95 Mg rocznie pomiędzy wariantem bazowym, a wariantem z realizacją PGN;
- zwiększenie ilości zużywanej energii ze źródeł odnawialnych o 5 671,64 MWh rocznie pomiędzy rokiem 2030 i 2014;
- redukcja zużycia energii o 1 729,06 MWh pomiędzy wariantem bazowym, a wariantem z realizacją PGN.

Do celów szczegółowych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które pozwolą na osiągnięcie celu strategicznego, należą:

- inwentaryzacja źródeł oraz wartości emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Szczytniki;
- analiza możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- określenie działań koniecznych do realizacji wraz z oszacowaniem ich kosztów, źródeł finansowania, oraz terminów realizacji. W zakresie wspomnianych działań znajduje się:
 - optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy;
 - zmniejszenie zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii;
 - zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych związanej ze zużyciem energii na terenie gminy;
 - umocnienie pozycji i roli sektora publicznego w procesie racjonalnego gospodarowania energią;
 - zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są zgodne z dokumentami strategicznymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2030, tj.:

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

Działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą spójne z:

- Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki i doprowadzą w efekcie do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu);
- Wieloletnią Prognozą Finansową dla Gminy Szczytniki;
- innymi dokumentami strategicznymi, szczególnie na poziomie gminy, zawierającymi zapisy związane z ochroną środowiska; w przypadku konieczności aktualizacji obowiązujących dokumentów strategicznych o uwarunkowania wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej – taka aktualizacja zostanie zaproponowana w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej i wdrożona po przyjęciu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wszelkie działania, przewidziane do realizacji w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zaplanowane zostały w kontekście istniejącej infrastruktury, podejmowanych dotychczas działań proekologicznych oraz przyjętych dokumentów i zamierzeń strategicznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej będzie mieć – po jego przyjęciu przez Radę Gminy Szczytniki – charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania konieczne do ich osiągnięcia, wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. W Planie ustalone zostaną również zasady monitorowania i raportowania wyników przyjętej polityki ekologiczno-energetycznej. Zakłada się, że władze gminy Szczytniki dokonywać będą ewaluacji wdrażania zamierzeń PGN oraz dokonają stosowanych aktualizacji w przypadku, gdyby przyjęte w PGN cele nie były wdrażane, lub wdrożone cele krótko i średniookresowe nie przybliżyłyby gminy do osiągnięcia celu strategicznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględni w możliwie szerokim stopniu zapisy międzynarodowych, krajowych, regionalnych i lokalnych dokumentów strategicznych związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, w tym – Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej – listy sprawdzającej do PGN.

3.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi i wytycznymi

Poniżej prezentowana jest zależność pomiędzy poszczególnymi strategicznymi dokumentami krajowymi i unijnymi.

Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych stojących przed Unią Europejską i państwami członkowskimi.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza zostały zawarte w Ramowej Konwencji Klimatycznej UNFCCC i są przedmiotem porozumień międzynarodowych, zwłaszcza w kontekście emisji gazów cieplarnianych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC została podpisana na Międzynarodowej Konferencji ONZ Dotyczącej Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro w 1992 roku.

Konwencja podkreśla, że globalne ocieplenie stanowi realne zagrożenie. Problemy związane z tym faktem nie były tak oczywiste w 1992 r., kiedy to brakowało naukowych dowodów. Nawet w dniu dzisiejszym wiele osób wciąż nie jest przekonanych o istnieniu globalnego ocieplenia i jego poważnych konsekwencjach, które mogą mieć wpływ na środowisko w kolejnych dekadach, a nawet wiekach. Konwencja dostrzega problem ocieplenia klimatu i stara się go rozwiązać.

Głównym założeniem Konwencji jest ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegnie niebezpiecznej, antropogenicznej (wywołanej przez człowieka) ingerencji w system klimatyczny. Taka ingerencja może spowodować poważne zakłócenia w funkcjonowaniu tego systemu. Poziom stabilizacji powinien być osiągnięty w określonym czasie, który umożliwi ekosystemom przystosowanie się do zmian klimatu w naturalny sposób. Zapewni to bezpieczeństwo i stabilność produkcji żywności oraz umożliwi zrównoważony rozwój gospodarczy.

Do głównych zadań konwencji należy:

- wspieranie działań, na szczeblach globalnym, regionalnym i krajowym, prowadzonych w ramach zrównoważonego rozwoju i mających na celu ograniczanie skutków zmian klimatu oraz przystosowanie się do nich;
- wspieranie procesów międzynarodowych dotyczących skutecznej i efektywnej implementacji Protokołu z Kioto;
- udostępnianie i rozpowszechnianie przystępnie przedstawianych oraz wiarygodnych informacji i danych dotyczących zmian klimatu;
- promowanie zaangażowania organizacji pozarządowych, sektorów biznesu i przemysłu oraz środowisk naukowych w kwestie związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu;
- promowanie skutecznego komunikowania się oraz wymiany informacji i doświadczeń pomiędzy wszystkimi zainteresowanymi stronami.

Gmina Szczytniki dostrzega korzyści, jakie niesie ze sobą przestawianie gospodarki na tory niskoemisyjne. Rozwój gospodarczy odbywa się w głównej mierze na poziomie lokalnym, a więc chcąc transformować gospodarkę – właśnie tam powinno się planować określone działania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

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

Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r. oraz na lata późniejsze w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

PGN jest również zgodny z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, w której Komisja Europejska nakłada obowiązek dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, wobec jednostek sektora publicznego oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która zobowiązuje państwa członkowskie UE, aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii”.

Źródła prawa europejskiego: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 z 14 listopada 2012 r.), Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16).

3.2.1. Dokumenty strategiczne - kontekst międzynarodowy

3.2.1.1. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC)

Dokument Konwencji został przygotowany w maju 1992 r. w Nowym Jorku i przedłożony do podpisu podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych Środowisko i Rozwój, jaka odbyła się w Rio de Janeiro (Brazylia) 4 czerwca 1992 r. Formalnie weszła ona w życie 21 marca 1994 r. Od tego czasu stronami Konwencji zostało 189 państw, włącznie ze Wspólnotą Europejską. Dla Polski Konwencja weszła w życie 26 października 1994 r. **Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.**

Konwencja zobowiązuje kraje rozwinięte oraz kraje z gospodarką w okresie przejściowym do stabilizacji emisji gazów cieplarnianych (tzn. dwutlenku węgla – CO₂, metanu – CH₄ i podtlenku azotu – N₂O) na poziomie roku 1990 do roku 2000. Zgodnie z artykułem 4.6 Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz paragrafami 4a i 7 decyzji 9 Drugiej Konferencji Stron tej Konwencji Polska uznała celowość elastycznego podejścia do wypełnienia swoich zobowiązań wynikających z Konwencji i przyjęła rok 1988 jako rok bazowy. Powodem zmiany bazowego roku z 1990 na 1988 jest fakt, że rok 1990 był w Polsce pierwszym rokiem po zasadniczych zmianach politycznych i gospodarczych, a w konsekwencji także ustrojowych, które

wpłynęły na stabilność polskiej gospodarki, a wielkość emisji gazów cieplarnianych w 1990 r. nie odpowiada ani normalnemu poziomowi emisji, jaki wynika z potrzeby rozwoju naszego kraju, ani faktycznemu potencjałowi gospodarczemu Polski (głównie z faktu oparcia polskiej energetyki na spalaniu węgla). Limity dla Polski były w kolejnych latach przez Komisję Europejską zmieniane. Wśród innych zobowiązań konwencji znajdują się m.in. obowiązek przedkładania corocznych inwentaryzacji emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych przez kraje z Załącznika, inicjowanie i ułatwianie współpracy międzynarodowej na rzecz ograniczania zmian klimatu, czy tworzenie i funkcjonowanie światowego systemu monitoringu zmian klimatu.

Uzupełnieniem Konwencji jest **Protokół z Kioto** – międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu, wynegocjowane na konferencji w Kioto w grudniu 1997 r. (traktat wszedł w życie 16 lutego 2005 r.). Protokół z Kioto jest pierwszym dokumentem uzupełniającym Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC). Polska podpisała Protokół 15 lipca 1998 r., a ratyfikowała 13 grudnia 2002 r. Jest to najważniejszy prawnie wiążący instrument Konwencji, zobowiązujący kraje do redukcji emisji gazów cieplarnianych (Konwencja zachęca do tego). Działania celem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych powinny odbywać się głównie na szczeblu krajowym, jednakże Protokół przewidział dodatkowe metody ich realizacji, tzw. mechanizmy z Kioto: - handel emisjami (Emission Trading, carbon market), mechanizm czystego rozwoju (Clean Development Mechanism – CDM) oraz wspólną implementację (Joint Implementation – JI). Mechanizmy te m.in. zachęcają kraje rozwijające się do prowadzenia działań mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Najwyższym organem UNFCCC jest COP (Conference of Parties), Konferencja Stron Konwencji, obradująca rokrocznie. Ostatni COP (COP20) miał miejsce 1–12 grudnia 2014 r. w Limie, podczas którego delegacje ponad 190 krajów zawarły kolejne porozumienie w kwestii polityki klimatycznej. W myśl obecnych postanowień, strony Konwencji przedstawiają własne cele redukcyjne w kwestii ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, przed tegorocznym szczytem w Paryżu (COP 21), gdzie ma zostać uzgodnione globalne porozumienie na rzecz ochrony klimatu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych. Jego realizacja przyczyni się do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegnie antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny.

3.2.1.2. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami Konwencji do 2025 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakresie pyłów PM_{2,5}), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół dotyczący kontroli emisji lotnych związków organicznych lub ich transgranicznych przepływów,
- Protokół w sprawie dalszej redukcji emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

Realizowany Plan wpłynie pozytywnie na realizację postanowień zapisów Konwencji – działania planowane przez gminę wpłyną na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, których występowanie ma bezpośredni i pośredni wpływ na stan zdrowia ludności.

3.2.1.3. Pakiet klimatyczno-energetyczny UE

Tzw. pakiet klimatyczno-energetyczny, skrótowo zwany pakietem „3x20%” (od celów w nim zawartych), został przyjęty w marcu 2007 r. przez Parlament Europejski i kraje członkowskie UE, w tym Polskę. Najważniejszymi celami przedstawionymi przez Komisję Europejską dla UE, było:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r. - w stosunku do bazowego 1990 r. – (oraz 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych);
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych;
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

W styczniu 2014 r. Komisja Europejska przedstawiła dokument określający nowe założenia polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020-2030 r. („Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Ramy polityki klimatycznej i energetycznej na lata 2020–2030” (COM(2014) 15)) wraz z towarzyszącą mu oceną skutków (impactassessment). Podstawowymi założeniami tego dokumentu są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r., w porównaniu do wielkości emisji w roku bazowym 1990;
- zwiększenie udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych przynajmniej o 27% w bilansie energetycznym całej Unii Europejskiej do 2030 r.;
- utrzymanie poprawy efektywności energetycznej.

Na ostatnim szczycie klimatycznym UE w Brukseli (23-24 października 2014 r.), Rada Europejska uzgodniła, zgodnie z przyjętym podczas poprzedniego szczytu (w marcu 2014 r.) planem, ramy polityki energetyczno-klimatycznej UE na lata 2020-2030. W ramach dyskusji o wzmocnieniu bezpieczeństwa energetycznego UE Rada Europejska zwróciła uwagę na potrzebę wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych oraz zrównoważonych technologii niskoemisyjnych. Głównym elementem porozumienia w nowym pakiecie klimatycznym jest redukcja emisji CO₂ o co najmniej 40% do 2030 r. względem 1999 r.

Akty prawne wchodzące w skład pakietu klimatyczno-energetycznego (opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE L 140 z dnia 5 czerwca 2009 r.), integrujące obszary gospodarki z celami związanymi z ochroną środowiska i ochroną klimatu:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS),
2. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. ws. wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. decyzja non-ETS),
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (tzw. dyrektywa CCS),
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (tzw. dyrektywa OZE).

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynika wprost z wdrażania pakietu klimatyczno-energetycznego. Jego realizacja pozwoli na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w skali lokalnej, tym samym wpłynie na możliwość osiągnięcia celów globalnych zapisanych w Pakiecie.

3.2.1.4. Dyrektywa CAFE (Clean Air For Europe)

Najważniejszym celem działań w zakresie ochrony powietrza jest pilne ograniczenie emisji zanieczyszczeń w tym spełnienie standardów jakości powietrza określonych w dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE). Obecnie, 23 państwa członkowskie mają problemy z dotrzymaniem standardów jakości powietrza określonych w dyrektywie CAFE. Zanieczyszczenie powietrza w miejscowościach wynika przede wszystkim z tzw. niskiej emisji. Jest ona powodowana przez zanieczyszczenia pochodzące z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych. W dyrektywie wskazano, iż w przypadku gdy cele dotyczące jakości powietrza ustalone w niniejszej dyrektywie nie są osiągnięte, państwa członkowskie powinny podjąć działania w celu dotrzymania wartości dopuszczalnych i poziomów krytycznych oraz, w miarę możliwości, dotrzymania wartości docelowych i osiągnięcia celów długoterminowych. Działaniu temu mają służyć programy ochrony powietrza, które wyznaczają środki w celu osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub wartości docelowych.

W dyrektywie określono wartości dopuszczalne pyłu PM10 dla ochrony zdrowia ludzkiego. Wartość dopuszczalna dobową wynosząca 50 µg/m³, nie może zostać przekroczona więcej niż 35 razy w roku kalendarzowym, a wartość średnioroczna powinna wynosić 40 µg/m³. Dyrektywa wprowadza ponadto krajowy cel redukcji narażenia, wartość docelowa i wartość dopuszczalna dla PM2,5. Została ona określona na poziomie 25 µg/m³ do 1 stycznia 2015 r., natomiast do 1 stycznia 2020 r. powinna osiągnąć poziom 20 µg/m³.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w gminie wpłynie pozytywnie na realizację założeń Dyrektywy CAFE – dzięki podejmowanym działaniom nastąpi nie tylko zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, ale i ograniczenie emisji pozostałych zanieczyszczeń do powietrza.

3.2.1.5. Strategia Europa 2020

Strategia Europa 2020 jest długookresowym programem rozwoju społeczno-gospodarczego UE, zastępującym Strategię Lizbońską. Jak podaje komunikat opublikowany 3 marca 2010 r. w strategii podkreśla się potrzebę wspólnego działania państw członkowskich na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw czy rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów, a do osiągnięcia powyższych założeń zaproponowano trzy podstawowe priorytety: wzrost inteligentny, wzrost zrównoważony, wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu.

Strategia określa, że zmiana klimatu jest jednym z głównych motorów długofalowych zmian ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Dokument diagnozuje problemy związane ze zmianami klimatycznymi, na które mają być narażone głównie sektory turystyki, rolnictwa, rybołówstwa, leśnictwa i energetyki. Wskazuje konieczność przeciwdziałania tym zmianom. Ma się to

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

odbywać głównie przez ograniczenie w dziesięcioleciu 2011-2020 emisji dwutlenku węgla nawet o 30% (jeśli pozwolą na to warunki), wykorzystywanie w pełni możliwości nowych technologii, takich jak wychwytywanie dwutlenku węgla i sekwestracja, bardziej efektywne korzystanie z zasobów naturalnych, wzmocnienie odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem, zwiększenie możliwości zapobiegania klęskom żywiołowym i reagowania na nie, opracowanie wizji zmian strukturalnych i technologicznych, jakie będą musiały zajść do roku 2050, aby gospodarka w państwach UE stała się niskoemisyjna, korzystająca efektywnie z zasobów i odporna na zmiany klimatu oraz zachowanie bioróżnorodności.

Podstawowym celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest systemowe ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery na terenie gminy. Tym samym dokument ten odnosi się wprost do zagadnień związanych z przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych w skali lokalnej.

3.2.1.6. Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.

W opublikowanym w wersji ostatecznej 8 marca 2011 r. komunikacie Rada Europejska potwierdziła cel UE, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. o 80–95% po osiągnięciu redukcji w wymiarze 20% do roku 2020 w porównaniu z poziomem w 1990 r. Kontekstem planowanej redukcji emisji są sugestie Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPPC). Określono, że w przypadku, gdy na świecie nie zostaną podjęte żadne działania w zakresie zwalczania zmiany klimatu, wzrost temperatury może być większy niż 2°C (w stosunku do okresu referencyjnego) jeszcze przed 2050 r. i większy niż 4°C do 2100 r.

PGN odnosi się wprost do zagadnień związanych z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych i przejściem na gospodarkę niskoemisyjną; jego realizacja w perspektywie do 2025 r. będzie wpisywać się w planowane ograniczenie emisji w UE o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r., i będzie miała na szczeblu lokalnym istotne znaczenie dla dalszych działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych docelowo o 80-95%.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w najważniejsze cele Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. **emisji gazów cieplarnianych** (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zapewnienie co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5 proc.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

W ramach *Europejskiego Zielonego Ładu* we wrześniu 2020 r. Komisja zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55 proc. do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r.

3.2.2. Kontekst krajowy

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu gminnym. W pewnym zakresie uczestniczy w nim także samorząd województwa. Biorą w nim także udział wojewodowie oraz Minister Gospodarki, jako przedstawiciele administracji rządowej. Na planowanie energetyczne ma również wpływ działalność przedsiębiorstw energetycznych.

3.2.2.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK), Polska 2030

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK), Polska 2030 Trzecia fala nowoczesności jest najważniejszym dokumentem strategicznym w państwie, określającym kierunki działań w celu rozwoju gospodarczego i poprawy życia mieszkańców. Zakłada ona podejście kompleksowe do celów i istniejących problemów. Opiera się na obronie wiarygodności gospodarki przez niski poziom deficytu budżetowego i ostrożność w zwiększaniu skali długu publicznego, utrzymanie działań prorozwojowych, dążenie do strefy euro, prowadzenie dalszych reform strukturalnych wraz z budowaniem polityki rozwoju. Dokument wskazuje również drogę do uniknięcia trzech rodzajów zagrożeń: I – związanych z pokryzysowymi barierami rozwoju generowanymi przez problem wysokiego zadłużenia i deficytu, II – związanych z dryfem rozwojowym polegającym na „uśrednieniu” tempa wzrostu, nie rozwiązaniu problemów demograficznych oraz braku stymulacji dla wzrostu zatrudnienia, III – związanych z peryferyjnym charakterem udziału Polski w globalnym układzie sił. W DSRK założono, że aby osiągnąć cel projektu cywilizacyjnego „Polska 2030”, należy podjąć 25 kluczowych decyzji, odnoszących się do sfery życia społeczno-gospodarczego, polityki i środowiska. Wśród nich znajduje się decyzja dotycząca poprawy warunków środowiskowych i uniknięcia ryzyk związanych ze zmianami klimatu. Ma się to odbywać przez wdrożenie zintegrowanego zarządzania środowiskiem (promocja recyklingu odpadów, efektywności energetycznej, planowania przestrzennego z uwzględnieniem gospodarowania obszarami cennymi przyrodniczo) oraz program adaptacji do zmian klimatu, minimalizacji zagrożeń związanych ze skutkami powodzi oraz zwiększanie nakładów na badania i rozwój technologii czystego węgla oraz poprawiających stan środowiska (decyzja 22).

PGN dla Gminy Szczytniki wpisuje się w założenia DSRK odnośnie efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO₂.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

„Strategia Rozwoju Kraju 2020” (SRK) jest podstawowym dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Strategia Rozwoju Kraju jest nadrzędnym, wieloletnim dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, stanowiącym punkt odniesienia zarówno dla innych strategii i programów rządowych, jak i opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego.

W Strategii Rozwoju Kraju jest wyznaczony strategiczny Cel 6 Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, który jest spójny z dokumentem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki, głównie poprzez poniższe działania, jakie wyznaczono w ramach tego celu, tj.:

- modernizacja regionalnej i lokalnej infrastruktury przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej (w tym umożliwiająca wykorzystanie energii z OZE) oraz rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł,
- wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)

„Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030” Jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa.

W przyjętej przez rząd „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” wskazano nowy model rozwoju regionalnego Polski. Przewidziano w nim rozwój naszego kraju jako społecznie i terytorialnie zrównoważony, dzięki któremu efektywnie będą rozwijane oraz wykorzystywane miejscowe zasoby i potencjały wszystkich regionów. Celem takiego modelu jest wspomaganie w szczególności obszarów, które nie mogą w pełni rozwinąć swojego potencjału rozwojowego, bo utraciły swoje funkcje społeczno-gospodarcze (np. przestały być miastami wojewódzkimi) przez co stały się mniej odporne na różne zjawiska kryzysowe (np. negatywne skutki procesów demograficznych).

Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 realizowany będzie w oparciu o uzupełniające się **trzy cele szczegółowe**. Rolą KSRR jest powiązanie i koordynacja działań realizujących cele o charakterze horyzontalnym, jakimi jest wzmacnianie konkurencyjności wszystkich regionów, miast i obszarów wiejskich (cele 2 i 3) z celem 1 zapewniającym większą spójność rozwoju kraju, poprzez wsparcie obszarów słabszych gospodarczo.

W ramach celu 1 *Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym* zakłada się wsparcie o charakterze wyrównawczym, ukierunkowane na przezwyciężenie barier i problemów kilku typów obszarów o mniej korzystnych uwarunkowaniach rozwojowych. Dla kształtowania trwałego wzrostu i miejsc pracy wdrażane będą zintegrowane pakiety działań, skoncentrowane na identyfikacji i wykorzystaniu zasobów oraz potencjałów obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją, miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze,

wschodniej Polski, Śląska i obszarów zdegradowanych. Ponadto, na obszarach powiązanych funkcjonalnie wspierane będą inwestycje uzupełniające braki w wyposażeniu w infrastrukturę warunkującą dostępność ich mieszkańców do podstawowych usług i dóbr i zapewniającą ich włączenie w procesy rozwojowe.

W celu 2 *Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych* będą rozwijane i wykorzystywane instrumenty wsparcia ukierunkowane na tworzenie warunków do wzrostu konkurencyjności, innowacyjności i inwestycji w wybranych sektorach. Lepsza koncentracja na działaniach proinnowacyjnych oraz synergii pomiędzy krajowymi i regionalnymi specjalizacjami zostanie zapewniona m.in. poprzez wykorzystanie procesu przedsiębiorczego odkrywania oraz monitorowanie inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i regionalnym. Jednocześnie polityka regionalna będzie się koncentrować na tworzeniu klimatu inwestycyjnego w oparciu o kapitał terytorialny oraz takie czynniki rozwoju, które mogą zostać wykreowane lub ulepszone.

W przypadku wzmacniania sprawności administracji wszystkich szczebli, w szczególności szczebla lokalnego (cel 3 *Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie*), nastąpi wzmocnienie inicjatyw i środków na rzecz rozwijania zdolności administracji do planowania i prowadzenia działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie. Szczególny nacisk położony zostanie na wzmacnianie współpracy pomiędzy rządem, samorządem wojewódzkim i samorządami lokalnymi oraz podmiotami niepublicznymi na rzecz osiągania celów polityki regionalnej. Istotną rolę spełni również współpraca w partnerstwach międzynarodowych dwu i wielostronnych. Na wszystkich poziomach terytorialnej organizacji kraju zostaną wdrożone przedsięwzięcia służące poprawie systemu finansowania, zarządzania, programowania i koordynowania działań społeczno-gospodarczych.

3.2.2.2. Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku

Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) jest strategią państwa w zakresie sektora energetycznego. Dokument został zatwierdzony przez Radę Ministrów dnia 02.02.2021r. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Główny cel: Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Najważniejsze z punktu widzenia niniejszego dokumentu kierunki działania:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych:

- biomasa i odpady nierolnicze:
 - racjonalne wykorzystanie własne.

2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej. Pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną.

- OZE - wzrost wykorzystania,
- infrastruktura sieciowa:
 - rozbudowa sieci przesyłu i dystrybucji,
 - wzrost jakości dystrybucji energii,
 - rozwój inteligentnych sieci.

4. Rozwój rynków energii. W pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych:

- energia elektryczna:
 - urynkowanie usług systemowych.

6. Rozwój odnawialnych źródeł energii. Obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja wytwarzania energii.

- 21% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.
- w ciepłownictwie i chłodnictwie – 1-1,3 pkt proc. rocznego przyrostu zużycia,
- warunkowy rozwój niesterowalnych OZE,
- wsparcie rozwoju OZE (z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy sieci).

7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji. Powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju:

- aktywne planowanie energetyczne w regionach:
- budowa mapy ciepła,
- ciepłownictwo systemowe:
 - konkurencyjność w stosunku do źródeł indywidualnych,
 - rozbudowa systemów dostaw ciepła i chłodu,
 - wykorzystanie magazynów ciepła,
 - obowiązek przyłączania odbiorców do sieci.
- ciepłownictwo indywidualne:
 - zwiększenie wykorzystywania paliw innych niż stałe – gaz, niepalne OZE, energia elektryczna,
 - skuteczny monitoring emisji zanieczyszczeń,
 - ograniczenie wykorzystania paliw stałych.

8. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki. Zwiększenie konkurencyjności gospodarki:

- 23% oszczędności energii pierwotnej w 2030 r. w stosunku do prognoz z 2007 r.,
- prawne i finansowe zachęty do działań proefektywnościowych,
- wzorcowa rola jednostek sektora publicznego,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- poprawa świadomości ekologicznej,
- intensywna termomodernizacja mieszkalnictwa,
- ograniczenie niskiej emisji,
- redukcja ubóstwa energetycznego.

USTAWA O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 2166). Powyższa ustawa, która reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2012/27/UE, określa m.in.:

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

Pełnienie modelowej roli przez administrację publiczną wykonywane jest na podstawie powyższej ustawy, określającej między innymi zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej.

3.2.2.3. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

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

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

Krajowy plan wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- - 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średnio-rocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Powietrze jest jednym z elementów środowiska naturalnego, którego ochrona należy do priorytetowych kierunków polityki państwa.

Podstawowym przepisem prawnym regulującym kwestie jakości powietrza w Polsce jest Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973.). Jakość powietrza jest uwarunkowana zawartością zanieczyszczeń, tj. określonych substancji (gazowych lub stałych), które występują w powietrzu w ilościach większych niż nakazują normy zawarte w obowiązujących przepisach. Najczęściej występujące zanieczyszczenia powietrza w Polsce to: związki siarki i azotu, dwutlenek węgla oraz drobne pyły. Corocznie w Polsce dokonywana jest ocena jakości powietrza pod kątem jego zanieczyszczenia 12 substancjami: dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu, tlenkiem węgla, benzenem i ozonem, pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 oraz zanieczyszczeniami oznaczanymi w pyłe PM10: ołowiem, arsenem, kadmem, niklem i benzo(a)pirenem.

Pomimo stałej poprawy jakości powietrza w Polsce, istotnym problemem nadal pozostają: w sezonie zimowym – przekraczające normy stężenia pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, natomiast w sezonie letnim – zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Obserwowane są też pojedyncze przypadki przekraczania norm stężenia dwutlenku azotu, których główną przyczyną jest emisja z ruchu pojazdów w centrum miast oraz na głównych drogach leżących w pobliżu stacji pomiarowych.

Każdy rodzaj działalności ludzkiej, a w szczególności produkcja energii i ciepła, transport drogowy oraz rolnictwo, powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza. Nieodpowiedni stan jakości powietrza ma negatywny wpływ nie tylko na ludzkie zdrowie, ekosystemy, lecz także na procesy gospodarcze (np. turystyka, rolnictwo).

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r., poz. 610)

Zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania:

a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,

b) biogazu rolniczego

– w instalacjach odnawialnego źródła energii,

c) biopłynów;

2) mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie:

a) energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,

b) biogazu rolniczego,

c) ciepła

– w instalacjach odnawialnego źródła energii;

3) zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- 4) zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- 5) warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń;
- 6) zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych.

Zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji oraz małej instalacji, z wyłączeniem wytwarzania energii elektrycznej z biogazu rolniczego lub z biopłynów Art. 4. 1. Sprzedawca, o którym mowa w art. 40 ust. 1a, dokonuje rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci w celu jej zużycia na potrzeby własne przez prosumenta energii odnawialnej wytwarzającego energię elektryczną w mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej:

- 1) większej niż 10 kW – w stosunku ilościowym 1 do 0,7;
- 2) nie większej niż 10 kW – w stosunku ilościowym 1 do 0,8.

3.2.2.4. Aktualizacja Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2025 (z perspektywą do roku 2030 oraz do 2040)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zapisami Aktualizacji Krajowego programu ochrony powietrza do roku 2025 (z perspektywą do roku 2030 oraz do 2040r.). Celem głównym aKPOP jest pilna poprawa stanu powietrza w strefach, w których w wyniku oceny jakości powietrza, przeprowadzanej corocznie przez GIOŚ, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych wybranych substancji w powietrzu oraz ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całość.

Cel ten realizowany będzie poprzez realizację celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji. Przedstawione w przedmiotowej aKPOP działania powinny być planowane w połączeniu z kierunkami interwencji PEP2030 r. oraz realizacją celów i projektów strategicznych PEP2040. Umożliwi to eliminację pozostałych barier, określonych w KPOP do 2020 r., intensyfikację działań naprawczych określonych w POP do 2026 r. oraz osiągnięcie celów założonych w realizowanych na poziomie województw uchwał antysmogowych.

Celami szczegółowymi Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- **osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, tam gdzie są one przekraczane oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są**

dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,

- dążenie **do osiągnięcia w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO** oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Wymienione cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, za realizację których oraz koordynację bezpośrednio będzie odpowiadał minister właściwy do spraw środowiska, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

3.2.2.5. Zintegrowane strategie rozwoju

Zintegrowane strategie rozwoju są przyjętymi lub projektowanymi dokumentami, w oparciu o które realizuje się cele rozwojowe wyznaczone przez DSRK i SRK 2020 i dzięki którym prowadzona jest polityka rozwoju państwa. Strategii tych jest dziewięć, a za ich formę odpowiadają wyznaczone ministerstwa:

- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki (Ministerstwo Gospodarki) – SIEG
- Strategia rozwoju kapitału ludzkiego (Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej) – SRKL
- Strategia rozwoju transportu (Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej) – SRT
- Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko (Ministerstwo Gospodarki) – BEiŚ
- Strategia Sprawne państwo (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych) – SSP
- Strategia rozwoju kapitału społecznego (Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego) – SRKS
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego – Regiony Miasta Obszary wiejskie (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego) - SRR
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi) - SZRWiR
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego RP (Ministerstwo Obrony Narodowej) – SRsBN.

Na podstawie przeglądu opublikowanych strategii rozwoju lub ich aktualnych projektów publikowanych na stronach Ministerstwa Rozwoju Regionalnego można określić, że działania związane z przejściem na gospodarkę niskoemisyjną uwzględnione zostały przede wszystkim w BEiŚ. Według BEiŚ postępujące zmiany klimatyczne są największym wyzwaniem Europy i świata, mając swoje konsekwencje m.in. w gospodarce energetycznej i środowisku, i w sposób pośredni lub bezpośredni oddziałując na zdrowie człowieka. BEiŚ określa, że w Polsce należy spodziewać się wzrostu emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Wskazane byłoby więc osiągnięcie takiego poziomu innowacyjności polskiej gospodarki, by jej rozwój nie powodował

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

tego typu procesów. Działania te będą poniekąd wynikały z dążenia Polski do osiągnięcia standardów UE w zakresie ochrony powietrza, co również będzie oddziaływać na gospodarkę i jakość życia mieszkańców. PGN wpisuje się w założenia BEIŚ poprzez wprowadzanie efektywnej i niskoemisyjnej gospodarki w gminie i tym samym przeciwdziałanie postępującym zmianom klimatycznym.

3.2.3. Kontekst regionalny

3.2.3.1. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.

Strategia uchwalona 27 grudnia 2020 r. przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego, jest najważniejszym dokumentem regionu, wytyczającym cele, zadania i kierunki jego rozwoju do 2030 r. Dokument uchwalony wyodrębnia 4 cele strategiczne, z których 1 dotyczy ochrony środowiska naturalnego:

Cel strategiczny 3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY Z POSZANOWANIEM ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WIELKOPOLSKI, Cel operacyjny 3.2. Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski.

Kilka z celów operacyjnych dotyczy: Zwiększanie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości, Poprawa jakości powietrza, Poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami, Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego, Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa, Kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego.

Lepsze zarządzanie energią. Jeden z celów operacyjnych dotyczy ograniczenia emisji substancji do atmosfery, m.in. przez zmniejszenie tzw. „niskiej emisji”, modernizację układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, centralizację systemów grzewczych, promocję niskoemisyjnych form transportu oraz uwzględnienie ochrony powietrza w planach zagospodarowania przestrzennego. Cele operacyjne dotyczące optymalizacji gospodarowania energią, oraz rozwoju produkcji i wykorzystania alternatywnych źródeł energii, realizowane będą między innymi przez modernizację sieci przesyłowych, termomodernizację budynków, wspieranie edukacji ekologicznej, budowę nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii, wzmocnienie potencjału badawczo-rozwojowego, a także rozwój współpracy sektora naukowego z sektorem przedsiębiorców.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej doskonale wpisuje się w „Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.” poprzez zmniejszenie emisji do atmosfery szkodliwych substancji m.in. dzięki minimalizowaniu energochłonności gospodarstw domowych i przedsiębiorstw, a także większemu wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.

3.2.3.2. Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030.

Dokument uchwalony przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego 22 października 2020 r. Jako jeden z celów i kierunków działań polityki ekologicznej województwa wielkopolskiego do 2030 roku,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

wymienić należy spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa. Cel ten władze województwa zamierzają osiągnąć m.in. przez wdrożenie programów ochrony powietrza, wzmocnienie systemu monitoringu powietrza, zastępowanie węgla jako paliwa przez odnawialne źródła energii, termomodernizację budynków, modernizację układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, a także instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w trakcie spalania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do roku 2030, którego jednym z wielu celów jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych substancji.

3.2.3.3. Strategia Działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024.

Dokument przyjęty 29 września 2020 r. przez Radę Nadzorczą Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Istotnym celem generalnym Strategii w który wpisuje się *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej* są (...) działania na rzecz transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się również w priorytety działalności funduszu i jego cel: efektywność energetyczna i ochrona środowiska, który dąży do poprawy sytuacji związanej z jakością powietrza.

3.2.3.4. Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 oraz Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych RPO

Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej.

Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 są instrumentem realizującym zadania zmierzające do osiągnięcia spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej Unii Europejskiej przez inteligentny i zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Obszar interwencji Programu jest przede wszystkim pochodną ustaleń Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku.

Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Programu Operacyjnego to dokument o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2021-2027. Jest to dokument przygotowany i przyjęty przez instytucję zarządzającą programem operacyjnym oraz zatwierdzony w zakresie wyboru projektów przez komitet monitorujący, określający w szczególności zakres działań lub poddziałań realizowanych w ramach poszczególnych osi priorytetowych programu operacyjnego. Stanowi on kompendium wiedzy dla potencjalnych beneficjentów programu operacyjnego na temat możliwości i sposobu realizacji projektów. Zawarte informacje dotyczące typów projektów, listy potencjalnych beneficjentów, grup docelowych wsparcia oraz systemu wdrażania, ułatwią przygotowanie projektu i prawidłowe przygotowanie wniosku o jego dofinansowanie. Jednocześnie dokument ten stanowi podstawę do przygotowania i przedstawienia Komitetowi Monitorującemu do analizy i zatwierdzenia kryteriów wyboru finansowanych operacji. Szczegółowy opis priorytetów oraz jego zmiany zatwierdzone są uchwałą Zarządu Województwa Wielkopolskiego, a następnie sporządzany jest tekst jednolity dokumentu.

W ramach FEWP 2021-2027 oraz SzOOP zaplanowane zostały działania wprost związane z gospodarką niskoemisyjną. Niektóre z planowanych działań są realizowane wyłącznie w powiązaniu z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z ww. dokumentami – jest dokumentem niezbędnym w przypadku dofinansowania niektórych typów projektów, związanych z gospodarką energetyczną oraz transportem.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w projekt Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 w Cel szczegółowy (i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych którego głównym zakresem interwencji będzie:

1. Poprawa efektywności gospodarowania energią w sektorze przedsiębiorstw wraz z instalacją OZE.
2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą i/lub modernizacją źródeł ciepła, albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej i/lub chłodniczej.
3. Budowa i/lub modernizacja zdolnych do odbioru ciepła odpadowego systemów ciepłowniczych i chłodniczych (sieci) wraz z magazynami ciepła.
4. Wdrażanie komplementarnych działań wzmacniających rozwój gospodarki niskoemisyjnej, promocja efektywności energetycznej, systemów zarządzania energią, w tym budynków zero/niskoemisyjnych i pasywnych.

3.2.4. Kontekst lokalny

3.2.4.1. Strategia rozwoju Gminy Szczytniki na lata 2021-2030

Zgodnie ze Strategią Rozwoju Gminy Szczytniki, wizja gminy brzmi następująco: *Gmina Szczytniki w 2030r. to gmina o wysokiej kulturze rolnej, zamieszkiwana przez świadome społeczeństwo o zadawalającym poziomie życia. To przyjazne miejsce zamieszkania dla mieszkańców w różnym wieku, dbające o środowisko i wspierające lokalną aktywność.*

Kwestie najistotniejsze dla wdrażania gospodarki niskoemisyjnej zawierają się w następujących celach:

Cel Strategiczny III. Rozwój z poszanowaniem i dbałością o środowisko

Cel operacyjny 3.1. Ochrona przed zmianami klimatu:

- zachęcanie do zbierania wody deszczowej,
- zwiększenie retencji na terenie gminy,
- edukacja w zakresie suszy,
- dbałość o rowy, kanały, zbiorniki wodne,
- zwiększenie liczby instalacji w oparciu o OZE.

Cel operacyjny 3.2. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy

- rozwój sieci kanalizacyjnej

Cel operacyjny 3.3. Budowa oczyszczalni ścieków

- budowa nowej oczyszczalni w nowoczesnej technologii

Cel operacyjny 3.4. Modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody

- modernizacja sieci wodociągowej,
- modernizacja stacji uzdatniania wody.

Cel operacyjny 3.5. Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczności lokalnej

- dystrybucja ulotek, broszur,
- imprezy o tematyce ekologicznej, odnawialnych źródeł energii,
- szkolenia/seminaria dla mieszkańców.

Cel Strategiczny IV. Nowoczesne zarządzanie Gminą i jej przestrzenią

Cel operacyjny 4.3. Dobre praktyki w zakresie ładu przestrzennego i estetyki miejsc publicznych

- uchwalenie nowych MPZP dla obszarów kształtowania się nowej zabudowy,
- uchwalenie MPZP dla terenów inwestycyjnych,
- dbałość o historyczne układy wsi,
- modernizacja dróg gminnych,
- rozwój sieci ścieżek rowerowych,
- rozwój ogólnodostępnych terenów zielonych typu parki, skwery,
- wprowadzanie zadrzewień przydrożnych - szczególnie w rośliny miododajne.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Stawiane cel operacyjny zostanie zrealizowany poprzez wykonanie działania i zadania:

- termomodernizacja i wymiana źródeł ciepła w budynkach publicznych,
- kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych wśród mieszkańców poprzez kampanie edukacyjne i społeczne, w tym wśród młodzieży szkolnej i seniorów,
- rozpowszechnianie wśród mieszkańców wiedzy o możliwościach dofinansowania działań zmierzających do poprawy jakości środowiska.

3.2.4.2. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Szczytniki na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

Obszar: Ochrona klimatu i jakość powietrza

Cel: Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu

- Zmniejszenie emisji wywołanej transportem

o Przebudowa dróg gminnych, w tym wykonanie nawierzchni asfaltowej ulic,

o Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne,

o Budowa dróg dla rowerów i infrastruktury towarzyszącej,

o Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie (ECODRIVING).

- Ograniczenie emisji spowodowanej przez spalanie surowców energetycznych

o Termomodernizacja obiektów mieszkalnych,

o Wymiana źródeł ciepła na instalacje wysokosprawnych urządzeń grzewczych,

o Montaż instalacji wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych do produkcji energii elektrycznej, i ciepłej w budynkach użyteczności publicznej (o sumarycznej mocy 200 kWp w różnych lokalizacjach) oraz obiektach mieszkalnych (o sumarycznej mocy do 800 kWp, po kilka kW każda).

Cel: Oczyszczenie terenu gminy z wyrobów zawierających azbest

- Kontynuacja programu usuwania azbestu z terenu gminy

o Usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz ich unieszkodliwianie

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Inwentaryzacja systemów grzewczych w budownictwie mieszkaniowym nie spełniających warunków wojewódzkich uchwał antyśmugowych.
2. Wspieranie, wykonywanie modernizacji i remontów systemów grzewczych i termomodernizacji budynków.
3. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania innych źródeł energii ciepłej, a przede wszystkim gazu.
4. Promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, biogaz.
5. Wsparcie dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne.

6. Edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych).

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szczytniki

Celem uchwalonego 29.05.2001 r. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szczytniki jest *poprawa warunków życia mieszkańców poprzez tworzenie przestrzennych możliwości ożywienia gospodarczego przy jednoczesnej ochronie walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zachowaniu ład przestrzennego*. Do osiągnięcia jego realizacji zaproponowano następujące cele cząstkowe:

- ochronę walorów środowiska przyrodniczego,
- ochronę wartości środowiska kulturowego,
- wzmacnianie funkcji rolniczej gminy,
- zwiększenie atrakcyjności rekreacyjnej gminy,
- poprawę warunków mieszkaniowych,
- tworzenie warunków dla rozwoju pozarolniczych funkcji,
- poprawę obsługi ludności w zakresie infrastruktury społecznej,
- poprawę obsługi ludności w zakresie infrastruktury technicznej.

Cele te osiągnięte mogą zostać poprzez realizację polityki zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. W Studium wymieniono elementy polityki ochronnej i kształtowania środowiska przyrodniczego. Jeden z nich to: Polityka dotycząca ochrony powietrza atmosferycznego oraz ochrony przed hałasem. Do jej realizacji wymieniono następujące działania:

- stopniową likwidację, opartych na węglu kotłowni i indywidualnych palenisk domowych oraz przechodzenie na system „czystych nośników energii” (gaz, olej opałowy, energia elektryczna),
- modernizację kotłowni poprzez zmianę czynnika grzewczego,
- opracowanie i wdrożenie lokalnego monitoringu zanieczyszczeń powietrza dla całego obszaru gminy,
- opracowanie programu gazyfikacji.

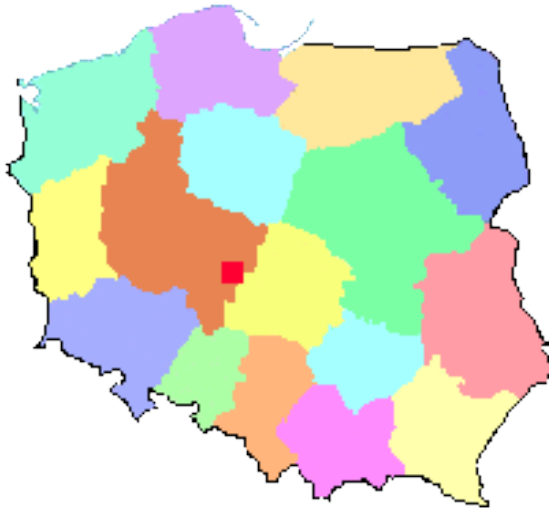
3.3. Gmina Szczytniki – stan obecny

3.3.1. Ogólny opis i położenie gminy Szczytniki

Gmina Szczytniki leży w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie kaliskim. Graniczy z następującymi gminami: Koźminek, Opatówek, Godziesze Wielkie, Brzeziny oraz Błaszki i Goszczanów z powiatu sieradzkiego.

Obszar gminy obejmuje 110,7 km². Położona jest na terenie południowo-wschodniego krańca Wysoczyzny Kaliskiej i jest mało zalesiona (4% obszaru). Gmina posiada typowo rolniczy charakter (użytki rolne – 84%) z przewagą rolnictwa indywidualnego.

Mapa 2. Położenie gminy na tle podziału administracyjnego Polski



Źródło: <http://www.regiozet.pl/gazeta.php?choice=2509>

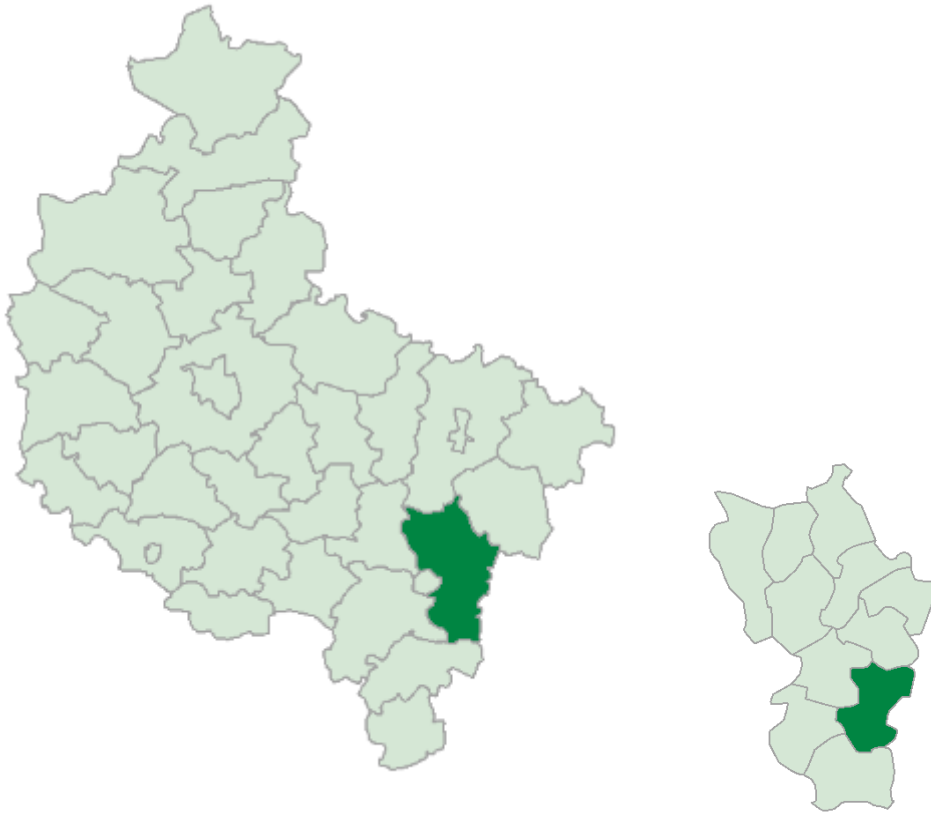
W skład gminy wchodzi 31 sołectw:

1. Antonin
2. Borek
3. Chojno
4. Cieszyków
5. Głowczyn
6. Guzdek-Daniel
7. Gorzuchy
8. Iwanowice
9. Iwanowice II
10. Joanka
11. Korzekwin
12. Kościany-Lipka

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

13. Krowica Pusta
14. Krowica Zawodnia
15. Kuczewola
16. Marchwacz
17. MarchwaczKolonia
18. Marcjanów
19. Mroczy Wielkie
20. Murowaniec
21. Niemiecka Wieś
22. Popów
23. Pośrednik
24. Radliczyce
25. Sobiesęki Pierwsze
26. Sobiesęki Drugie
27. Sobiesęki
28. Staw
29. Szczytniki
30. Trzęsów
31. Tymieniec

Mapa 3. Położenie gminy Szczytniki na tle województwa i powiatu kaliskiego



Źródło: https://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_gmin/powiat_kaliski/gm_szczytniki.pdf

3.3.2. Środowisko

Pod względem geograficznym gmina Szczytniki leży w makroregionie Niziny Południowo-wielkopolskiej, na terenie południowo-wschodniego krańca Wysoczyzny Kaliskiej. Znajduje się na pograniczu Wysoczyzny Złoczewskiej, Tureckiej i Kotliny Grabowskiej. Rzeźba terenu związana jest z działalnością lodowców i ma charakter płasko równinny, o małym urozmaiceniu morfologicznym i różnicach wysokości sięgających od 117 do 170 m n.p.m. Jedynymi elementami zaznaczającymi się w morfologii są wydmy o wysokościach względnych 3-5 m oraz doliny niewielkich cieków wodnych. Cała gmina Szczytniki położona jest w dorzeczu rzeki Proсны.

Udział powierzchni zajętych przez lasy w ogóle powierzchni gminy wynosi jedynie 3,3%.

W stosunku do średniej lesistości kraju, jest to niewiele. Wynika to przede wszystkim z dominującej funkcji rolniczej na terenie Gminy oraz naturalnego zagospodarowania jej terenu. Pod lasy zajęte są najmniej żyzne tereny w północnej części Gminy, natomiast na pozostałym obszarze przeważają tereny uprawowe. 0,3% stanowią grunty zurbanizowane i zabudowane. Nieużytki stanowią ok. 0,5% a tereny pod wodami 0,8%.

Charakterystyka wód podziemnych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Według aktualnie obowiązującego podziału Polski na 172 JCWPd obszar Gminy Szczytniki znajduje się w całości w obszarze JCWPd 81. Powierzchnia wynosi 4 912,6 km². W tabelach poniżej przedstawiono podstawowe informacje o nim.

Tabela 5. Powierzchnia i położenie JCWPd na terenie Gminy Szczytniki

Numer JCWPd	Powierzchnia [km ²]	Uwagi
JCWPd 81	4 912,6	cała gmina

Źródło: pgi.gov.pl

JCWPd nr 81 oznaczona jest europejskim kodem PLGW600081, charakteryzująca się dobrym stanem chemicznym i dobrym stanem ilościowym. JCWPd nr 81 jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego. JCWPd 81 przedstawia strukturę i funkcjonowanie systemu hydrogeologicznego, położonego w obrębie zlewni rzeki Prosny. Obszar występowania zwykłych wód podziemnych

w granicach zlewni Prosny uznaje się za wielowarstwowy system wodonośny wód podziemnych w utworach kenozoicznych i mezozoicznych, powiązanych układem krążenia z wodami powierzchniowymi.

Tabela 6. Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne JCWPd 81

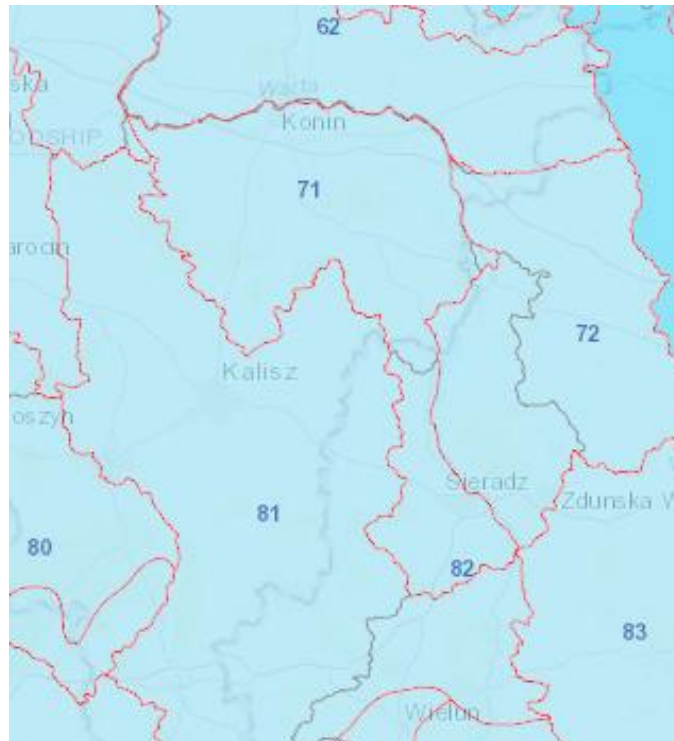
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Warty RZGW Poznań
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Prosna (III)
Obszar bilansowy	P-VIII Prosna
Region hydrogeologiczny	VI-wielkopolski
Zagospodarowanie terenu	
% obszarów antropogenicznych	4,67
% obszarów rolnych	73,98
% obszarów leśnych i zielonych	21,08
% obszarów podmokłych	0,08

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

% obszarów wodnych	0,18
HYDROGEOLOGIA	
Liczba pięter wodonosnych	4
Ocena JCWPd (2019)	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-

Źródło: pgi.gov.pl

Mapa 4. Lokalizacja JCWPd obejmujących obszar gminy Szczytniki na mapie



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/zadania-psh/8913-zadania-psh-jcwpd.html>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

JCWpd 81 przedstawia strukturę i funkcjonowanie systemu hydrogeologicznego, położonego obrębie zlewni rzeki Prosny. Obszar występowania zwykłych wód podziemnych w granicach zlewni Prosny uznaje się za wielowarstwowy system wodonośny wód podziemnych w utworach kenozoicznych i mezozoicznych, powiązanych układem krążenia z wodami powierzchniowymi. Granice systemu są granicami hydrodynamicznymi, stąd należy on do systemów przejściowo zamkniętych. Prosna jest osią drenażu wszystkich poziomów wodonośnych, zaś jej dopływy związane są hierarchicznie z poszczególnymi drenażami poziomów. W strefach wododziałowych cieką przeważnie drenują pierwszy poziom wodonośny, zaś w dolnym biegu stopniowo zasilane są z poziomów wód wgłębnych. W układzie pionowego krążenia wód, granicę górną systemu stanowi powierzchnia terenu ze strefą aeracji w poziomie gruntowym lub gliny morenowe i ropy o charakterze słabo-przepuszczalnym o zróżnicowanej miąższości. Granica dolna systemu jest słabo zarysowana i występuje na zmiennej głębokości od 300 do ponad 600 m. Z jednej strony stanowi ją układ warstw ilasto-mułkowatych, praktycznie nieprzepuszczalnych z drugiej zaś granica odnawialności wód w poziomach kredy, jury i triasu. Strukturę hydrogeologiczną systemu tworzy bardzo zróżnicowany układ warstw przepuszczalnych, słabo-przepuszczalnych i bardzo słabo-przepuszczalnych w utworach czwartorzędu, neogenu, kredy, jury i górnego triasu.

Charakterystyka wód powierzchniowych, Zbiorniki wodne

Teren Gminy Szczytniki należy do dorzecza Odry i regionu wodnego Warty. Obszar gminy zlokalizowany jest w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych: Pokrzywnica i Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia. Sieć hydrograficzną gminy stanowią nieliczne cieką wodne rzeki, do których należą: w części północnej rzeki Trojanówka z Tymianką, będąca jej dopływem, Struga Grzymaczewska i Pokrzywnica. Gmina Szczytniki położona jest w dorzeczu Prosny z ciekami płynącymi w kierunku zachodnim. Na rzece Trojanówce i Tymiance występują zbiorniki wodne.

Ponad 70% zlewni Pokrzywnica, jak Trojanówka od Pokrzywnicy ujścia zajmują tereny rolnicze.

W gminie w dorzeczu Trojanówki znajdują się liczne stawy rybne. Ich znacząca powierzchnia znajduje się w Krowicy Zawodniej. Znaczącym łowiskiem na terenie gminy Szczytniki jest łowisko Lipka-Cegielnia. Stawy poza źródłem smacznej ryby głównie karpia, suma i amura stanowią także ostoję ptactwa wodnego.

Charakterystyka gleb

Dominujące utwory geologiczne na terenie Gminy Szczytniki związane są z działalnością lodowców. Obszar znajduje się w zasięgu monokliny przedsudeckiej. Obszar gminy charakteryzuje się płasko-równinnym krajobrazem, miejscami lekko falistym. Różnice tereny wahają się w zakresie 117-170 m. Wypłaszczony obszar gminy urozmaicony jest dolinami cieków wodnych (niewielkich) oraz obszarami wydmowymi (południowy fragment gminy).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Na terenie gminy na znacznym jej obszarze występują w większości dobre i bardzo dobre gleby. Jedynie tylko w południowo-wschodniej i południowo-zachodniej części gminy występują gleby mniej urodzajne. W strefie przypowierzchniowej do 2 m przeważają utwory piaszczyste oraz gliniaste. Przeważają tu gleby bielcowe i płowe. Dominują gleby kwaśne i bardzo kwaśne o $\text{pH} < 5,5$. Stanowią one 75% użytków rolnych w gminie Szczytniki.

Teren Gminy jest bardzo ubogi w kopaliny. Przeważają kruszywa naturalne oraz surowce ilaste. Nie są one jednak eksploatowane w ramach udzielanych koncesji.

Poniższa tabela przedstawia dwa złoża znajdujące się na terenie gminy Szczytniki.

Oby dwóch wydobycie zostało zaniechane.

Tabela 7. Wykaz złóż na terenie gminy Szczytniki

Nazwa złoża	Rodzaj surowca	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby [tys. t]		Wydobycie [tys. t]
			geologiczne	przemysłowe	
Borek	piaski i żwiry	Z*	49	-	-
Lipka	surowce ilaste ceramiki budowlanej	Z*	775	-	-

*złóże, z którego wydobycie zostało zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r.

Złoże Lipka wymienione w tabeli nr 2 zostało udokumentowane. Wykaz do tego złoża przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8. Dokumentacja do złoża zlokalizowanego na terenie gminy Szczytniki

Nazwa złoża	Rodzaj surowca	Rok wykonania dokumentacji	Tytuł dokumentu
Lipka	surowce ilaste ceramiki budowlanej	1961	Dokumentacja geologiczna złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej cegielni "Lipka", miejscowość Lipka, powiat Kalisz
		1968	Aneks do dokumentacji geologicznej złoża surowców ilastych ceg. Lipka, powiat Kalisz, województwo poznańskie
		2003	Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej w kat. A,B,C1,C2 złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej "Lipka" w miejsc. Staw /Lipka/

Źródło: igs.pgi.gov.pl

Złoża występujące na terenie gminy Szczytniki nie mają istotnego znaczenia gospodarczego w skali regionalnej lub ponadregionalnej.

3.3.3. Demografia

Jednym z najistotniejszych czynników wpływających na rozwój gmin jest sytuacja demograficzna, która decyduje o liczbie konsumentów. Wzrost liczby ludności wiąże się zatem także ze wzrostem zapotrzebowania gminy na energię.

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy W Szczytnikach w roku 2022 gminę zamieszkiwało 7.688 osób, z czego liczba kobiet wyniosła 3.863 osób, tj. 50,25%, a liczba mężczyzn 3.825 osób, tj. 49,75%. Na przestrzeni analizowanych lat (2019-2022) liczba mieszkańców zanotowała spadek, który dotyczył zarówno liczebności kobiet, jak i mężczyzn. Liczba mieszkańców ogółem zmniejszyła się o 118 osób, tj. o 1,51%.

Średni wiek mieszkańców wynosi 40,5 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa wielkopolskiego oraz nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Czynnikiem wpływającym w największym stopniu na jakość powietrza w Gminie, obok komunikacji drogowej i działalności usługowo-przemysłowej, są gospodarstwa domowe i tzw. niska emisja.

Wzrost liczby ludności oraz zwiększenie ilości budynków mieszkalnych w kontekście ostatniego z wymienionych czynników ma znaczenie kluczowe. Nie należy jednak zapominać, że nowo powstałe budynki w większości są mniej energochłonne, gdyż prace termomodernizacyjne odbywają się już na etapie ich budowy.

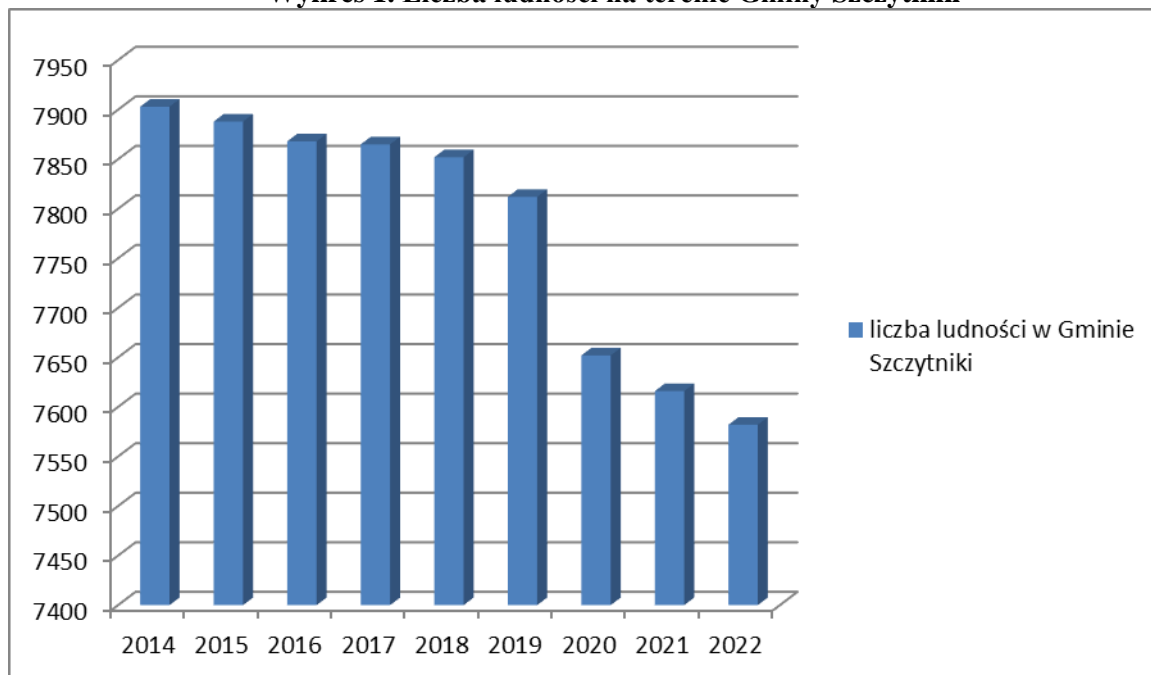
Wzrost liczby mieszkańców wiąże się również ze wzrostem zużycia energii, wody, większą ilością samochodów, wytworzonych odpadów komunalnych, ścieków, a także z większym zapotrzebowaniem na wszelkie wytwory sektora przemysłowego i budowniczego, rolnictwa i usług. To wpływa na wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Tabela 9. Liczba ludności w Gminie Szczytniki w latach 2014-2022

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
7903	7888	7868	7865	7852	7812	7652	7616	7688

źródło: GUS grudzień 2022r.

Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Szczytniki



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Liczba ludności zależy od przyrostu rzeczywistego, na który składają się: przyrost naturalny i saldo migracji.

Gmina Szczytniki ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -32. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu -3,22 na 1000 mieszkańców gminy Szczytniki. W 2022 roku urodziło się 62 dzieci, w tym 40,3% dziewczynek i 59,7% chłopców. W 2022 roku 21,2% zgonów w gminie Szczytniki spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 20,2% zgonów w gminie Szczytniki były nowotwory, a 7,1% zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego. Na 1000 ludności gminy Szczytniki przypada 11.83 zgonów. Jest to nieznacznie mniej od wartości średniej dla województwa wielkopolskiego oraz znacznie mniej od wartości średniej dla kraju. W 2021 roku zarejestrowano 50 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 69 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla gminy Szczytniki - 19. W tym samym roku 4 osoby zameldowały się z zagranicy oraz zarejestrowano 0 wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 4. 60,9% mieszkańców gminy Szczytniki jest w wieku produkcyjnym, 19,0% w wieku przedprodukcyjnym, a 20,0% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

Gospodarka

Gmina Szczytniki jest ośrodkiem gospodarczym o zróżnicowanej strukturze i wielkości podmiotów gospodarczych. W ostatnim czasie nastąpił znaczny rozwój gminy w różnych strefach gospodarczych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

W gminie Szczytniki w roku 2022 w rejestrze REGON zarejestrowane były 607 podmioty gospodarki narodowej, z czego 505 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 52 nowe podmioty, a 31 podmiotów zostało wyrejestrowanych.

Na przestrzeni lat 2009-2022 najwięcej (62) podmiotów zarejestrowano w roku 2021, a najmniej (21) w roku 2009. W tym samym okresie najwięcej (38) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2017 roku, najmniej (12) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2021 roku. Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w gminie Szczytniki najwięcej (16) jest stanowiących spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (597) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 - 9 pracowników. 8,2% (50) podmiotów jako rodzaj działalności deklaruowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklaruowało 31,0% (188) podmiotów, a 60,8% (369) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w gminie Szczytniki najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (28.7%) oraz Budownictwo (26.9%).

3.3.4. Wykorzystanie gruntów

Obszar gminy obejmuje 111 km². Położona jest na terenie południowo-wschodniego krańca Wysoczyzny Kaliskiej i jest mało zalesiona (4% obszaru). Gmina posiada typowo rolniczy charakter (użytki rolne – 84%) z przewagą rolnictwa indywidualnego.

Udział powierzchni zajętych przez lasy w ogóle powierzchni gminy wynosi jedynie 3,3%.

W stosunku do średniej lesistości kraju, jest to niewiele. Wynika to przede wszystkim z dominującej funkcji rolniczej na terenie Gminy oraz naturalnego zagospodarowania jej terenu. Pod lasy zajęte są najmniej żyzne tereny w północnej części Gminy, natomiast na pozostałym obszarze przeważają tereny uprawowe. 0,3% stanowią grunty zurbanizowane i zabudowane. Nieużytki stanowią ok. 0,5%, a tereny pod wodami 0,8%.

3.3.5. Charakter istniejącej infrastruktury mieszkaniowej

Aktualna wielkość zasobów mieszkaniowych Gminy Szczytniki administrowanych przez Gminę Szczytniki przedstawia tabela.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Wyszczególnienie lokali mieszkalnych komunalnych	Ilość w szt.	Powierzchnia w m ²
w budynku Ośrodka Zdrowia w Iwanowicach	4	227,00
w budynku Ośrodka Zdrowia w Stawie	4	217,55
w budynkach Zespołu Szkół w Iwanowicach – Szkoła w Sobiesękach Drugich	2	91,84
w budynkach Zespołu Szkół w Marchwaczu	2	90,60
w budynkach Zespołu Szkół w Stawie	2	77,90
w budynku Przedszkola - Zespołu Szkół w Szczytnikach	1	40,46
w budynku Pl. Ks. Kordeckiego 7 w Iwanowicach	2	141,20
w budynku Pl. Ks. Kordeckiego 1 w Iwanowicach	3	144,42
w budynku ul. Zamkowa 2 w Iwanowicach	4	126,37
w budynku GOPS Szczytniki	1	53,95
Ilość lokali mieszkalnych ogółem w tym:	26	1230,34
Lokale socjalne	1	19,05

Pod koniec 2022 r. wykonano gruntowny remont mieszkania w budynku ośrodka zdrowia w Iwanowicach tj. wymieniono instalację elektryczną, położono nowe tynki, podłogi, wykonano malowanie, remont łazienki. Mieszkanie zostanie wynajęte w 2023 r. Do remontu są budynki wraz z pomieszczeniami na ul. Zamkowej 2, na pl. Ks. Kordeckiego 1 w Iwanowicach, budynek starej szkoły w Radliczycach i budynek szkoły w Pośredniku. W 2023 planowana jest gruntowna przebudowa budynku na ul. Zamkowej 1 w Iwanowicach. Zadanie uzyskało wsparcie z Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych.

W 2022 r. Gmina rozpoczęła remont budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej. W ramach zadania zostanie wykonana wymiana dachu, wymiana okien i drzwi zewnętrznych, termomodernizacja budynku wraz z montażem instalacji OZE, wymianą oświetlenia, instalacją pompy ciepła, zagospodarowanie terenu wokół budynku oraz dostosowaniem budynku do osób niepełnosprawnych. W inwestycjach wykonano także projekt na przebudowę, zmianę sposobu użytkowania budynku w Pośredniku na świetlicę wiejską i mieszkania komunalne. Realizowane zadania inwestycyjne są zgodne z „Wieloletnim Programem Gospodarowania Mieszkaniowym Zasobem Gminy Szczytniki na lata 2021 – 2025”.

3.3.6. Charakter istniejącej infrastruktury publicznej

Całością działań w zakresie gminnej kultury i organizacji imprez kulturalnych zajmuje się Gminny Ośrodek Kultury z siedzibą w Szczytnikach powołany Uchwałą Gminnej Rady Narodowej w Szczytnikach nr XVIII/59/86 z dnia 26 czerwca 1986 r.

Krzewieniem czytelnictwa w Gminie zajmuje się Gminna Biblioteka powołana Uchwałą Rady Gminy Szczytniki nr IV/25/2003 z dnia 21 lutego 2003 r. Biblioteka prowadzi swoją działalność w Szczytnikach, Iwanowicach i Stawie.

Sieć szkolno-przedszkolna w gminie Szczytniki w roku 2022 pozostała bez zmian i obejmowała następujące publiczne jednostki oświatowe:

Zespół Szkół w Iwanowicach

- Szkoła Podstawowa im. Ks. Augustyna Kordeckiego w Iwanowicach
- Przedszkole w Iwanowicach
- Szkoła Filialna w Sobiesękach Drugich
- Przedszkole w Sobiesękach Drugich

Zespół Szkół im. Jana Pawła II w Marchwaczu

- Szkoła Podstawowa im. Stanisława Aleksandrzaka w Marchwaczu
- Przedszkole w Marchwaczu

Zespół Szkół w Radliczycach

- Szkoła Podstawowa w Radliczycach
- Przedszkole w Radliczycach
- Szkoła Filialna w Mroczkach Wielkich z oddziałem Przedszkolnym

Zespół Szkół w Stawie

- Szkoła Podstawowa w Stawie
- Przedszkole w Stawie

Zespół Szkół w Szczytnikach

- Szkoła Podstawowa w Szczytnikach
- Szkoła Filialna w Pośredniku
- Przedszkole „Tęcza” w Szczytnikach

Wykaz organizacji pozarządowych działających na terenie Gminy Szczytniki.

W gminie jest 12 jednostek **OSP** z tego 3 są wpisane do Krajowego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego: OSP w Iwanowicach, Stawie i Szczytnikach.

Koła Gospodyń Gospodyń Wiejskich

W Gminie funkcjonuje 12 Świetlic Wiejskich: Szczytniki, Iwanowice, Staw, Radliczyce, Mrocзки Wielkie, Tymieniec, Krowica Zawodnia, Głowczyn, Joanka, Sobiesęki Drugie, Sobiesęki Trzecie i Kuczewola.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

W gminie prężnie działają i rozwijają się Koła Gospodyń Wiejskich. Na koniec 2022 było ich 18 (wzrost o 5 względem 2021) (data rejestracji w ARiMR) :

1. KGW Główczyn - 2018 rok
2. KGW Sobiesęki Trzecie „Okupniczanki” - 2018 rok
3. KGW w Popowie i Szczytnikach - 2018 rok
4. KGW w Marcjanowie - 2018 rok
5. KGW w Iwanowicach - 2018 rok
6. KGW w Kobylarce - 2018 rok
7. KGW w Kuczewoli - 2019 rok
8. KGW w Niemieckiej Wsi - 2019 rok
9. KGW w Krowicy Zawodniej „Krowiczanki” - 2020 rok
10. KGW Mroczy Wielkie - 2020 rok
11. KGW w Stawie „Stawianki” - 2020 rok
12. KGW w Tymieńcu - 2021 rok
13. KGW w Joance „Siła Tradycji” - 2021 rok
14. KGW Pośrednik - 2022 rok
15. KGW w Sobiesękach Drugich - 2022 rok
16. KGW Chojno - 2022 rok
17. KGW „Lipkościanki” w Lipce - 2022 rok
18. KGW „Radliczanki” w Radliczycach - 2022 rok

W Gminie znajdują się cztery Otwarte Strefy Aktywności przy Zespołach Szkół w Szczytnikach, Iwanowicach, Stawie i Radliczycach, w 2022 ich liczba nie uległa zmianie.

W Gminie funkcjonują dwa kluby sportowe: Szczyt Szczytniki i RKS Radliczyce.

W Gminie działają prężnie dwie orkiestry: Orkiestra Dęta przy OSP w Iwanowicach i Orkiestra Dęta przy OSP w Stawie. Przy orkiestrze w Iwanowicach funkcjonuje grupa mażorettek.

Oświetlenie ulic i placów

Łączna liczba zainstalowanych opraw oświetlających na terenie gminy wynosi 668 sztuk. Właścicielem infrastruktury oświetleniowej (poza oświetleniem parkowym w Iwanowicach i Stawie) jest Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Udziałowcem w spółce jest Gmina Szczytniki.

3.3.7. Infrastruktura techniczna i ochrony środowiska

System ciepłowniczy i dystrybucja ciepła

Podstawowym nośnikiem energetycznym stosowanym w gminie do celów grzewczych jest węgiel kamienny i w znacznie mniejszym stopniu biomasa. Na terenie gminy Szczytniki nie działa scentralizowany system ciepłowniczy i sieć ciepłownicza.

Energetyka i system elektroenergetyczny

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Wszystkie jednostki gminy zasilane są w energię elektryczną za pośrednictwem sieci energetycznych niskiego i średniego napięcia.

Dostawcą energii elektrycznej w Gminie Szczytniki jest ENERGA - OPERATOR S.A.

Stan techniczny oraz przepustowość stacji transformatorowych i linii energetycznych średniego i niskiego napięcia jest zadowalający.

System gazowniczy

Na terenie gminy brak sieci gazowej.

Sieć wodociągowa, kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

Na koniec 2022 r. łączna długość wodociągów w Gminie wynosiła 180,93 km. Nastąpił o 1,4 % wzrost liczby przyłączy, co wynika głównie z przyłączeń nowo wybudowanych budynków mieszkalnych. Na uwagę zwraca fakt wzrostu kosztów energii elektrycznej o ponad 10%, głównego składnika kosztów dostarczania wody.

Gmina posiada obecnie 5 ujęć wody w hydroforniach: Mroczyki Wielkie, Staw, Radliczyce, Szczytniki i Iwanowice. Wszystkie hydrofornie są połączone we wspólną sieć, co umożliwia zasilanie poszczególnych obszarów w momencie poważnych awarii w hydroforniach czy zwiększonych poborów wody. Największe problemy z niedoborem wody zdarzają się w okresach wiosennych przy intensywnym podlewaniu przydomowych ogródków. Prawie wszystkie bieżące naprawy wykonywane są przez konserwatorów sieci we własnym zakresie co znacznie pozwala ograniczyć koszty funkcjonowania stacji. W 2022 r. nieznacznie bo o 1,1% spadły koszty wynagrodzeń. Liczba osób zajmujących się siecią nie uległa zmianie, składa się z czterech konserwatorów i jednego inkasenta. Do kosztów obsługi nie dolicza się wynagrodzenia pracownika obsługującego koparko ładowarkę. Na powyższy zakres prac usługowych przypada pół etatu stanowiska urzędniczego obejmującego: przygotowanie umów, ewidencję zmian odbiorców, sprawozdawczość, kontrolę merytoryczną wydatków oraz postępowanie egzekucyjne prowadzone wobec osób zalegających z opłatami za usługi. Jakość wody jest systematycznie badana przez Sanepid, a wyniki są publikowane na stronie BIP Urzędu Gminy. Bilans finansowy gospodarki wodnej w 2022 r. jest dodatni co zapewnia prawidłowe bieżące funkcjonowanie.

Według stanu na koniec 2022 r. do sieci kanalizacyjnej było przyłączonych 337 gospodarstw domowych. Długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 25,51 km. Liczba wybudowanych przyłączy kanalizacyjnych (szt.) 9. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.) 249. Szacunkowa ilość osób korzystających z przydomowych oczyszczalni 912, liczba szamb bezodpływowych 1 377szt. Ilość ścieków odprowadzonych/oczyszczonych (m³ /m-ąc) 5 339.

Odpady

Istniejący system zbierania odpadów w 2022 roku

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach nałożyła na gminy organizację odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z terenu gminy od 2015 r. Rada Gminy Szczytniki

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Uchwałą nr XXX/155/2020 z dnia 20.11.2020 r. przyjęła stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi w wysokości 21,-zł. od osoby miesięcznie, natomiast w przypadku gdy właściciel nie będzie wypełniał obowiązku zbierania odpadów w sposób selektywny opłata zostaje podwyższona do 42,-zł. od osoby. Stawki obowiązują od 01.01.2021. Rada Uchwałą nr XXIX/147/2020 z dnia 20.11.2020 r. zastosowała także zwolnienie dla właścicieli budynków mieszkalnych jednorodzinnych, którzy kompostują bioodpady w wysokości 2 zł miesięcznie na mieszkańca. Uchwała weszła w życie także od 01.01.2021 r. Suma pobranych opłat w 2022 r. w stosunku do 2021 r. nieznacznie spadła o 0,29%, wydatki łączne natomiast wzrosły o 2,45%, co wynikało głównie z wzrostu kosztów pozostałych o 29%. Zdecydowanie o 17,45 pp uległ poprawie wskaźnik osiąganego poziomu przygotowania do recyklingu 65,95%. Główną przyczyną była zmiana metodologii wliczania bioodpadów kompostowanych na posesjach mieszkańców, znaczny udział segregowanych odpadów przyjmowanych na Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów w Popowie oraz rosnący poziom świadomości mieszkańców wyrażający się wzrostem procentowego udziału segregowanych odpadów w ogólnym odpadów z 48% w 2021 r. do 64% w 2022 r. Zmniejszenie opłaty o 2,-zł. za utrzymanie kompostownika spowodowało wzrost liczby osób deklarujących kompostowanie o 3,77%. Od 01 lutego 2023 r. na mocy Uchwały Rady Gminy Szczytniki nr LVI/293/2022 z dnia 22.12.2022 r. zmianie uległa opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi od osoby na 23,-zł. (poprzednia 21,-zł.) zmianie uległo także zwolnienie przyjęte Uchwałą Rady nr LVI/294/2022 z dnia 22.12.2022 r. za utrzymanie kompostownika w wysokości 3,-zł. (poprzednio 2,-zł.)

Firmą, świadczącą usługę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych na terenie Gminy Szczytniki jest: **Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta EKO Sp. z o.o. ul. Zjazd 23, 62-800 Kalisz.**

Pozwolenie (wpis do działalności regulowanej) na odbiór odpadów z terenu gminy mają również:

- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka Akcyjna w Kaliszu,
- Zakład Wielobranżowy , Tymianek 20
- Firma Usługowo - Handlowa „JARTEX”,
- PHU POLCOMMERCE Sp. z o.o.

Miejsce zagospodarowania przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania jest:

- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych "Orli Staw" Orli Staw 2, 62-834 Ceków,
- Czysty Region Sp. z o. o., 47-230 Kędzierzyn Koźle, ul. Naftowa 7,
- ATF Polska Sp. z o.o. Sp. k., ul Chojnicka 2, 78-650 Mirosławiec.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie Gminy Szczytniki znajduje się w miejscowości Popów (na terenie oczyszczalni ścieków).

Operatorem Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie gminy Szczytniki w wyniku powierzonego zadania własnego, polegającego na budowie i obsłudze jest Gmina Szczytniki. PSZOK czynny jest w każdy poniedziałek w godz. 10:00 do 16:00 i każdą sobotę 9:00 – 13:00. Za wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy.

Rodzaje i ilości odpadów komunalnych przyjmowanych do PSZOK:

- 1) opakowania z papieru i tektury oraz papier i tektura - bez ograniczeń;
- 2) metale - bez ograniczeń;
- 3) tworzywa sztuczne - bez ograniczeń;
- 4) opakowania szklane oraz szkło - bez ograniczeń;
- 5) opakowania wielomateriałowe - bez ograniczeń;
- 6) odpady ulegające biodegradacji (zielone) - bez ograniczeń;
- 7) zużyte baterie i akumulatory - bez ograniczeń;
- 8) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny - bez ograniczeń;
- 9) przeterminowane leki i chemikalia - bez ograniczeń;
- 10) zużyte opony od samochodów osobowych - 4 szt. na nieruchomości / rok
(w przypadku nieruchomości wielorodzinnej 4 szt. na mieszkanie);
- 11) odpady wielkogabarytowe w tym stolarka okienna i drzwiowa - bez ograniczeń;
- 12) drobne odpady poremontowe (gruz, kafelki, itp.) - 100 kg na rok (w przypadku nieruchomości wielolokalowej 100 kg na mieszkanie);
- 13) popiół i żużel z palenisk domowych - bez ograniczeń.

System gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Szczytniki działa sprawnie od początku swego działania od 2015 r. Gmina podpisała umowę na odbiór oraz umowę na zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy z przedsiębiorcą wyłonionym w drodze przetargu nieograniczonego oraz z zakładem unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Segregacja odpadów jest to zadanie szczególnie istotne nie tylko ze względu na wymagane prawem poziomy, ale przede wszystkim ze względu na koszty funkcjonowania systemu, w których znaczną część stanowią koszty zagospodarowania odpadów.

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które w największej ilości są wytwarzane w nieruchomościach, poza tym popiół, odpady wielkogabarytowe, budowlane, zużyte opony, są to odpady które generują największe koszty w zagospodarowaniu odpadów.

Ponadto nie osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, szkła, tworzyw sztucznych, również powoduje dodatkowe koszty, w postaci kar naliczanych przez

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Są to niezwykle ważne aspekty mające wpływ na wysokość stawki opłaty za gospodarowania odpadami komunalnymi.

Priorytetowym zadaniem na kolejne lata jest zatem dalsze uświadamianie mieszkańców gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, aby ograniczyć ilość wytwarzanych odpadów komunalnych (szczególnie odpadów zmieszanych) oraz utrzymania dotychczasowych stawek opłat oraz racjonalnego i efektywnego segregowania odpadów w celu osiągnięcia wymaganych prawem poziomów.

3.3.8. Infrastruktura transportowa

Gmina Szczytniki położona jest poza głównymi szlakami komunikacji krajowej i wojewódzkiej.

Główne połączenia komunikacyjne realizowane są przez Miasto Kalisz. Gmina nie posiada połączenia kolejowego. Na terenie Gminy w 2022 r. jest ok. 98 km dróg gminnych, ok. 55 km dróg wewnętrznych tzw. dojazdowych, łącznie ponad 192 km z czego ponad 141 km ma utwardzoną nawierzchnię asfaltową. Stan dróg ogólnie określić można jako dobry.

Największymi zadaniami drogowymi w 2022 r. były:

- 1) przebudowa drogi gminnej nr 675703P Krowica Pusta – Radliczyce / długość 2,306 km z dotacją z Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych w kwocie 2.216.457,94 zł.;
- 2) przebudowa drogi gminnej nr 675705P Staw – Tymieniec / długość 3,246 km z dotacją z Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych w kwocie 1.893.791,45 zł.;
- 3) przebudowa drogi gminnej nr 675712P Popów – Marcejanów / długość 2,790 km z dotacją z Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych w kwocie 2.346.409,69 zł.

Na rok 2022 była także planowana kompleksowa przebudowa dróg na terenie Gminy Szczytniki / długość 8,300 km w miejscowościach: Tymieniec Kąty, Tymieniec Jastrząb, Kornelin, Sobiesęki Trzecie, Joanka-Niemiecka Wieś-Antonin, Staw (ul. Łąkowa), oraz Szczytniki-Staw która również uzyskała wsparcie z Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych w kwocie 4.759.727,11 zł., jednak w związku z późnym terminem ogłoszenia wyników i wydłużającą się procedurą przetargową zadanie zostanie zrealizowane w 2023 r. Gmina kontynuuje utwardzanie asfaltem dróg gruntowych, korzystając z wspomnianego Rządowego Funduszu Polski Ład i środków własnych.

Należy zaznaczyć, iż przez teren Gminy przebiega 7 km drogi krajowej nr 12 i ok. 43 km dróg powiatowych, które są przebudowywane także przy wsparciu środków pochodzących z budżetu gminy. W 2022 r. nie były prowadzone prace inwestycyjne na wskazanych drogach. W 2022 r. dokonano przebudowy 8,32 km dróg. Kwota wydatkowana na drogi gminne uległa zwiększeniu o 100,94%. Przy drogach powiatowych, drodze krajowej nr 12 i gminnych jest obecnie ok. 36,42 km ścieżek rowerowych i 10,10 km chodników, ich długość w 2022 r. nie uległa zwiększeniu. W 2022 r. wykonano jak corocznie remonty cząstkowe ubytków dróg, łącznie załatano 494m² za kwotę 75.953,-

zł. Największe uszkodzenia były na drogach: Radliczyce 64,12m², Tymieniec – Mrocзки Wielkie 63,78m², Kobylarka 48,48m², Sobiesęki Pierwsze 52,35m².

3.3.8.1. Zbiorowy transport pasażerski

Komunikacja autobusowa

Lokalizacja Gminy w sąsiedztwie Kalisza z dostępnością czasową do jego centrum wynoszącą ok. 30 min. pozwala na sprawne przemieszczanie się w sposób pośredni (przez Kalisz) na duże odległości (w skali województwa i kraju, a także w ruchu międzynarodowym).

Gmina w ramach zapewnienia transportu zbiorowego zawarła z firmą Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Kaliszu Sp. z o.o umowę na świadczenie usługi na terenie gminy w celu utrzymania obecnej siatki połączeń i zachęcenia mieszkańców do korzystania z komunikacji publicznej. W zakresie modernizowania kursów autobusowych zmianie uległy dwa kursy.

Komunikacja kolejowa

Przez teren Gminy Szczytniki przebiega linia kolejowa nr 14 relacji Łódź Kaliska – Tuplice – Granica Państwa, z przystankiem w miejscowości Radliczyce, skąd można skorzystać z transportu w kierunku Poznania, Kalisza, Wrocławia, Ostrowa Wielkopolskiego i Łodzi.

Transport niezmotoryzowany

Opisano we wcześniejszej części rozdziału.

Intermodalność

Nie dotyczy. Na terenie gminy nie stosuje się intermodalności.

Transport drogowy

Opisano we wcześniejszej części rozdziału.

Zarządzanie mobilnością

Gmina Szczytniki z uwagi na ograniczone środki budżetowe, charakterystykę obszaru i sieci transportowej oraz niewielki wpływ na operatorów transportu zbiorowego nie jest w stanie prowadzić działań w zakresie zarządzania mobilnością na istotną skalę.

Logistyka miejska

Nie dotyczy.

Inteligentne systemy transportowe

Nie dotyczy. Na terenie gminy nie są eksploatowane inteligentne systemy transportowe.

Wdrażanie nowych wzorców użytkowania

Gmina nie wdraża nowych wzorców użytkowania w ramach obecnego układu transportowego. Nie są planowane również w najbliższej przyszłości takie działania.

Promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów

Gmina nie prowadzi obecnie akcji w zakresie promocji ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów. Nie są planowane takie działania w przyszłości.

3.4. Identyfikacja obszarów problemowych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, co do zasady, umożliwi objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- rolnictwo,
- leśnictwo,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny.

Dla gminy Szczytniki oraz w odniesieniu do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obszarami szczególnie problemowymi są:

- emisja substancji szkodliwych z budynków mieszkalnych – na terenie gminy nie działa sieć ciepłownicza, domy i budynki wielorodzinne są zasilane z indywidualnych kotłowni na paliwo stałe (przy czym często stosuje się paliwo złej jakości);
- emisja z transportu – podobnie jak w wielu innych gminach, liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy dynamicznie rośnie; zarejestrowane są pojazdy samochodowe z silnikami o przestarzałej konstrukcji, emitującymi znaczącą ilość substancji szkodliwych;
- brak termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz brak wykorzystania odnawialnych źródeł energii w zasobach komunalnych;
- daleka od optymalnej sieć dróg rowerowych, które mogą częściowo zmniejszyć zapotrzebowanie na transport samochodowy.

3.5. Aspekty organizacyjne i finansowe

3.5.1. Struktury organizacyjne

Za realizację przyjętego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Szczytniki. Wdrażanie działań zapisanych w Planie, monitoring osiągnięcia przyjętych celów i wskaźników prowadzone będą przez pracowników Urzędu Gminy Szczytniki.

Realizacja niektórych z planowanych działań będzie pośrednio zależna od Urzędu Gminy, ponieważ działania te podejmowane będą przez podmioty zewnętrzne oraz mieszkańców. Gmina Szczytniki będzie mogła jedynie zachęcać ww. podmioty do osiągnięcia wyznaczonych celów w sposób

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

finansowy (dofinansowanie pożądaných działań, nagrody) oraz poprzez informację i promocję. Pośredni wpływ gminy zostanie wyraźnie zaznaczony w zestawieniu planowanych działań.

W ramach wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Urząd Gminy w Szczytnikach stworzy system ewidencji przedsięwzięć inwestycyjnych zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej. System ten będzie zawierać takie informacje o inwestycjach zgodnych z PGN, jak:

- nazwa inwestycji;
- krótka charakterystyka inwestycji;
- lokalizacja przedsięwzięcia;
- podmiot odpowiedzialny za realizację inwestycji;
- nakłady inwestycyjne, harmonogram realizacji przedsięwzięcia;
- planowany efekt ekologiczny – planowana do uzyskania redukcja emisji gazów cieplarnianych wyrażona w Mg CO₂.

Podmiotem odpowiedzialnym za ewidencję przedsięwzięć zgodnych z PGN będzie Urząd Gminy w Szczytnikach. Informacje o projektach zgodnych z PGN będą ewidencjonowane na wniosek zainteresowanych podmiotów przez Urząd Gminy w Szczytnikach w sposób zgodny z polityką gminy w zakresie przechowywania i udostępniania informacji o podmiotach zewnętrznych. Każde przedsięwzięcie będzie musiało spełniać wymogi ustalone przez Gminę Szczytniki w zakresie zakresu udzielanych informacji. Zainteresowane podmioty, których inwestycje zgodne z PGN będą zarejestrowane w bazie danych, będą mogły wystąpić do Urzędu Gminy w Szczytnikach z wnioskiem o wydanie zaświadczenia o zgodności danego projektu z PGN dla Gminy Szczytniki.

Dla wdrożenia i realizacji strategii określonej w niniejszym dokumencie – przede wszystkim w odniesieniu do działań, na które gmina ma bezpośredni wpływ – niezbędne jest wprowadzenie „mapy wpływów” – procedur mających na celu określenie zasad współpracy i finansowania między wszystkimi jednostkami, tj. urzędem, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi. Współpraca powinna dotyczyć także struktur wewnętrznych w ramach gminy, tzn. pomiędzy poszczególnymi wydziałami i referatami. Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności. Niezbędne jest nawiązanie współpracy pomiędzy wszystkimi jednostkami uczestniczącymi we wdrażaniu PGN.

Proces wdrażania PGN wymagać będzie stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem jest ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie należy poddawać:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań,
- poziom wykonania przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich realizacją,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- przyczyny ww. rozbieżności.

Sposób monitorowania oraz ewaluacji PGN został przedstawiony w rozdziale IV niniejszego dokumentu.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie następować za pomocą stosownej uchwały Rady Gminy i będzie możliwa w następujących przypadkach:

- istotna zmiana warunków zewnętrznych, wpływająca na zmianę wartości wskaźników celów strategicznych;
- zgłoszenie do realizacji przez interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przedsięwzięć zgodnych z PGN, mogących wpływać na wartość wskaźników celów strategicznych.

3.5.2. Zasoby, ludzie

Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie realizowane przez:

- Wójta Gminy – będzie odpowiedzialny za nadzorowanie realizacji postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz za aktualizację dokumentu;
- Radę Gminy – będzie odpowiedzialna za przyjęcie uchwały wdrażającej Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz uchwał aktualizujących PGN;
- Osoby odpowiedzialne za: gospodarkę komunalną, inwestycje, planowanie przestrzenne, przetargi – będą odpowiedzialni za bieżący monitoring działań w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, organizację działań informacyjno-promocyjnych oraz za prowadzenie Systemu ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

3.5.3. Zaangażowane strony

Interesariuszami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki będą:

- Urząd Gminy w Szczytnikach;
- jednostki publiczne działające na terenie gminy Szczytniki – szkoły, przedszkola, służby porządkowe i komunalne;
- mieszkańcy gminy;
- przedsiębiorstwa działające na terenie gminy Szczytniki.

Włączenie interesariuszy w tworzenie i realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej następować będzie przez:

- poddanie dokumentu konsultacjom społecznym;
- utworzenie Systemu ewidencji przedsięwzięć zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej i umożliwienie mieszkańcom i przedsiębiorcom wpisania przedsięwzięć zgodnych z PGN;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- prowadzenie akcji informacyjnych i promocyjnych skierowanych do mieszkańców, dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału OZE w zużyciu energii oraz redukcji zużycia energii – zgodnych z PGN;
- udzielanie cyklicznych informacji o wartości monitorowanych wskaźników.

Jednostki publiczne działające na terenie gminy będą włączone do realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w związku z inwestycjami w zakresie termomodernizacji, instalacji OZE, działaniami zmierzającymi do ograniczenia zużycia energii.

Mieszkańcy gminy będą włączeni w realizację założeń PGN w związku z prowadzonymi przez siebie inwestycjami w zakresie termomodernizacji, OZE, działaniami zmierzającymi do ograniczenia zużycia energii.

Przedsiębiorcy włączą się w realizację PGN wskutek realizacji typów inwestycji wymienionych powyżej oraz inwestycji w zakresie produkcji energii i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, z OZE, działań zmierzających do zmniejszenia energochłonności działalności.

Władze gminy Szczytniki deklarują ze swojej strony pomoc mieszkańcom oraz przedsiębiorcom w uzyskaniu środków finansowych na realizację inwestycji zgodnych z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej.

4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

W rozdziale tym przeanalizowano emisję CO₂ i PM₁₀ pod kątem wykorzystania paliw i energii przez wszystkie sektory na terenie Gminy Szczytniki. Przeanalizowano następujące typy nośników energii:

- paliwa transportowe;
- energia elektryczna;
- paliwa gazowe;
- energia cieplna (zużycie paliw stałych, gazowych).

4.1. Metodyka inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest określenie wielkości emisji CO₂ na terenie Gminy Szczytniki w roku bazowym. BEI daje możliwość identyfikacji głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych, oraz określenia możliwości jej redukcji w kolejnych latach. BEI pozwala również na monitoring efektów podejmowanych działań zmierzających do zmniejszenia emisji CO₂.

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji z obszaru gminy Szczytniki, tak aby umożliwić dobór działań służących jej ograniczeniu.

- Jako rok bazowy do analiz przyjęto rok 2005. Wybór roku 2005 jako roku bazowego dla dokonanych obliczeń wynika z faktu możliwości pozyskania wiarygodnych danych na temat emisji w tym okresie. Odwoływanie się do dalszych okresów czasowych, z uwagi na brak możliwości pozyskania kompleksowych danych, jest co prawda możliwe, ale skutkowałoby

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

koniecznością uzupełniania braków szacunkami i analogiami, co w negatywny sposób wpływałoby na wiarygodność i rzetelność całego dokumentu.

- Rokiem, na którym ustalono aktualność inwentaryzacji jest rok 2014.
- Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2030. W dalszej części dokumentu rok ten określany będzie jako rok docelowy. Rok ten stanowi również horyzont czasowy dla założonego planu działań.

4.2. Wyniki inwentaryzacji emisji

4.2.1. Emisja CO₂ z budynków mieszkalnych - założenia

Ogrzewanie

Struktura paliw na cele cieplne została wyznaczona w oparciu o ankietyzację przeprowadzoną na terenie gminy Szczytniki.

Wśród paliw wykorzystywanych na cele grzewcze w lokalnych kotłowniach na terenie Gminy Szczytniki dominuje węgiel i ekogroszek, których zużycie jest na poziomie 95%. Pozostałe paliwa opałowe wykorzystywane w gminie to biomasa (1%) i energia elektryczna (1%). W części gospodarstw domowych biomasa jest uzupełniającym paliwem obok węgla. Poniższa tabela zawiera dane o strukturze wykorzystania paliw wraz z potrzebami cieplnymi zaspokajanymi z danego paliwa w roku 2005 i 2014.

Tabela 10. Zużycie cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ] na terenie Gminy Szczytniki w roku 2005.

2005	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
węgiel i ekogroszek	95,00%	145 647,08	40 457,52	0,090	13 109,69
biomasa	4,00%	6 132,51	1 703,47	-	-
en. elektryczna	1,00%	1 533,13	425,87	0,226	346,49
olej opałowy	0,00%			0,073	
SUMA		153 312,72	42 586,87		13 456,18

Źródło danych: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki - aktualizacja

Tabela 11. Zużycie cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ] na terenie Gminy Szczytniki w roku 2014.

2014	%	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ]	Potrzeby cieplne zaspokajane z danego rodzaju paliwa [MWh]	wskaźnik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Emisja [Mg CO ₂]
węgiel i ekogroszek	95,00%	159 031,81	44 175,50	0,093	14 743,84
biomasa	4,00%	6 696,08	1 860,02		
en. elektryczna	1,00%	1 674,02	465,01	0,226	378,33
olej opałowy	0,00%			0,077	
SUMA		167 401,90	46 500,53		15 122,17

Źródło danych: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki – aktualizacja.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Na terenie gminy nie istnieje sieć gazociągowa, natomiast w ostatnich latach zaczęto stosować do ogrzewania również energię elektryczną.

Zgodnie z zaleceniami NFOSiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

4.2.2. Budynki użyteczności publicznej i budynki komunalne

Dla budynków użyteczności publicznej określono, na podstawie zebranych informacji, wielkość emisji CO₂. W analizie emisji CO₂ wzięto pod uwagę: rok budowy i stan techniczny budynków, zakres przeprowadzonych prac termomodernizacyjnych, rodzaj paliwa używanego do ogrzewania budynków, powierzchnię użytkową budynków, zużycie paliw.

Informacja o budynkach użyteczności publicznej użytkowanych na terenie gminy, wraz z istotnymi informacjami dotyczącymi zapotrzebowania na energię oraz efektywności energetycznej, prezentowana jest poniżej. Zgodnie z zaleceniami NFOSiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

Tabela 12. Zestawienie budynków użyteczności publicznej

Lp	Podmiot	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Zużycie energii elektrycznej [MWh]	Źródło ciepła	Zużycie ciepła [GJ]
1	Urząd Gminy w Szczytnikach	489,33	19,63	węgiel	326,40
2	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Szczytnikach	63,17	2,818	energia elektryczna	
3	Ośrodek Zdrowia w Stawie	460,58		węgiel	326,40
4	Zespół Szkół w Iwanowicach	1666,33	31,00	węgiel	856,26
5	Zespół Szkół w Iwanowicach Przedszkole w Iwanowicach	841,1	10,00	węgiel	263,02
6	Zespół Szkół w Iwanowicach Filia w Sobiesękach Drugich	333,83	4,00	węgiel	597,04
7	Zespół Szkół w Marchwaczu	842,8	10,00	węgiel	669,39
8	Zespół Szkół w Radliczycach	1167,2	7,00	olej opałowy	307,02
9	Zespół Szkół w Radliczycach Filia w Mroczkach Wielkich	180	1,00	olej opałowy	107,1
10	Zespół Szkół w Stawie	1912,2	34,00	węgiel	1449,76
11	Zespół Szkół w Szczytnikach	782	20,00	węgiel	1267,25
12	Zespół Szkół w Szczytnikach Filia w Pośredniku	399	4,00	węgiel	16,24
13	Zespół Szkół w Szczytnikach Przedszkole Tęcza w Szczytnikach	218	5,00	węgiel	400,928
14	Ośrodek Zdrowia w Iwanowicach	517,06	-	węgiel	326,40
	SUMA	9 872,60	148,45		6 913,21

Źródło danych: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki – aktualizacja.

4.2.3. Energia elektryczna

Dostawcą energii elektrycznej w gminie Szczytniki jest ENERGA-OPERATOR S.A. Zaopatrzenie w energię elektryczną mieszkańców gminy jest w pełni zapewnione. Przez teren gminy przebiegają linie średniego napięcia 15kV ze stacjami transformatorowymi 15/0,4kV oraz linie niskiego napięcia,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

głównie napowietrzne. Dane dotyczące zużycia energii elektrycznej przez jej mieszkańców uzyskano z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, wykorzystując informacje dotyczące konsumpcji energii elektrycznej na jednego mieszkańca w powiecie kaliskim w latach 2005 i 2014.

W 2005 roku zużycie energii elektrycznej na terenie gminy wyniosło 5558,85MWh, natomiast emisja dwutlenku węgla z tego tytułu wynosiła 4513,78 Mg CO₂.

W 2014 roku na terenie Gminy Szczytniki łączne zużycie energii wyniosło 6 313,71 MWh, co wiązało się z emisją dwutlenku węgla w wielkości 5126,73 Mg CO₂. Prognozowany wzrost zużycia energii w Gminie Szczytniki związany jest między innymi ze wzrostem zasobu mieszkaniowego na terenie gminy. Wzrost średniego zużycia energii przez jednego odbiorcę, odnotowany przed rokiem 2014 oraz prognozowany do 2020 r., wiąże się z koniecznością podjęcia szeregu działań promocyjnych, mających na celu wzbudzenie potencjału świadomości ekologicznej mieszkańców, między innymi częstszego zastosowania urządzeń energooszczędnych. W kolejnych latach przewidziano roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o 2,68%. Bez realizacji PGN zapotrzebowanie na energię elektryczną wyniesie 7 399,45 MWh.

Zgodnie z zaleceniami NFOSiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

4.2.4. Komunalne oświetlenie publiczne

Wartość emisji CO₂, wynikająca ze zużycia energii do oświetlenia komunalnego, została obliczona na podstawie informacji o zużyciu energii, udostępnionej przez Urząd Gminy Szczytniki. Łączna liczba zainstalowanych opraw oświetlających na terenie gminy wynosi 490 sztuk. Średnia moc oprawy wynosi 95,22W, a łączna moc systemu: 46,66kW. Dane dla roku bazowego i docelowego w przypadku braku wdrożenia PGN są tożsame.

Zgodnie z zaleceniami NFOSiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

4.2.5. Transport

Na infrastrukturę komunikacyjną Gminy Szczytniki składają się drogi gminne (ok. 90,5 km) oraz powiatowe (39,4 km). Wzdłuż zachodniego skraju gminy przebiega droga wojewódzka o numerze 470, relacji Kalisz – Kościelec. Niemniej jednak w niniejszej analizie pominięto tę drogę ze względu na jej peryferyjne położenie oraz niewielką długość na obszarze gminy – 1,8 km.

Odległości dzielące Gminę Szczytniki od dużych ośrodków miejskich w Polsce są następujące:

- 102 km do Łodzi,
- 164 km do Poznania,
- 136 km do Wrocławia,
- 234 km do Warszawy.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Przez Gminę Szczytniki przebiega jedna droga tranzytowa jaką jest droga krajowa numer 12 o długości 9 km w granicach gminy. W 2010 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad wykonała Generalny Pomiar Ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich.

Tabela 13. Dobowe natężenie ruchu na drodze krajowej nr 12 w latach 2005, 2014 i prognozowanym 2020 r.

Numer drogi	Dobowa liczba pojazdów		
	2005	2014	2020
DK 12	5 859	6 919	8 146

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki – aktualizacja

- Dobowe natężenie ruchu na drodze krajowej nr 12 w latach 2005-2014 systematycznie wzrastało. Zestawiono również prognozowane natężenie w 2020 roku, przeprowadzona prognoza także potwierdza taką tendencję. Emisję CO₂ [Mg CO₂] wyliczono w oparciu o wskaźniki z załącznika nr 2 do regulaminu konkursu GIS - Część B.1 Metodyka – GAZELA. W poniższej tabeli zestawiono wyniki dla roku 2005, 2014 i prognozowanego 2020r.

Tabela 14. Emisja CO₂ z ruchu tranzytowego w roku 2005, 2014 i prognozowanego 2020 roku.

Numer drogi	Emisja CO ₂ [Mg CO ₂]		
	2005	2014	2020
DK 12	5 295,47	6 254,53	7 439,64

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki – aktualizacja.

Dane dotyczące liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Szczytniki otrzymano z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców.

W celu określenia wartości emisji CO₂ w transporcie na terenie gminy wykorzystano:

- dane o ilości zarejestrowanych pojazdów w roku 2005 i 2014, pochodzące z systemu CEPiK;

Tabela 15. Liczba pojazdów oraz emisja CO₂ z ruchu lokalnego w roku 2005

	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	199	198	Benzyna	123,42
		1	Diesel	
		0	LPG	
Sam. Osobowe	3 336	2 518	Benzyna	4 885,02
		218	Diesel	
		600	LPG	
Sam. Ciężarowe	706	347	Benzyna	8 800,08
		325	Diesel	
		34	LPG	
Autobusy	1	1	Benzyna	16,28
		0	Diesel	
		0	LPG	
Samochody specjalne do 3,5 t	9	4	Benzyna	24,47
		5	Diesel	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

		0	LPG	
Samochody sanitarne	0	0	Benzyna	0,00
		0	Diesel	
		0	LPG	
Ciągniki samochodowe	12	0	Benzyna	143,76
		12	Diesel	
		0	LPG	
Ciągniki rolnicze	1 047	1	Benzyna	22 504,50
		1 046	Diesel	
		0	LPG	
SUMA	5 310	3 069	Benzyna	36 497,53
		1 607	Diesel	
		634	LPG	

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki - aktualizacja

Tabela 16. Liczba pojazdów oraz emisja CO₂ z ruchu lokalnego w roku 2014.

	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	652	644	Benzyna	415,86
		8	Diesel	
		0	LPG	
Sam. Osobowe	4 838	2 770	Benzyna	8 204,78
		1 087	Diesel	
		981	LPG	
Sam. Ciężarowe	945	328	Benzyna	11 597,48
		573	Diesel	
		44	LPG	
Autobusy	2	1	Benzyna	35,43
		1	Diesel	
		0	LPG	
Samochody specjalne do 3,5 t	26	3	Benzyna	85,06
		23	Diesel	
		0	LPG	
Samochody sanitarne	1	0	Benzyna	3,47
		1	Diesel	
		0	LPG	
Ciągniki samochodowe	40	0	Benzyna	467,65
		40	Diesel	
		0	LPG	
Ciągniki rolnicze	1 366	7	Benzyna	28 655,53
		1 359	Diesel	
		0	LPG	
SUMA	7 870	3 753	Benzyna	49 465,27
		3 092	Diesel	
		1 025	LPG	

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki - aktualizacja

Tabela 17. Liczba pojazdów oraz emisja CO₂ z ruchu lokalnego w roku 2020 - prognoza

	Liczba pojazdów		Rodzaj paliwa	Emisja [Mg CO ₂]
Motocykle	644	637	Benzyna	410,69
		7	Diesel	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

		0	LPG	
Sam. Osobowe	4 789	2 742	Benzyna	8 121,57
		1 076	Diesel	
		971	LPG	
Sam. Ciężarowe	934	324	Benzyna	11 462,77
		567	Diesel	
		43	LPG	
Autobusy	0	0	Benzyna	0,00
		0	Diesel	
		0	LPG	
Samochody specjalne do 3,5 t	24	2	Benzyna	79,87
		22	Diesel	
		0	LPG	
Samochody sanitarne	0	0	Benzyna	0,00
		0	Diesel	
		0	LPG	
Ciągniki samochodowe	39	0	Benzyna	455,96
		39	Diesel	
		0	LPG	
Ciągniki rolnicze	1 340	6	Benzyna	28 109,86
		1 334	Diesel	
		0	LPG	
SUMA	7 729	3 686	Benzyna	48 640,72
		3 037	Diesel	
		1 006	LPG	

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki - aktualizacja

Zestawiona emisja CO₂ pochodząca z ruchu tranzytowego oraz ruchu lokalnego w roku 2005, 2014 oraz prognozowanym 2020, przedstawiona została w zbiorczej tabeli.

Tabela 18. Emisja CO₂ z sektora transportu w poszczególnych latach dla Gminy Szczytniki.

	Emisja CO₂ [Mg CO₂] w 2005 roku	Emisja CO₂ [Mg CO₂] w 2014 roku	Emisja CO₂ [Mg CO₂] w 2020 roku - prognoza
Tranzyt	5295,47	6254,53	7439,64
Transport lokalny	18084,76	26019,84	25500,52
SUMA	23 380,23	32 274,36	32 940,16

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki - aktualizacja

W analizie nie ujęto oddzielnie transportu publicznego – gmina Szczytniki nie prowadzi transportu pasażerskiego zbiorowego, a pojazdy wykorzystywane do celów publicznych zostały ujęte w zbiorze pojazdów ogółem.

Zastrzec należy, iż nie jest możliwe precyzyjne określenie wartości ruchu pojazdów na terenie gminy – wobec braku dokładnych danych o natężeniu ruchu, na wszystkich drogach gminnych. Określenie łącznego kilometrażu pojazdów na terenie gminy, zużycia paliwa, stopnia jego spalania (efektywności pracy silników) nie jest możliwe. Wobec tego w kalkulacjach emisji CO₂ z transportu zastosowano

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

pewne uproszczone założenia, które jednak nie wpłyną istotnie na określenie procentowej zmiany emisji CO₂ wskutek działań podejmowanych na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Zgodnie z zaleceniami NFOŚiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

Tabela 19. Wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych rodzajów paliw (kg CO₂/kg paliwa)

	Wskaźnik na rok 2000	Wskaźnik na rok 2014	Jednostka	Źródło
Gaz ciekły (LPG)	0,047 31	0,047 31	GJ/kg	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Gaz ciekły (LPG)	0,065 78	0,062 44	Mg CO ₂ /G J	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Gaz ciekły (LPG)	0,562	0,562	t/m ³	<i>Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 22 kwietnia 2004 r. w sprawie obniżenia stawek podatku akcyzowego</i>
Benzyna	0,044 78	0,044 8	GJ/kg	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Benzyna	0,070 55	0,068 61	Mg CO ₂ /G J	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Benzyna	0,72	0,72	t/m ³	<i>Charakterystyka beznyny, PKN ORLEN, http://www.orklen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/Benzyny/Strony/BenzynaBezolowiowa95.aspx</i>
Olej napędowy	0,043 33	0,043 33	GJ/kg	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Olej napędowy	0,071 56	0,073 33	Mg CO ₂ /G J	<i>Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KOBiZE)</i>
Olej napędowy	0,82	0,82	t/m ³	<i>Charakterystyka oleju napędowego, PKN ORLEN, http://www.orklen.pl/PL/DlaBiznesu/Paliwa/OlejeNapędowe/Strony/OlejNapędowyEkodieselUltra.aspx</i>
Samochody osobowe	155	155	g CO ₂ /k m	<i>Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)</i>
Samochody dostawcze	200	200	g CO ₂ /k m	<i>Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)</i>
Samochody ciężarowe	450	450	g CO ₂ /k m	<i>Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)</i>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Samochody ciężarowe z naczepą	900	900	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)
Autobusy	450	450	g CO ₂ /km	Załącznik nr 2 - Metodyka - do Regulaminu I konkursu GIS "GAZELA – NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI" (NFOŚiGW)

Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki - aktualizacja

Dla roku docelowego, przy założeniu braku realizacji PGN, przyjęto taką samą ilość pojazdów (korygowaną o zmiany demograficzne) oraz ruch kołowy o takim samym natężeniu jak w roku bazowym – już w 2014 r. osiągnięto w Polsce wskaźnik ilości pojazdów na 1000 mieszkańców na średnim poziomie UE, w związku z tym zakłada się, że możliwa jest stabilizacja ilości pojazdów oraz coraz większy stopień zastąpienia przejazdów indywidualnych usługami transportu zbiorowego.

4.2.6. Bazowa inwentaryzacja emisji – wyniki

Na podstawie powyższych danych

Tabela 20. Bilans zużycia paliw i energii (na podstawie obliczeń własnych) w 2005 i 2014 r. - wariant bazowy

Zużycie energii finalnej [MWh]	2005	2014
energia elektryczna	5 558,85	6 313,71
paliwa opalowe	42 586,87	46 500,53
Planowana redukcja emisji		
SUMA	48 145,71	52 814,23

Źródło danych: Baza danych (BEI)

Tabela 21. Bilans zużycia energii (na podstawie obliczeń własnych) rok 2020 oraz 2030, wariant braku wdrażania PGN oraz wartości osiągnięte

Zużycie energii finalnej [MWh]	2020 - prognoza	2020 - prognoza, osiągnięcia	2030- prognoza
energia elektryczna	7 399,45	7 399,45	9 639,58
paliwa opalowe	49 018,49	49 018,49	49 018,49
Planowana redukcja emisji		-87,00	0
SUMA	56 417,94	56 330,94	58 658,07

Źródło danych: Baza danych (BEI) obliczenia własne

Łączna emisja CO₂ na terenie gminy, obliczona na podstawie powyższych założeń, prezentowana jest poniżej. Zgodnie z zaleceniami NFOŚiGW nie sporządzano nowej inwentaryzacji.

Tabela 22. Emisja CO₂ na terenie Gminy Szczytniki - w 2005 i 2014 r. - wariant bazowy

Bilans emisji wg rodzajów paliw	2005	2014
energia elektryczna	4 513,78	5 126,73
paliwa transportowe	10 303,92	14 875,17
paliwa opalowe	13 456,18	15 122,17
Planowana redukcja emisji		
SUMA	28 273,88	35 124,07

Źródło danych: Baza danych (BEI)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Tabela 23. Emisja CO₂ na terenie Gminy Szczytniki - rok 2020 oraz 2030, wariant braku wdrażania PGN oraz wartości osiągnięte

Bilans emisji wg rodzajów paliw	2020 - prognoza	2020 - prognoza, osiągnięcia	2030 - prognoza
energia elektryczna	6 008,36	6 008,36	7 360,74
paliwa transportowe	15 919,52	15 919,52	15 919,52
paliwa opałowe	15 941,02	15 941,02	15 941,02
Planowana redukcja emisji		-185,74	0,00
SUMA	37 868,89	37 683,15	39 221,28

Źródło danych: Baza danych (BEI), obliczenia własne

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

5.1. Dotychczasowe działania Gminy Szczytniki w zakresie ograniczenia niskiej emisji.

Zgodnie z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Szczytniki – aktualizacja:

- Rozwój rozproszonych źródeł energii - małe instalacje (2 instalacje)
- Rozwój rozproszonych źródeł energii - mikro instalacje (40 instalacji)
- Rozwój rozproszonych źródeł energii - kolektory słoneczne (50 instalacji)
- Ograniczanie niskiej emisji z budynków mieszkalnych (150 kotłów)
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych (100 budynków)
- Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego (2 budynki)
- Program termomodernizacji budynków użyteczności publicznej wraz z audytami energetycznymi:
 - GOPS w Szczytnikach, Szczytniki 30,
 - Szkoła Podstawowa w Mroczkach Wielkich, Mroczki Wielkie 3,
 - Przedszkole w Iwanowicach, ul. Ks. A. Kordeckiego 11
- Program termomodernizacji budynków użyteczności publicznej wraz z audytami energetycznymi:
 - Szkoła Podstawowa w Pośredniku, Pośrednik 8, 62-865 Szczytniki
 - Szkoła Podstawowa w Sobiesękach Drugich, Sobiesęki Drugie 13, 62 – 862 Iwanowice
 - Zespół Szkół w Stawie, Staw ul. K. Świerczewskiego 3, 62-865 Szczytniki
- Ekojazda (Ecodriving)
- Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- Wymiana kotła centralnego ogrzewania w budynku ZS w Iwanowicach, ul. Ks. Augustyna Kordeckiego 11, 62-862 Iwanowice
- Zielone zamówienia publiczne
- Działania z zakresu planowania przestrzennego
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych:
 - Ścieżka rowerowa relacji Iwanowice - Szczytniki (ok. 3,4 km), wraz z planowaną infrastrukturą towarzyszącą: 2 parkingi przesiadkowe na trasie ścieżki, typu P&R i B&R (wyposażone w stojaki dla rowerów oraz samoobsługową stację napraw rowerów).
 - Ścieżka rowerowa relacji Szczytniki - Cieszyków, (ok. 3,4 km), wraz z planowaną infrastrukturą towarzyszącą: parking przesiadkowy typu P&R i B&R (wyposażony w stojaki dla rowerów oraz samoobsługową stację napraw rowerów).

Dotychczasowe działania podejmowane przez Gminę Szczytniki w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w okresie obowiązywania poprzedniego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obejmowały:

- Program termomodernizacji budynków użyteczności publicznej wraz z audytami energetycznymi: GOPS w Szczytnikach, Szczytniki 30
- Program termomodernizacji budynków użyteczności publicznej wraz z audytami energetycznymi:
 - Szkoła Podstawowa w Pośredniku, Pośrednik 8, 62-865 Szczytniki
 - Szkoła Podstawowa w Sobiesękach Drugich, Sobiesęki Drugie 13, 62 – 862 Iwanowice
 - Zespół Szkół w Stawie, Staw ul. K. Świerczewskiego 3, 62-865 Szczytniki
- Budowa ścieżek pieszo-rowerowych:
 - Ścieżka rowerowa relacji Iwanowice - Szczytniki (ok. 3,4 km), wraz z planowaną infrastrukturą towarzyszącą: 2 parkingi przesiadkowe na trasie ścieżki, typu P&R i B&R (wyposażone w stojaki dla rowerów oraz samoobsługową stację napraw rowerów).
 - Ścieżka rowerowa relacji Szczytniki - Cieszyków, (ok. 3,4 km), wraz z planowaną infrastrukturą towarzyszącą: parking przesiadkowy typu P&R i B&R (wyposażony w stojaki dla rowerów oraz samoobsługową stację napraw rowerów).

Ze względu na ograniczone środki finansowe (oraz możliwość wsparcia ze środków zewnętrznych), pozostałych projektów inwestycyjnych nie zrealizowano.

5.2. Cele strategiczne i szczegółowe

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

Celem strategicznym gminy Szczytniki do 2030 roku jest:

Zrównoważony rozwój gminy Szczytniki w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, tj. redukcję emisji gazów cieplarnianych (CO₂), zużycia energii oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii.

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej planowane jest podjęcie działań mających na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Planowane działania zostały ujęte w ramach kilku kierunków strategicznych:

- Kierunek strategiczny I. Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie gminy
- Kierunek strategiczny II. Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy
- Kierunek strategiczny III. Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury gminy ukierunkowany na niskoemisyjność
- Kierunek strategiczny IV. Promowanie transportu niskoemisyjnego

Realizując wyznaczone cele na rok 2030, polityka władz gminy Szczytniki ukierunkowana będzie na:

- możliwie neutralnego dla środowiska i życia mieszkańców wpływu działań władz gminy na rzecz ograniczenia niskiej emisji,
- maksymalnej termomodernizacji sektora publicznego i mieszkaniowego,
- promowanie i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- promowanie wymiany starych źródeł ciepła na nowoczesne i ekologiczne,

Strategia ta będzie realizowana na płaszczyźnie polityki władz gminy, poprzez:

- uwzględnienie celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- odpowiednie zapisy prawa lokalnego (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, zamówienia publiczne),
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.

5.2.1. Cele szczegółowe Planu i kierunki rozwoju

Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie gminy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Szczytniki w tym wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne,
- Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkaniowych na terenie gminy Szczytniki, w tym wymiana oświetlenia w częściach wspólnych na energooszczędne oraz oświetlających,
- Rozpowszechnianie wiedzy o możliwych źródłach finansowania termomodernizacji budynków mieszkalnych,
- Zachęcanie do wymiany źródeł ciepła na bardziej nowoczesne i ekologiczne,
- Budowa energooszczędnych budynków,

Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy

- Zastosowanie racjonalnie uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach użyteczności publicznej,
- Popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym racjonalnych rozwiązań OZE poprzez rozpowszechnianie wiedzy o możliwych źródłach finansowania odnawialnych źródeł energii,
- Popularyzacja racjonalnie uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań OZE w obiektach komercyjnych i przedsiębiorstwach.

Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury gminy ukierunkowany na niskoemisyjność

- Kierowanie się zasadą niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych,
- Wymiana oświetlenia na energooszczędne,
- Wprowadzenie systemu zamówień publicznych z uwzględnieniem kryterium niskoemisyjności, (np. System zielonych zamówień publicznych),
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające aspekty związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii.

Promowanie transportu niskoemisyjnego

- Promowanie ścieżek rowerowych i zachęcanie do poruszania się rowerami po mieście i gminie,
- Zachęcanie do tworzenia punktów ładowania pojazdów z wtyczką (elektrycznych oraz hybryd plug-in).

Działania te mają doprowadzić do:

- zmniejszenia energochłonności obiektów należących do podmiotów publicznych przez:
 - zmniejszenie zużycia energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej,
 - zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej i związanej z oświetleniem ulic,
 - wymianę źródeł ciepła w obiektach sektora samorządowego,
 - stosowanie OZE
- zmniejszenia energochłonności w budynkach mieszkalnych przez:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- zmniejszenie zużycia energii cieplnej (promowanie termomodernizacji obiektów budowlanych należących do społeczeństwa),
 - zmniejszenie zużycia energii elektrycznej w częściach wspólnych,
 - wymianę źródeł ciepła, w tym stopniowe zastępowanie starych pieców instalacjami nowej generacji oraz wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne,
 - stworzenie możliwości i pomoc w upowszechnieniu wykorzystywania OZE w obiektach budowlanych należących do społeczeństwa,
- zwiększenie produkcji energii z OZE (ogniwa fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotłownie na biomasę czy biogaz w domach jednorodzinnych, na budynkach użyteczności publicznej),
 - stosowanie nowoczesnych rozwiązań energetycznych w nowopowstających obiektach,
 - utrzymanie na obecnym poziomie zużycia paliw, pomimo wzrostu liczby pojazdów przez promocję korzystania z rowerów wraz z budową nowych ścieżek rowerowych oraz promocję korzystania z nowoczesnych i ekologicznych samochodów,
 - poprawy jakości powietrza i ochrony zdrowia mieszkańców,
 - wyraźnych oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów,
 - zwiększenia komfortu korzystania z budynków i instalacji,

Efektami mierzalnymi PGN jest uzyskanie mniejszego zużycia energii cieplnej i elektrycznej (również poprzez zwiększenie udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji i zużycia energii) w poszczególnych obszarach, skutkujące osiągnięciem celu, jakim jest redukcja emisji CO₂ do roku 2030 o 12,96% w stosunku do emisji w 2005 r. oraz o 28,24% w stosunku do roku 2014.

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie efektywności wykorzystywania i wytwarzania energii w obiektach na terenie gminy

Działanie 1.1. Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Szczytniki w tym wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne

W ramach działania termomodernizacji podlegać będą budynki użyteczności publicznej lub komunalne znajdujące się na terenie gminy Szczytniki, które należą do gminy. Gmina jest właścicielem budynków i bezpośrednio odpowiada za wykonanie działania. Zakres prac może polegać na:

- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej – w budynkach gdzie nie była wykonana;
- ociepleniu ścian;
- dociepleniu stropodachu wraz z ewentualną wymianą dachu (gdy będzie to niezbędne);
- wymianie systemu grzewczego;

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (dla budynków komunalnych – dla części wspólnych);
- montażu OZE

Działanie 1.2. Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkaniowych na terenie gminy Szczytniki, w tym wymiana oświetlenia w częściach wspólnych na energooszczędne oraz oświetlających,

W ramach tego działania termomodernizacji podlegać będą budynki mieszkalne oraz usługowe znajdujące się na terenie gminy Szczytniki, należące do osób prywatnych lub przedsiębiorstw. Wykonanie ww. działania jest uzależnione od zainteresowania mieszkańców. Urząd Gminy będzie wspomagać mieszkańców poprzez działania informacyjno-promocyjne (realizowane przede wszystkim w ramach programu „Czyste Powietrze”). Zakres prac może polegać na:

- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej – w budynkach gdzie nie była wykonana;
- ociepleniu ścian;
- dociepleniu stropodachu wraz z ewentualną wymianą dachu (gdy będzie to niezbędne);
- wymiana systemu grzewczego.
- montażu OZE

Cel szczegółowy 2: Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na terenie gminy

Działanie 2.1 Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na wykorzystujące bardziej ekologiczne paliwo

Działanie będzie polegało wyłącznie na wymianie indywidualnych źródeł ciepła (bez przeprowadzania kompleksowej termomodernizacji) w budynkach mieszkalnych oraz usługowych na obszarze gminy Szczytniki na kotły biomasowe, gazowe (zwłaszcza w budynkach wielorodzinnych bez centralnego ogrzewania), pompy ciepła. Nowe źródła ciepła będą posiadały wyższą sprawność, podniosą komfort oraz bezpieczeństwo użytkowania, a także przyczynią się do poprawy jakości powietrza.

Działanie 2.2 Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkańców

Działanie będzie polegało na montażu wyłącznie paneli fotowoltaicznych (bez przeprowadzania termomodernizacji) na budynkach prywatnych i usługowych na terenie gminy Szczytniki. Działanie zwiększy potencjał wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy oraz zmniejszy koszty energii elektrycznej zakupionej przez mieszkańców. Przyczyni się to do poprawy jakości powietrza w skali mikro, ze względu na produkcję w dużych blokach energetycznych. Gmina będzie prowadziła działania promocyjno-informacyjne na temat pozyskiwania środków na realizację działania (programy np. „Mój prąd”, „Agroenergia” czy „Czyste powietrze”)

Cel szczegółowy 3: Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury gminy ukierunkowany na niskoemisyjność

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Działanie 3.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego

Działanie będzie polegało na modernizacji oświetlenia ulicznego. Oświetlenie obecnie składa się w dużej mierze ze starych słupów oświetleniowych i energochłonnego oświetlenia sodowego, o barwie pomarańczowej, która zaburza kontrast widzenia. Planowana jest wymiana oświetlenia na nowe, LED-owe, nie posiadające ww. wad oświetlenia sodowego. Podmiotem odpowiedzialnym za realizację tego działania będzie właściciel/ zarządca drogi.

Cel szczegółowy 4: Promowanie transportu niskoemisyjnego

Działania w zakresie podnoszenia świadomości społecznej są działaniami miękkimi, nie-inwestycyjnymi, które nie prowadzą do bezpośredniej redukcji emisji CO₂ jednak wspomagają wypełnienie działań zakładanych do wypełnienia wśród mieszkańców.

Działanie 4.1. Promowanie ścieżek rowerowych i zachęcanie do poruszania się rowerami po mieście i gminie

Działanie będzie polegało na promowaniu poruszania się rowerami po gminie Szczytniki. Działanie to będzie adresowane zarówno do uczniów dojeżdżających do szkół, jak i dorosłych. Będzie to realizowane wraz z rozwojem sieci dróg rowerowych i pieszo-rowerowych na terenie gminy.

Działanie 4.2. Zachęcanie do tworzenia punktów ładowania pojazdów z wtyczką (elektrycznych oraz hybryd plug-in)

Działanie będzie polegało na prowadzeniu promowania i zachęcania do tworzenia punktów ładowania samochodów elektrycznych oraz hybryd plug-in. Jest to niezbędne w celu ograniczenia emisji CO₂ z transportu oraz przyczyni się do zwiększenia zakupów takich samochodów.

5.3. Działania o charakterze krótkoterminowym i średnioterminowym

Horyzont czasowy dla kierunków i działań przewidzianych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- Krótkoterminowy - działania doraźne konieczne do wdrożenia w krótkoterminowej perspektywie czasowej (do 1 roku od wdrożenia PGN);
- Średnioterminowe - działania, planowane do wdrożenia w perspektywie średnioterminowej (od 1 do 3 lat od wdrożenia PGN);
- Długoterminowy - działania, planowane do wdrożenia w perspektywie długoterminowej (powyżej 3 lat od wdrożenia PGN).

5.3.1. Działania inwestycyjne krótkoterminowe

Tabela 24. Dane dot. zadania nr 1

Zadanie 1

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Kompleksowa termomodernizację budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Szczytniki w tym wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne; montaż instalacji fotowoltaicznych	
Szacunkowy koszt	1 mln zł
Termin realizacji	2023-2025
Źródło finansowania	WRPO, Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych, WFOŚiGW w Poznaniu
Efekt ekologiczny	30,20Mg CO ₂
Ilość zaoszczędzonej energii	40,49MWh
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Szczytniki
Wskaźniki	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
	Całkowite zużycie energii końcowej
	Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych

5.3.2. Działania inwestycyjne długoterminowe

Tabela 25. Dane dot. zadania nr 2

Zadanie 2	
Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na wykorzystujące bardziej ekologiczne paliwo	
Zakres	
Wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Szczytniki (dla części budynków z termomodernizacją) – wymiana 1935 kotłów, w tym 30 mieszkańach komunalnych	
Szacunkowy koszt	29,025 mln zł
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	WFOŚiGW w Poznaniu, Czyste Powietrze, Stop Smog, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027
Efekt ekologiczny	12 880,09 Mg CO ₂
	4 411,66 MWh
Ilość wyprodukowanej energii z OZE	5 096,13 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Zarządca/administrator wspólnot mieszkaniowych, mieszkańcy
Wskaźniki	Liczba wymienionych kotłów
	Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych
	Moc zainstalowanych OZE
	Liczba budynków poddawana termomodernizacji
	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji
Całkowite zużycie energii końcowej	

Tabela 26. Dane dot. zadania nr 3

Zadanie 3	
Rozwój rozproszonych źródeł energii	
Zakres	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

małe instalacje (2 instalacje)	
Szacunkowy koszt	0,56 mln zł
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW, Europejski Instrument Odbudowy EIO
Efekt ekologiczny	64,96 Mg CO ₂
Ilość wyprodukowanej energii z OZE	80MWh
Podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorcy
Wskaźniki	Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych
	Moc zainstalowanych OZE

Tabela 27. Dane dot. zadania nr 4

Zadanie 4	
Rozwój rozproszonych źródeł energii	
Zakres	
Mikro instalacje (90 instalacje) ,	
Szacunkowy koszt	3,9 mln zł
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW (Mój Prąd, Moje Ciepło), Europejski Instrument Odbudowy EIO
Efekt ekologiczny	409,02Mg CO ₂
Ilość wyprodukowanej energii z OZE	494,63MWh
Podmiot odpowiedzialny	Mieszkańcy
	Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych
	Moc zainstalowanych OZE

Tabela 28. Dane dot. zadania nr 5

Zadanie nr 5	
Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy Szczytniki	
Szacunkowy koszt	500 tys. zł.
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	WRPO, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu
Efekt ekologiczny	30,49 Mg CO ₂
Ilość zaoszczędzonej energii	37,55 MWh
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Szczytniki/Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
Wskaźniki	Całkowite zużycie energii końcowej
	Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Tabela 29. Dane dot. zadania nr 6

Zadanie 6	
Budowa energooszczędnych budynków	
Zakres	
Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego (2 obiekty)	
Szacunkowy koszt	0,5 mln zł
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOŚiGW
Efekt ekologiczny	10,33Mg CO2
Ilość zaoszczędzonej energii	12,72MWh
Podmiot odpowiedzialny	Mieszkańcy
	Liczba wybudowanych budynków
	Całkowite zużycie energii końcowej

5.3.3. Działania nieinwestycyjne długoterminowe

Tabela 30. Dane dot. zadania nr 7

Zadanie nr 7	
Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem OZE	
Szacunkowy koszt	15tyś zł.
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	WRPO, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, środki własne
Efekt ekologiczny	351,24 Mg CO2
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Szczytniki
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Tabela 31. Dane dot. zadania nr 8

Zadanie nr 8	
Kursy Ecodrivingu	
Szacunkowy koszt	10 tyś zł.
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	WRPO, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, środki własne
Efekt ekologiczny	227,58 Mg CO2
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Szczytniki
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi
	Liczba kursów

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Tabela 32. Dane dot. zadania nr 9

Zadanie nr 9	
Promocja poruszania się rowerem	
Szacunkowy koszt	20 tys. zł.
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	WRPO, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, środki własne
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Szczytniki
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-educacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Tabela 33. Dane dot. zadania nr 10

Zadanie nr 10	
Działania edukacyjne i promocyjne dot. promowania gospodarki niskoemisyjnej	
Szacunkowy koszt	20 tys. zł.
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	WRPO, Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027, WFOŚiGW w Poznaniu, środki własne
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Szczytniki
Wskaźniki	Liczba osób objętych działaniami informacyjno-educacyjnymi
	Liczba opracowanych i wydrukowanych materiałów edukacyjnych

Tabela 34. Dane dot. zadania nr 11

Zadanie nr 11	
Zielone zamówienia publiczne*	
Szacunkowy koszt	Nie dotyczy
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	Nie dotyczy
Podmiot odpowiedzialny	Gmina Szczytniki
Wskaźniki	Liczba przeprowadzonych zielonych zamówień publicznych

*- branie pod uwagę przy zamówieniach na towary, usługi i roboty budowlane, oddziaływania na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku

Tabela 35. Dane dot. zadania nr 12

Zadanie nr 12	
Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające aspekty związane z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii	
Szacunkowy koszt	Nie dotyczy
Termin realizacji	2023-2030
Źródło finansowania	Nie dotyczy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Podmiot odpowiedzialny	Gmina Szczytniki
Wskaźniki	Liczba opracowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

5.4. Źródła finansowania

Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027

Działanie .02.01 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

Typy projektów:

1. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą i/lub modernizacją źródeł ciepła, albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej i/lub chłodniczej.

Zadania mogą obejmować m.in.

- a) ocieplenie obiektu,
- b) wymianę stolarki okiennej, drzwi zewnętrznych,
- c) wymianę oświetlenia na energooszczędne,
- d) przebudowę/modernizację systemów grzewczych (w tym wymiana i przyłączenie źródeł ciepła, podłączenie do sieci ciepłowniczej),
- e) przebudowę/modernizację systemów wentylacji i klimatyzacji, instalację systemów chłodzących,
- f) wykorzystanie inteligentnych systemów monitorowania i zarządzania energią,
- g) budowę lub modernizację wewnętrznych instalacji odbiorczych,
- h) instalację OZE (wyłącznie na potrzeby użytkowe budynku). Moc instalacji OZE powinna odpowiadać zapotrzebowaniu na energię elektryczną/cieplną budynku.

Zakres modernizacji musi wynikać z audytu energetycznego, który będzie niezbędnym elementem projektu. Wybrany wariant realizacyjny musi uwzględniać kryterium kosztowe odnoszące się do uzyskanych efektów (np. redukcji zapotrzebowania na energię) w stosunku do nakładów finansowych. W przypadku modernizacji systemów oświetlenia wymagany będzie audyt oświetleniowy.

Uzupełniające elementy projektu mogą stanowić:

- a) działania dotyczące efektywnego systemu kontroli i monitoringu powietrza,
- b) działania doradcze, edukacyjne i informacyjno – promocyjne,
- c) uzasadnione działania nie wynikające z audytów energetycznych, przyczyniające się do osiągnięcia szerokich celów Europejskiego Zielonego Ładu, wzmacniające adaptacyjność do zmian klimatu, sprzyjające neutralności klimatycznej, w tym: związane z realizacją zielono-niebieskiej infrastruktury, wprowadzania rozwiązań GOZ, rozwoju elektromobilności, magazynowania energii, infrastruktury związanej z dostępnością budynków.

Możliwe do realizacji będą jedynie projekty na rzecz efektywności energetycznej, co do których próg oszczędności energii pierwotnej w wyniku realizacji inwestycji wyniesie min. 30% dla każdego budynku (z wyjątkiem zabytków).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

2. Wymiana indywidualnego źródła ciepła opartego na spalaniu paliw kopalnych możliwa będzie w oparciu o hierarchię źródeł ciepła.: 1. Ciepło systemowe 2. Odnawialne Źródła Energii 3. Źródła wykorzystujące paliwo gazowe. Dopiero uzasadnienie dla braku możliwości technicznych lub ekonomicznych może być podstawą wyboru źródła ciepła o niższej hierarchii.

3. Wsparcie na inwestycje wymiany źródeł grzewczych zasilanych stałymi paliwami kopalnymi na paliwa gazowe może zostać udzielone jedynie w okresie przejściowym tj. do 31.12.2025r. i jedynie w przypadkach uzasadnionych ograniczeniami w zakresach możliwości technicznych, opłacalności ekonomicznej przyłączenia do sieci ciepłowniczej lub realizacji instalacji zasilanej z OZE. Wymiana indywidualnego źródła ciepła węglowego na gazowe wraz z możliwością przyłączenia budynku do istniejącej sieci gazowej musi być powiązana z termomodernizacją danego budynku tak, aby zmniejszyć zapotrzebowanie na energię z paliw kopalnych i emisję gazów cieplarnianych. Wsparciem nie będą objęte kotły na węgiel.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE w projekcie 70

Działanie 02.03 Rozwój energii odnawialnej (OZE)

Typ projektu:

1. Projekty dotyczące technologii OZE cechujących się niewystarczającą dojrzałością technologiczną, wyższym ryzykiem lub niższą rentownością, dotyczące m.in. magazynów energii, inwestycji obejmujących rozwój technologii, produkcji, przesyłu i wykorzystania gazów zdekarbonizowanych (np. innowacyjne projekty wodorowe), projektów pilotażowych i demonstracyjnych w zakresie infrastruktury zeroemisyjnej (obiekty usług publicznych), opartej o OZE (Wsparciem w formie dotacji z uwagi na wysokie koszty inwestycji dotyczących budowy magazynów energii, jak również inwestycje w OZE, w których brakuje systemowego wsparcia operacyjnego lub gdy technologia OZE jest niewystarczająco dojrzała

Maksymalny % poziom dofinansowania UE w projekcie 70

Działanie FEWP.03.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej

Typy projektów:

1. Interwencje na rzecz zwiększenia zrównoważonej mobilności i funkcj. i efektywności transportu miejskiego - tabor
2. Interwencje na rzecz zwiększenia zrównoważonej mobilności i funkcj. i efektywności transportu miejskiego – pozostała infrastruktura
3. Wspieranie zeroemisyjnych form indywidualnej mobilności
4. Promowanie integracji taryfowej i wdrażanie komponentów koncepcji MaaS
(wyłącznie jako element projektu wskazanego w pkt. 1-3)

Maksymalny % poziom dofinansowania UE w projekcie 70

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Program finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:

1. Czyste powietrze

Cel programu

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

Program realizowany będzie w latach 2018–2029, przy czym:

- 1) zobowiązania podejmowane będą do 31.12.2027 r. (podpisywanie umów z Beneficjentami);
- 2) środki wydatkowane będą przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW) do 30.09.2029 r.

5.5. Efekty realizacji działań w ramach PGN

W ramach PGN zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zidentyfikowano kluczowe obszary wysokiej emisji. Zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii wraz z oceną ich efektywności i ekologiczno-ekonomicznej. Wyniki pozwoliły na określenie działań dla osiągnięcia założonych celów. Podstawą doboru działań w PGN są również możliwości budżetowe wynikające z wieloletniej prognozy finansowej.

W przypadku wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nastąpi zmniejszenie emisji CO₂ o 14 015,95 Mg rocznie w stosunku do wariantu bazowego.

Poniżej prezentowana jest analiza emisji CO₂ w 2030 r., po realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Tabela 36. Efekt ekologiczny realizacji PGN na terenie Gminy Szczytniki - rok docelowy

Planowane rezultaty						
	2005	2014	2020 - prognoza	2020 - prognoza, osiągnięcia	2030 - prognoza	2030 - prognoza, scenariusz niskoemisyjny
Całkowita emisja CO₂	28 273,88	35 124,07	37 868,89	37 868,89	39 221,28	39 221,28
Planowana redukcja emisji [Mg]				185,74	0,00	14 015,95
Emisji po redukcji [Mg/rok]	28 273,88	35 124,07	37 868,89	37 683,15	39 221,28	25 205,33
% emisji w stosunku do roku 2005				133,28%	138,72%	89,15%
% emisji w stosunku do roku 2014				107,29%	111,66%	71,76%
Planowana redukcja emisji [%] do 2005				0,66%	0,00%	49,57%

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Planowana redukcja emisji [%] do 2014				0,53%	0,00%	39,90%
Całkowite zużycie energii [MWh]	48 145,71	52 814,23	56 417,94	56 330,94	58 658,07	56 929,01
Planowana redukcja zużycia energii [MWh]				87,00	0,00	1 729,06
Planowana redukcja zużycia energii [%] do 2005	3,07%	2,80%	2,62%	0,18%	0,00%	3,59%
Planowana redukcja zużycia energii [%] do 2014				0,16%	0,00%	3,27%
Udział energii z OZE [MWh]				0,88	0,00	5 671,64
Udział energii z OZE [%]	1,19%	1%	1,02%	2868,71%	0,00%	10,74%

Źródło: Inwentaryzacja (BEI), obliczenia własne

6. Ocena realizacji i zarządzanie „Planem”

6.1. Monitoring, ocena i wskaźniki

W celu kontrolowania postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki, ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii oraz wprowadzania ewentualnych poprawek, konieczne jest prowadzenie stałego monitoringu PGN. Ważnym jest, aby władze gminy Szczytniki oraz pozostali interesariusze byli informowani o osiągniętych postępach.

System monitoringu i oceny realizacji PGN wymaga:

- gromadzenia informacji – poprzez systematyczne zbieranie danych energetycznych, innych danych o aktywności dla poszczególnych sektorów, aktualizacja bazy danych oraz systematyczne zbieranie danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań PGN, zgodnie z charakterem zadania (według określonych wskaźników monitorowania zadań);
- selekcjonowania informacji – poprzez uporządkowanie, przetworzenie i analizę danych;
- analizy zebranych danych – poprzez porównanie osiągniętych wyników z założeniami PGN, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PGN, identyfikacja ewentualnych rozbieżności, przyczyny odchylenia, określenie działań korygujących polegających na modyfikowaniu dotychczasowych działań, ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia oraz w razie konieczności aktualizacji PGN, przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących;
- raportowania i oceny – poprzez przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w PGN oraz ocena realizacji.

Kluczowe znaczenie w monitorowaniu i stymulowaniu realizacji Planu posiada Wójt Gminy Szczytniki, jako odpowiedzialny za funkcjonowanie Urzędu Gminy w Szczytnikach. W celu prawidłowego wdrażania zapisów PGN oraz monitoringu jego wyników powinny zostać podjęte działania zmierzające do powołania w strukturze organizacyjnej Urzędu Gminy w Szczytnikach osoby koordynującej wszystkie działania dot. niskiej emisji. W zależności od potrzeb stanowisko to może zostać rozbudowane o zespół pracowników wspierających prowadzone działania w celu osiągnięcia celów ilościowych wskazanych w niniejszym dokumencie. Koszty funkcjonowania zespołu jw. należy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

uwzględnić w budżecie Gminy Szczytniki. Dodatkowo rolą osoby/zespołu powinno być monitorowanie przebiegu realizacji zadań zawartych w dokumencie oraz ewentualne interweniowanie w przypadku stwierdzenia opóźnień lub nieuzasadnionej rezygnacji z realizacji zadania i w razie potrzeby aktualizowanie Planu w zakresie dostosowania jej do zmieniających się uwarunkowań.

Ocena i ewaluacja

Podstawowym sposobem oceny realizacji PGN jest porównanie wartości wskaźników poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia od ogólnego trendu, który jednak w długiej perspektywie czasu powinien być stały i zgodny z oczekiwaniem. Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane, należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne, a następnie podjąć działania korygujące.

Określanie wielkości wskaźników monitorowania powinno następować w kolejnych rocznych Raportach z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Właściwe określenie wskaźników służących ocenie rezultatów wdrażania Planu ma kluczowe znaczenie dla monitoringu.

Podstawowe wymaganie w odniesieniu dla wskaźników jest takie, że powinny być one jasne i wymierne. W większości przypadków samo wyliczenie wskaźników nie pozwoli na uzyskanie pełnego obrazu rezultatów uzyskanych w wyniku wdrożenia Planu – konieczne jest jeszcze ich porównanie z wartością wskaźników w roku odniesienia. Proponuje się określenie dwóch poziomów wskaźników monitorowania:

1. Wskaźniki główne (strategiczne):

- Poziom redukcji emisji CO₂ z terenu Gminy Szczytniki w roku raportowania, odniesiony do roku bazowego (2015),
- Poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego (2015),
- Udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku bazowego (2015).

2. wskaźniki pomocnicze

- Całkowite zużycie energii końcowej w podziale na budynki komunalne, mieszkalne i usługowe – MWh/rok
- Liczba budynków poddawana termomodernizacji w podziale na budynki komunalne, mieszkalne i usługowe – szt./rok
- Liczba zamontowanych OZE na budynkach publicznych w podziale na budynki komunalne, mieszkalne i usługowe – szt./rok
- Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia - kW
- Ilość i moc wymienionych źródeł światła – kW

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

- Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji m²

Ewaluacja - to zbiór działań badawczych mających na celu ocenę skuteczności interwencji publicznej. Ewaluacja dotyczy głównie sektora publicznego, gdyż działania podejmowane przez administrację publiczną nie mogą być oceniane wyłącznie z perspektywy osiągniętego zysku. Kryteria oceny wartości programów publicznych są zróżnicowane i zależne od wielu czynników, w tym od dominujących przekonań czy aktualnych potrzeb społeczności. Powinny one uwzględniać efekty i rezultaty działań, ale także szerszy kontekst społecznego oddziaływania interwencji publicznej. Ewaluacja to procedura, system, badanie umożliwiające dostarczenie kryteriów, metod i środków do oceny racjonalności działań publicznych.

Zgodnie z wytycznymi i praktyką europejską ewaluacja opiera się na pięciu kryteriach ewaluacyjnych:

- trafność (relevance),
- skuteczność (effectiveness),
- wydajność (efficiency),
- użyteczności (utility) oraz trwałości (sustainability).

Najważniejszymi elementami ewaluacji są:

- analityczny i systematyczny proces oceny,
- przedmiotem ewaluacji jest program, projekt, polityka, a przede wszystkim rezultaty i produkty, efekty oraz oddziaływanie interwencji społecznej,
- cel ewaluacji to określenie adekwatności, efektywności, skuteczności, wpływu i trwałości interwencji publicznej,
- efekty ewaluacji powinny być przydatne w procesie podejmowania decyzji oraz służyć całej instytucji w procesie uczenia.

Ze względu na moment przeprowadzania badania ewaluację dzielimy na:

- ewaluacja ex-ante – badanie realizowane w fazie wstępnej, gdy dokonywana jest analiza przyjętych rozwiązań pod kątem potencjalnej zdolności osiągnięcia efektów i poprawności konstrukcji wszystkich elementów projektów,
- ewaluacja on-going - badanie w trakcie realizacji, zwłaszcza w przypadku przedsięwzięć złożonych o długim okresie wdrożenia, gdy możliwe i celowe są korekty,
- ewaluacja ex-post – badanie po zakończeniu wdrożenia – jest to ewaluacja sensu stricte.

7. Spis tabel, wykresów i map

7.1. Spis tabel

Tabela 1. Dzielne natężenie ruchu na DK 12	15
Tabela 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	16
Tabela 3. Emisja CO ₂ na terenie Gminy Szczytniki - rok bazowy	18
Tabela 4. Emisja CO ₂ na terenie Gminy Szczytniki - rok 2020, wariant braku wdrożenia PGN.....	19
Tabela 5. Powierzchnia i położenie JCWPd na terenie Gminy Szczytniki	49
Tabela 6. Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne JCWPd 81	49
Tabela 7. Wykaz złóż na terenie gminy Szczytniki.....	52
Tabela 8. Dokumentacja do złoża zlokalizowane na terenie gminy Szczytniki	52
Tabela 9. Liczba ludności w Gminie Szczytniki w latach 2014-2022.....	53
Tabela 10. Zużycie ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ] na terenie Gminy Szczytniki w roku 2005.....	68
Tabela 11. Zużycie ciepłe zaspokajane z danego rodzaju paliwa [GJ] na terenie Gminy Szczytniki w roku 2014.....	68
Tabela 12. Zestawienie budynków użyteczności publicznej.....	69
Tabela 13. Dobowe natężenie ruchu na drodze krajowej nr 12 w latach 2005, 2014 i prognozowanym 2020 r.....	71
Tabela 14. Emisja CO ₂ z ruchu tranzytowego w roku 2005, 2014 i prognozowanego 2020 roku.	71
Tabela 15. Liczba pojazdów oraz emisja CO ₂ z ruchu lokalnego w roku 2005	71
Tabela 16. Liczba pojazdów oraz emisja CO ₂ z ruchu lokalnego w roku 2014.	72
Tabela 17. Liczba pojazdów oraz emisja CO ₂ z ruchu lokalnego w roku 2020 -prognoza	72
Tabela 18. Emisja CO ₂ z sektora transportu w poszczególnych latach dla Gminy Szczytniki.	73
Tabela 19. Wskaźniki emisji CO ₂ dla poszczególnych rodzajów paliw (kg CO ₂ /kg paliwa).....	74
Tabela 20. Bilans zużycia paliw i energii (na podstawie obliczeń własnych) w 2005 i 2014 r. - wariant bazowy	75
Tabela 21. Bilans zużycia energii (na podstawie obliczeń własnych) rok 2020 oraz 2030, wariant braku wdrażania PGN oraz wartości osiągnięte	75
Tabela 22. Emisja CO ₂ na terenie Gminy Szczytniki - w 2005 i 2014 r. - wariant bazowy.....	75
Tabela 23. Emisja CO ₂ na terenie Gminy Szczytniki - rok 2020 oraz 2030, wariant braku wdrażania PGN oraz wartości osiągnięte	76
Tabela 24. Dane dot. zadania nr 1	82
Tabela 25. Dane dot. zadania nr 2	83
Tabela 26. Dane dot. zadania nr 3	83
Tabela 27. Dane dot. zadania nr 4	84
Tabela 28. Dane dot. zadania nr 5	84
Tabela 29. Dane dot. zadania nr 6	85
Tabela 30. Dane dot. zadania nr 7	85
Tabela 31. Dane dot. zadania nr 8	85
Tabela 32. Dane dot. zadania nr 9	86
Tabela 33. Dane dot. zadania nr 10	86
Tabela 34. Dane dot. zadania nr 11	86
Tabela 35. Dane dot. zadania nr 12	86

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030

Tabela 36. Efekt ekologiczny realizacji PGN na terenie Gminy Szczytniki - rok docelowy..... 89

7.2. Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Szczytniki..... 54

7.3. Spis map

Mapa 1. Gmina Szczytniki na tle powiatu kaliskiego 13

Mapa 2. Położenie gminy na tle podziału administracyjnego Polski 46

Mapa 3. Położenie gminy Szczytniki na tle województwa i powiatu kaliskiego 48

Mapa 4. Lokalizacja JCWPd obejmujących obszar gminy Szczytniki na mapie 50

UZASADNIENIE

do UCHWAŁY NR LXIX / 359 / 2023

Rady Gminy Szczytniki
z dnia 8 listopada 2023 roku

w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki jest dokumentem strategicznym, którego celem jest określenie wizji rozwoju gminy nakierowanej na gospodarkę niskoemisyjną. Określone w nim cele strategiczne i szczegółowe skupiają się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO₂), realizowanych poprzez szereg celów pośrednich, a co za tym idzie mają służyć osiągnięciu korzyści środowiskowych, ekonomicznych i społecznych płynących z działań redukujących emisję. Zapisane w Planie działania cele są zgodne z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

Opracowany w 2017 r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla powiatu kaliskiego, gmin z terenu powiatu kaliskiego oraz gminy Sieroszewice, w 2017 r., został rozszerzony o PGN dla Gminy Szczytniki. Plan ten utracił swoją aktualność, dlatego też nastąpiła konieczność sporządzenia i uchwalenia nowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki.

Sporządzenie Planu wynika ze zobowiązań, wskazanych w Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto wpisuje się on w energetyczną politykę Polski oraz wynika z przyjętych przez Radę Ministrów w 2011 r. Założeń Narodowego Programu Gospodarki Niskoemisyjnej.

W szczególności przyczynia się do realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2030, obejmującego w swoich założeniach:

1. Redukcję emisji gazów cieplarnianych o 40 % (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
2. Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 32%
3. Zwiększenie efektywności energetycznej wykorzystania energii o 32,5 % poprzez redukcję zużycia energii finalnej.

Dokument ten pozwoli również spełnić obowiązki nałożone na jednostki sektora publicznego

w zakresie efektywności energetycznej, które to wynikają z ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2021 r., poz. 2166 i z 2023 r., poz. 1681).

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Szczytniki na lata 2023 – 2030, stanowiący organizację i uporządkowanie działań związanych ze wsparciem gospodarki niskoemisyjnej na szczeblu Gminy składa się z dwóch głównych części:

1) inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla uwzględniającej zaplanowane i przeprowadzone inwestycje uwzględnione w poprzednim Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, opierającej się na danych dotyczących zużycia energii i paliw na terenie Gminy,

2) planu działań, w którym wskazano propozycje działań przyczyniających się do redukcji emisji gazów cieplarnianych z terenu Gminy i poprawy jej efektywności energetycznej.

Posiadanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, w nowej perspektywie finansowej środków unijnych na lata 2021-2027, umożliwi Gminie Szczytniki pozyskanie dofinansowania na realizację działań związanych m.in. z modernizacją energetyczną budynków, czy wykorzystywaniem odnawialnych źródeł energii oraz innych przedsięwzięć.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.), na podstawie uzgodnień dokonanych z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym, odstąpiono od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu PGN dla Gminy Szczytniki na lata 2023-2030 – realizacja przedsięwzięć i postanowień przedmiotowego dokumentu nie spowoduje znaczącego (negatywnego) oddziaływania na środowisko i w żaden sposób nie wpłynie na siedliska chronione najbliższej znajdujących się obszarów Natura 2000.

Biorąc powyższe argumenty pod uwagę, podjęcie przedmiotowej uchwały jest celowe i uzasadnione.