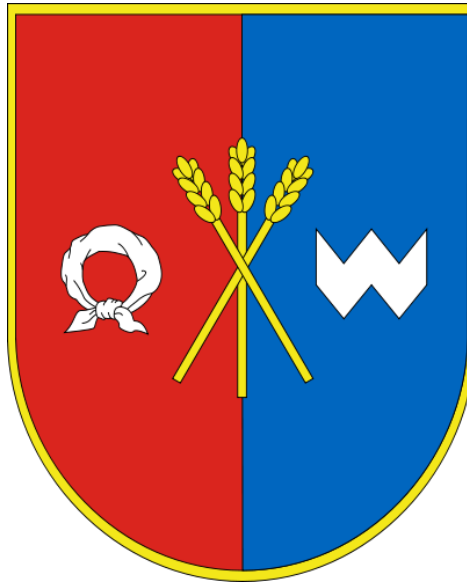


*Załącznik do uchwały nr XXXII/175/2017
Rady Gminy Sitno
z dnia 27 stycznia 2017 r.*



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Sitno na lata 2016 - 2023

Sitno 2015

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW	4
1. WPROWADZENIE	7
2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI NISKOEMISYJNEJ	9
2.1. Polityka UE w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	9
2.2. Polityka niskoemisyjna na poziomie krajowym	10
2.3. Założenia regionalnej polityki ochrony powietrza	14
2.4. Gminna polityka ochrony środowiska	16
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU GMINY	20
3.1. Położenie i sieć osadnicza	20
3.2. Środowisko naturalne	22
3.2.1. Zasoby środowiska	22
3.2.2. Zagrożenia środowiska	27
3.3. Zasoby ludzkie	29
3.3.1. Demografia	29
3.3.2. Problemy społeczne	31
3.3.3. Bezrobocie	32
3.4. Warunki życia mieszkańców	33
3.4.1. Zasoby mieszkaniowe	33
3.4.2. Dostępność infrastruktury technicznej	34
3.4.3. Infrastruktura społeczna	37
3.5. Profil gospodarczy obszaru	43
3.5.1. Rolnictwo	43
3.5.2. Przedsiębiorczość	46
3.6. Uwarunkowania zewnętrzne rozwoju gminy	48
4. EMISJA CO₂ W ROKU BAZOWYM	52
4.1. Metodologia opracowania	52
4.2. Metodologia obliczeń	52
4.3. Analiza głównych źródeł emisji	53
4.3.1. Sektor usług publicznych	53
4.3.2. Sektor komunalny	54
4.3.3. Przemysł	54
4.3.4. Usługi i handel	55
4.3.5. Oświetlenie uliczne	55
4.3.6. Transport	55
4.3.7. Budynki mieszkalne	57
4.4. Bilans ekologiczno – energetyczny gminy	58
5. ANALIZA SWOT	60
6. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA EMISJI	62

6.1. Struktura celów	62
6.2. Cel główny	63
6.3. Cele strategiczne	64
6.4. Cele operacyjne i kierunki działań	64
6.5. Szczegółowy plan działań	68

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW

Biopaliwa - paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielą się na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zalicza się między innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulat trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estryfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika

EFRR – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Emisja substancji do powietrza – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych

Gazy cieplarniane - gazowe składniki atmosfery będące przyczyną efektu cieplarnianego. Gazy cieplarniane zapobiegają wydostawaniu się promieniowania podczerwonego z Ziemi, pochłaniając je i oddając do atmosfery, w wyniku czego następuje zwiększenie temperatury powierzchni Ziemi. W atmosferze występują zarówno w wyniku naturalnych procesów, jak i na skutek działalności człowieka. Do gazów cieplarnianych zalicza się: para wodna, dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4), freony (CFC), podtlenek azotu (N_2O), halon, gazy przemysłowe (HFC, PFC, SF_6)

Gospodarowanie odpadami – działania polegające na zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów, jak również nadzorze nad miejscami unieszkodliwiania odpadów

KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

JST – jednostki samorządu terytorialnego

MŚP – małe i średnie przedsiębiorstwa, termin międzynarodowy stosowany w krajach Unii Europejskiej oraz m.in. przez Organizację Narodów Zjednoczonych, Światową Organizację Handlu, Bank Światowy

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. Nr 157, poz. 1240)

„Niska emisja” - jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania

Odzysk – wszelkie działania, nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania. Pojęcie odzysku jest zatem szersze od pojęcia recyklingu, obejmuje np. także spalanie odpadów w spalarniach odpadów komunalnych

OZE - odnawialne źródła energii

PM10 - pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 μm , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc

PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

Recykling – rozumie się przez to odzysk, w ramach, którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk

Rekultywacja – nadanie lub przywrócenie gruntom zdegradowanym albo zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie własności fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg

Rewitalizacja – proces przemian przestrzennych, społecznych i ekonomicznych w zdegradowanych obszarach miast, mający na celu wyprowadzenie terenu ze stanu kryzysowego, w tym rewaloryzację stanu środowiska i przywrócenie ładunku przestrzennego, prowadzący do ożywienia gospodarczego, odbudowy więzi społecznych oraz rozwoju i poprawy jakości życia lokalnej wspólnoty

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Lublinie

Stężenie – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Strategia BEIŚ – Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Termomodernizacja – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. - samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. Nr 157, poz. 1240)

Zielone miejsca pracy - te, które w pewien sposób przyczyniają się do ochrony lub odtwarzania środowiska naturalnego. Pojęcie to obejmuje stanowiska pracy służące ochronie ekosystemów i różnorodności biologicznej, redukcji zużycia energii i surowców naturalnych lub minimalizacji produkcji odpadów czy zanieczyszczeń

Zielone zamówienia publiczne - (ang. green public procurement - GPP) proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie 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. Są instrumentem dobrowolnym, co oznacza, że poszczególne państwa członkowskie i organy publiczne mogą określić zakres, w jakim je wdrażają. Rozwiązanie to może być stosowane w odniesieniu do zamówień będących zarówno powyżej, jak i poniżej progu stosowania unijnych dyrektyw w sprawie zamówień publicznych

Zrównoważony rozwój – proces zmian społecznych, gospodarczych i środowiskowych, który zapewnia równowagę pomiędzy zyskami i kosztami rozwoju i to w perspektywie przyszłych pokoleń, czyli jest odzwierciedleniem polityki i strategii ciągłego rozwoju gospodarczego i społecznego bez szkody dla środowiska i zasobów naturalnych, od których jakości zależy kontynuowanie działalności człowieka i dalszy rozwój

1. WPROWADZENIE

W ostatnich latach ograniczenie emisji CO₂ i poprawa efektywności energetycznej stało się jednym z ważniejszych kierunków rozwoju gospodarki Unii Europejskiej. Cele strategiczne w tym zakresie zostały przyjęte także w Polsce, co przekłada się na konkretne działania również na szczeblu lokalnym. Zarówno z analiz europejskich jak i krajowych wynika, że w gminach występuje bardzo duży potencjał poprawy efektywności energetycznej, wykorzystania lokalnych źródeł energii oraz redukcji zużycia paliw w transporcie publicznym i prywatnym. W ten sposób samorządy lokalne stały się bezpośrednim partnerem władz krajowych w realizacji celów krajowej i unijnej polityki ochrony środowiska.

Niniejszy Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Sitno na lata 2016 – 2023 jest dokumentem strategicznym, obejmującym swoim zasięgiem obszar całej gminy. Działania w nim ujęte przyczyniają się do realizacji celów określonych na różnych szczeblach administracyjnych, w tym celów wskazanych w pakiecie klimatyczno - energetycznym do roku 2020, tj.:

- ❖ redukcji emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 2010 (przyjętego jako rok bazowy),
- ❖ zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%),
- ❖ redukcji zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok, czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Na płaszczyźnie regionalnej przedsięwzięcia przewidziane w PGN zmierzać powinny do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń gazów cieplarnianych. W ujęciu lokalnym jego zadaniem jest natomiast uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez gminę, dokonanie oceny sytuacji w zakresie niepożądanego emisji wraz ze wskazaniem zaobserwowanych tendencji oraz dobór przedsięwzięć, które mogą zostać podjęte w przyszłości w ramach gospodarki niskoemisyjnej.

W niniejszym PGN przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji CO₂ oraz zużycia energii w Gminie Sitno. Przy opracowaniu tych danych wykorzystano następujące źródła informacji:

- ❖ badania ankietowe – zebrano łącznie 145 ankiet, w tym: 117 z indywidualnych gospodarstw domowych, 22 ankiety od przedsiębiorców, 11 ankiet dotyczących obiektów użyteczności publicznej,
- ❖ bazy danych GUS,
- ❖ bazy danych WIOŚ w Lublinie,
- ❖ bazy danych CEPIK,
- ❖ ewidencje gminne,
- ❖ gminne opracowania źródłowe.

Przedmiotowy program gospodarki niskoemisyjnej obejmuje lata 2016 – 2023, co wynika z następujących przesłanek:

- ❖ uwzględnia bieżącą perspektywę finansową Unii Europejskiej wraz z trzema dodatkowymi latami – zgodnie z zasadą n+3,
- ❖ uwzględnia średniookresową perspektywę rozwoju lokalnego, co z punktu widzenia zarządzania rozwojem gminy jest realne i wykonalne.

W dokumencie wskazano cel główny, cele strategiczne i cele operacyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Przedstawiono również szczegółowy plan działań (wraz z harmonogramem rzeczowo – finansowym), które należy podjąć, aby osiągnąć przyjęte założenia. Wskazano możliwe potencjalne źródła finansowania proponowanych przedsięwzięć.

2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI NISKOEMISYJNEJ

2.1. Polityka UE w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia międzynarodowej polityki klimatycznej były wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 roku w Kioto. Na mocy postanowień tzw. **Protokołu z Kioto**, kraje zdecydowane na jego ratyfikację zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 roku. Natomiast w roku 2006 Komisja Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na 2020 rok. Niniejszy plan gospodarki niskoemisyjnej jest instrumentem wdrażania zobowiązań Polski na poziomie lokalnym (gmina), wynikających z regulacji Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem przyjętego w grudniu 2008 roku **pakietu klimatyczno - energetycznego „3x20”**. Celami szczegółowymi tego dokumentu jest realizacja szeroko zakrojonych działań na rzecz:

- ❖ zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020 roku w stosunku do 1990 roku przez każdy kraj członkowski,
- ❖ zwiększenia efektywności energetycznej w 2020 roku o 20%,
- ❖ zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 roku.

W skład zestawu legislacyjnego, który został opublikowany w Dzienniku Urzędowym UE nr 140 z dnia 5 czerwca 2009 roku, wchodziły **cztery podstawowe akty prawne**:

- ❖ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (dyrektywa OZE),
- ❖ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (dyrektywa EU ETS),
- ❖ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku 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 (dyrektywa CCS),
- ❖ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań

Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (decyzja non-ETS).

Wdrożenie pakietu klimatycznego w państwach członkowskich UE wsparte jest też szeregiem innych aktów prawnych, w których zostały wskazane działania proekologiczne we wszystkich energochłonnych sektorach gospodarki poszczególnych krajów. Do głównych aktów prawnych w tym zakresie należą:

- ❖ Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków,
- ❖ Dyrektywa 2005/32/WE o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię,
- ❖ Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji,
- ❖ Dyrektywa 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii,
- ❖ Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.

Zobowiązania redukcyjne gazów cieplarnianych obligują do działań polegających głównie na przestawieniu gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych substancji. Jest to kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz długofalowego zrównoważonego rozwoju.

2.2. Polityka niskoemisyjna na poziomie krajowym

Na poziomie krajowym polityka związana z redukcją gazów cieplarnianych określona została w dokumentach strategicznych oraz aktach prawnych (ustawy i rozporządzenia). Przegląd najważniejszych z nich przedstawiony został poniżej.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku jako podstawowe kierunki polityki energetycznej kraju. Rekomenduje działania przyczyniające się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń poprzez:

- ❖ wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- ❖ dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- ❖ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ❖ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ❖ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko¹.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

¹ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Ministerstwo Gospodarki, Uchwała nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r., Warszawa 2009.

Zostały przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku. Jako główny cel dokumentu zarekomendowano Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Osiągnięcie powyższego celu będzie wymagało określenia:

- ❖ obszarów redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji,
- ❖ priorytetów, działań i oczekiwanych z nimi efektów,
- ❖ instrumentów wsparcia, które w konsekwencji przyczynią się zarówno do zmniejszenia emisji, jak i gruntowej modernizacji polskiej gospodarki,
- ❖ ścieżek redukcji emisji w horyzoncie czasowym do 2050 r.
- ❖ punktów pośrednich w realizacji programu, pozwalających na mierzenia postępu.

Cel Szczegółowy NPRGN będzie możliwy do osiągnięcia poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- ❖ 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 konsumpcji².

Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 roku wprowadza zapisy, które przyczynią się do osiągnięcia celu głównego, jakim jest: „Włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”.

Cele i działania średniookresowe zarekomendowane w dokumencie objęły dalszą integrację polityki klimatycznej z polityką gospodarczą i społeczną. Natomiast cele i kierunki działań długookresowych (na lata 2013-2020 i następne) wdrażają kolejne wytyczne dla redukcji wskaźników emisyjnych zaprezentowanych w Kioto (po roku 2012). Wypełnienie zobowiązań powinno zostać osiągnięte poprzez realizację działań bazowych oraz dodatkowych w następujących sektorach: energetyka, przemysł, transport, rolnictwo, leśnictwo, odpady oraz sektor użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych.

² Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Projekt: wersja z dnia 4 sierpnia 2015 roku, Warszawa 2015.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 7 grudnia 2010 roku jako odpowiedź na zobowiązania wynikające z 4 Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Ustalono w nim krajowy cel na 2020 rok oraz przewidywany kurs dotyczący wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w stosunku do źródeł tradycyjnych:

- ❖ przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 roku: 69 200 kTOE,
- ❖ produkcja łączna energii z OZE w roku 2020: 15,5%,
- ❖ przewidywana wielkość energii ze źródeł odnawialnych odpowiadająca celowi na 2020 r - 10 380,5 kTOE,
- ❖ produkcja ciepła z OZE: 17,05%,
- ❖ produkcja energii elektrycznej z OZE: 19,13%,
- ❖ produkcja zielonej energii w transporcie: 10,14%³.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 roku

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ), przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 roku obejmuje dwa istotne obszary: energetykę i środowisko⁴. Wskazuje m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia aktywności w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwianie tzw. „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Niniejszy program gospodarki emisyjnej jest zgodny z następującymi celami szczegółowymi (oraz kierunkami interwencji) opisywanego dokumentu:

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

³ Krajowy Plan Działania dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2014.

⁴ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 roku, Dz.U. z 2014r., poz. 469.

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich;

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy⁵.

Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej⁶ jest aktem prawnym bezpośrednio zobowiązującym jednostki sektora publicznego do działań w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszania emisji CO₂. Dokument obliguje władze lokalne do spełnienia zawartego w nim następującego zapisu: „Jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa środki poprawy efektywności energetycznej”. Jako narzędzia te ustawa wymienia:

- ❖ umowę, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- ❖ nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ❖ wymianę eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd albo ich modernizacja,
- ❖ nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów⁷,
- ❖ sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 roku o wspieraniu termomodernizacji i remontów⁸ eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane⁹ o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem.

Ponadto ustawa zapewnia także pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów

⁵ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”, M.P. z 2014 r. poz. 469.

⁶ Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej, Dz.U. z 2011 r., nr 94 poz. 551 z późn. zm.

⁷ Ustawa z dnia 21 listopada 2008 roku o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2009 r., Nr 223, poz. 1459, Nr 157, poz. 1241 oraz Dz.U. z 2010 r., Nr 76, poz. 493).

⁸ Tamże.

⁹ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.

Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych¹⁰.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii¹¹ określa zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnego źródła energii, biopłynów. Ponadto wyznacza mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie: energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego, ciepła w instalacjach odnawialnego źródła energii. Wskazano również:

- ❖ zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii,
- ❖ zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- ❖ warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW,
- ❖ zasady akredytowania organizatorów szkoleń.

2.3. Założenia regionalnej polityki ochrony powietrza

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 roku) wyznacza główne kierunki rozwoju województwa¹². Diagnoza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych pozwoliła na zarysowanie obecnej i przewidywanej sytuacji regionu, stojącego przed konkretnymi wyzwaniami rozwojowymi, których realizacja powinna zmierzać do osiągnięcia optymalnego poziomu rozwoju gospodarczego i jakości życia ludności.

Horyzont do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) określa strategiczne cele rozwoju regionu lubelskiego, których realizacja będzie dotyczyć również działań komplementarnych z polityką ochrony powietrza. Strategia zakłada bowiem realizację wybranych celów bezpośrednio związanych z gospodarką niskoemisyjną. Wskazane zostały one w zestawieniu zamieszczonym poniżej.

¹⁰ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 roku w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE, Dz.Urz. U.E. z dnia 14.11.2012, Nr L 315/1.

¹¹ Ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2015 r., poz. 478).

¹² Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 roku), Uchwała Nr XXXIV/559/2013 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 24 czerwca 2013 roku.

Tabela 2.1. Wybrane cele Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2013 roku) w kontekście ograniczenia emisyjności i ochrony powietrza.

Cel strategiczny (priorytet)	Cel operacyjny	Opis
Cel strategiczny 1: Wzmacnianie urbanizacji regionu	Cel operacyjny 1.2: Wspieranie ponadlokalnych funkcji miast	Podstawowym kierunkiem działań w ramach tego celu jest wspieranie działań na rzecz rozwoju systemu niskoemisyjnego transportu miejskiego w ośrodkach subregionalnych.
Cel strategiczny 2: Restrukturyzacja rolnictwa oraz rozwój obszarów wiejskich	Cel operacyjny 2.4: Wyposażanie obszarów wiejskich w infrastrukturę transportową, komunalną, energetyczną	Kierunki działań wyznaczone w ramach tego celu to przede wszystkim wspieranie przedsięwzięć na rzecz uzupełnienia sieci dróg lokalnych o brakujące ogniwa lub ich modernizowanie. Niezwykle istotne z punktu widzenia tworzenia nowych miejsc pracy na terenach wiejskich jest stworzenie systemu energetyki rozproszonej opartej na produkcji energii z OZE. Działanie to musi być przeprowadzone w ścisłej korelacji z modernizacją i rozwojem lokalnych sieci energetycznych.
Cel strategiczny 4: Funkcjonalna, przestrzenna, społeczna i kulturowa integracja regionu	Cel operacyjny 4.1: Poprawa wewnętrznego skomunikowania regionu.	Kierunki działań wyznaczone w tym celu przyczynią się do zwiększenia gospodarczej i społecznej integracji regionu, zacieśnienia więzi gospodarczych między najważniejszymi ośrodkami miejskimi i ich bezpośrednim zapleczem. Rozwój transportu publicznego pozwoli ograniczyć korzystanie z transportu indywidualnego, co zwiększy przepustowość oraz przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych w regionie.
	Cel operacyjny 4.5: Racjonalne i efektywne wykorzystywanie zasobów przyrody dla potrzeb gospodarczych i rekreacyjnych, przy zachowaniu i ochronie walorów środowiska przyrodniczego	Kierunki działań zaproponowane w ramach tego celu będą sprzyjać przede wszystkim wykorzystaniu wszystkich rodzajów OZE oraz poprawie efektywności energetycznej.

Źródło: opracowanie własne.

Analiza powyższych zapisów skazuje, iż realizacja zadań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej i ochrony powietrza jest jednym z najważniejszych wyzwań polityki regionalnej. Zaplanowane zostały działania, które dotyczą zarówno aspektów technicznych i technologicznych, jak i organizacyjnych oraz informacyjno – promocyjnych.

Głównym celem dokumentu strategicznego w zakresie zielonej polityki energetycznej jest promocja rozwoju OZE w regionie¹³. Zgodnie z przyjętym w 2008 roku pakietem klimatycznym Polska zobowiązała się do m.in. zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii do 2020 roku w UE do 20%. Program zakłada osiągnięcie tego celu na szczeblu regionalnym. Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego usystematyzował obszary predysponowane do poszczególnych rodzajów technologii pozyskania energii, uwzględniając ograniczenia zarówno prawne, techniczne jak i realny do osiągnięcia efekt końcowy. Dokument ten stanowi również narzędzie do oceny wniosków o dofinansowanie inwestycji w nowej wersji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020¹⁴.

2.4. Gminna polityka ochrony środowiska

Podstawowym dokumentem wskazującym zasady wdrażania polityki rozwoju lokalnego i realizacji przedsięwzięć w zakresie zaspokajania potrzeb zbiorowych wspólnoty jest Strategia Rozwoju Gminy Sitno na lata 2015 – 2023¹⁵. Kierunkuje ona realizację zadań pod kątem określenia najpilniejszych potrzeb wspólnoty gminnej, ustala kolejność ich wdrażania i kierunki zaangażowania środków finansowych, zarówno własnych, jak i pozyskanych z zewnątrz. Ze względu na wyjątkowe walory środowiskowe i kulturowe obszaru Gminy Sitno, ochrona środowiska, w tym ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na poziomie lokalnym jest jednym z ważniejszych założeń wskazanego dokumentu. W zestawieniu zamieszczonym poniżej wskazano wybrane elementy struktury celów, które odnoszą się bezpośrednio do zagadnień ujętych w niniejszym opracowaniu.

Tabela 2.2. Wybrane elementy Strategii Rozwoju Gminy Sitno na lata 2015 – 2023 odnoszące się do przedsięwzięć dotyczących gospodarki niskoemisyjnej.

CEL GENERALNY	
Osiąganie zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego poprzez wykorzystanie zasobów własnych gminy oraz sprzyjających uwarunkowań otoczenia zewnętrznego	
PRIORYTET I	
Rozwój gospodarczy gminy oraz podniesienie jej konkurencyjności	
CEL OPERACYJNY 1.1:	Kierunki działań:

¹³ Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego, Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, Lublin 2013.

¹⁴ Tamże..

¹⁵ Strategia Rozwoju Gminy Sitno na lata 2015 – 2023, <http://www.sitno.bip.net.pl>

Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej i konkurencyjności gminy	⇒ Budowa, remonty i modernizacja dróg lokalnych na terenie gminy (w tym: drogi gminne i powiatowe). ⇒ Podnoszenie kwalifikacji zawodowych oraz kompetencji pracowników urzędu gminy, jednostek organizacyjnych oraz innych instytucji i organizacji współpracujących z gminą w zakresie promocji gospodarczej (w tym: szkolenia, seminaria, wyjazdy studyjne, studia podyplomowe itd.).
CEL OPERACYJNY 1.2: Wykorzystanie zasobów przyrodniczych i kulturowych do rozwoju lokalnej gospodarki	Kierunki działań: ⇒ Budowa, rozbudowa i modernizacja szlaków turystycznych na terenie gminy (w tym: szlaki piesze, ścieżki rowerowe, ścieżki dydaktyczne itp.). ⇒ Zagospodarowanie turystyczne zbiorników i cieków wodnych oraz wyposażenie ich w zaplecze infrastrukturalne.
CEL OPERACYJNY 1.3: Wspieranie rozwoju przedsiębiorczości oraz poprawa efektywności rolnictwa	Kierunki działań: ⇒ Wspieranie dywersyfikacji gospodarstw rolnych w kierunku działalności pozarolniczej poprzez rozwijanie turystyki, w tym agroturystyki i ekoturystyki. ⇒ Wykorzystanie walorów ekologicznych gminy poprzez wspieranie rozwoju rolnictwa ekologicznego i specjalistycznego.

Źródło: opracowanie własne.

PRIORYTET II Poprawa jakości życia mieszkańców oraz aktywizacja społeczności lokalnej	
CEL OPERACYJNY 2.1: Rozbudowa infrastruktury wpływającej na poprawę warunków życia mieszkańców	Kierunki działań: ⇒ Budowa, rozbudowa oraz remont i modernizacja obiektów pełniących funkcje rekreacyjno – sportowe (w tym: różnego rodzaju boiska, sale sportowe, zewnętrzne urządzenia sportowe, place zabaw itd.). ⇒ Budowa i modernizacja infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego (w tym: oświetlenie uliczne, chodniki, parkingi, zatoki, bariery separujące itd.).
CEL OPERACYJNY 2.2: Rozwój systemu edukacji - podnoszenie poziomu wiedzy i umiejętności mieszkańców gminy	Kierunki działań: ⇒ Budowa, rozbudowa oraz remont i modernizacja obiektów pełniących funkcje oświatowe wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą (w tym: przedszkola, szkoły podstawowe i gimnazja).

Źródło: opracowanie własne.

PRIORYTET III Ochrona środowiska naturalnego oraz walorów krajobrazowych i kulturowych	
CEL OPERACYJNY 3.1: Budowa i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska oraz edukacja ekologiczna mieszkańców	Kierunki działań: ⇒ Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączaniem użytkowników indywidualnych i gospodarczych (dotyczy zarówno miejscowości objętych aglomeracją Zamość, jak i zlokalizowanych poza jej zasięgiem). ⇒ Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie występują utrudnienia związane z funkcjonowaniem sieci kanalizacyjnej (w tym: indywidualne budynki mieszkalne, podmioty gospodarcze, obiekty publiczne). ⇒ Realizacja programów ekologicznego wychowania dzieci i młodzieży (w tym: wyjazdy edukacyjne, lekcje profilowane, materiały promocyjne, konkursy ekologiczne itd.).

	⇒ Kształtowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy (w tym: strony internetowe, ulotki, plakaty, konferencje itd.).
CEL OPERACYJNY 3.2: Podniesienie atrakcyjności gminy pod względem różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej	Kierunki działań: ⇒ Budowa infrastruktury odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania energii słonecznej (w tym: obiekty użyteczności publicznej, domy mieszkalne). ⇒ Wspieranie rozwoju sieci gazowniczej wraz z przyłączaniem do niej obiektów publicznych, gospodarstw indywidualnych i podmiotów gospodarczych. ⇒ Poprawa jakości wód poprzez zwiększenie efektywności gospodarki odpadami, zapobieganie powstawania dzikich wysypisk oraz ochrona przed zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych. ⇒ Ochrona terenów udostępnionych do celów turystycznych i rekreacyjno - sportowych.
CEL OPERACYJNY 3.3: Ochrona oraz promocja dziedzictwa kulturowego i dorobku kulturalnego gminy	Kierunki działań: ⇒ Budowa, rozbudowa, modernizacja i wyposażanie w niezbędny sprzęt i urządzenia obiektów pełniących funkcje kulturalne, kulturowe, integracyjne i społeczne (w tym: domy kultury, świetlice wiejskie, muzea, izby pamięci itd.).

Źródło: opracowanie własne.

Analiza powyższych zapisów wskazuje, iż strategia rozwoju Gminy Sitno zawiera elementy gospodarki niskoemisyjnej, które dotyczą następujących przedsięwzięć;

- ❖ budowy i remontu dróg lokalnych,
- ❖ instalacji energooszczędnego oświetlenia dróg lokalnych (np. lampy hybrydowe),
- ❖ rozwoju energetyki odnawialnej w zakresie konwersji fototermicznej i fotowoltaicznej,
- ❖ termomodernizacji i wymiany źródeł ciepła w obiektach użyteczności publicznej,
- ❖ stworzenia alternatywnych możliwości komunikacyjnych (trasy rowerowe, szlaki piesze),
- ❖ wspieranie rolników i przedsiębiorców w zakresie wykorzystania nowoczesnych i przyjaznych dla środowiska narzędzi i metod produkcji.

Niniejszy plan gospodarki emisyjnej jest uszczegółowieniem i rozwinięciem zapisów gminnej strategii rozwoju w obszarze ochrony powietrza i racjonalnego zarządzania energią.

Tabela 2.3. Wykaz dokumentów strategicznych i planistycznych wraz z kontekstem funkcjonowania, obejmujących zagadnienia związane z przedmiotowym planem gospodarki niskoemisyjnej

Nazwa dokumentu	Kontekst krajowy	Kontekst regionalny	Kontekst lokalny
Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku	X		
Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	X		
Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020	X		
Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	X		
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 roku	X		
Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020		X	
Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego		X	
Strategia Rozwoju Gminy Sitno na lata 2015 – 2023			X

Źródło: opracowanie własne.

1. Ze względu na ochronę siedlisk i gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 skala i zakres planowanego zagospodarowania infrastrukturalnego, rekreacyjnego i turystycznego, energetyki odnawialnej, zostanie realizowany w sposób i w zakresie, który nie będzie zagrażać chronionym siedliskom i gatunkom (oznaczone w Standardowym Formularzu Danych oceną ogólną A, B lub C) z uwzględnieniem zakazu z art.33 ustawy o ochronie przyrody. Działania wynikające z ustaleń Planu nie będą naruszać ustaleń zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochrony obszarów Natura 2000 na terenie Gminy Sitno: Dolina Górnej Siniochy PLH060086 (Dz. Urz. Woj. Lubel.2014.1941, ze zm.) Kornelówka PLH060091(Dz. Urz. Woj. Lub.2014.1944).

2. W celu ochrony bioróżnorodności terenów zurbanizowanych oraz obowiązku ochrony gatunkowej ptaków i nietoperzy, ze względu na prawdopodobieństwo zasiedlania budynków planowanych do termomodernizacji przez ptaki (np. jerzyki, oknówki) ustala się obowiązek przeprowadzenia audytu ornitologicznego i w miarę potrzeby ustalenia i wdrożenia odpowiednich rozwiązań chroniących (prowadzenie prac poza sezonem lęgowym, wykonanie zastępczych miejsc lęgowych itp.). Termomodernizacja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga decyzji środowiskowej a może powodować jednak konkretne straty przyrodnicze w populacjach gatunków bytujących w szczelinach i otworach wentylacyjnych.

3. Ze względu na ochronę funkcji ekologicznych terenów oraz siedlisk i gatunków hydrogenicznych i wyeliminowanie kolizji dróg twardych ze szlakami migracyjnymi lub miejscami rozrodu i regularnego przebywania fauny, a tym samym poprawy bezpieczeństwa użytkowników dróg ustala się obowiązek rozpoznania przyrodniczego (audyt przyrodniczy) w celu zidentyfikowania obszarów problemowych i ustalenia odpowiednich rozwiązań chroniących na etapie przygotowywania inwestycji np. dostosowywanie przepustów wodnych do wymogów przepustów ekologicznych dla małych i średnich zwierząt i stosowanie rozwiązań chroniących stosunki wodne oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU GMINY

3.1. Położenie i sieć osadnicza

Gmina Sitno położona jest na terenie powiatu zamojskiego w województwie lubelskim. Graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- ❖ Gmina Miączyn i Gmina Grabowiec - od wschodu,
- ❖ Gmina Skierbieszów - od północy,
- ❖ Gmina Zamość - od zachodu,
- ❖ Gmina Łabunie i Gmina Komarów - od południa.

Zdecydowana większość obszaru gminy położona jest w **południowo - wschodniej części Padołu Zamojskiego**. Tylko niewielki, północno - wschodni skrawek jej obszaru, leży w obrębie **Działów Grabowieckich**, które razem z Padołem Zamojskim wchodzi w skład Wyżyny Lubelskiej.

Ryc. 3.1. Lokalizacja Gminy Sitno w powiecie zamojskim.



Źródło: <http://www.powiatzamojski.pl>.

Powierzchnia gminy wynosi **111,76 km²**. Na jej terenie zlokalizowanych jest **18 miejscowości wiejskich**: Boży Dar, Cześniki, Cześniki Kolonia, Czołki, Horyszów Polski, Horyszów – Nowa Kolonia, Horyszów – Stara Kolonia, Janówka, Jarosławiec, Karp, Kolonia Kornelówka, Kolonia Sitno, Kornelówka, Rozdoły, Sitno, Stabrow, Stanisławka, Wólka Horyszowska. W celu realizacji zadań administracyjnych, teren gminy został podzielony na **20 sołectw**. Ich obszar na ogół pokrywa się z zasięgiem

administracyjnym poszczególnych miejscowości. Wyjątek stanowią tutaj wsie Cześniki Kolonia i Jarosławiec, gdzie utworzono po dwa sołectwa.

Ryc. 3.2. Sieć osadnicza Gminy Sitno.



Źródło: http://intercom.nazwa.pl/_sitno/polozenie.

Do największych miejscowości pod względem zajmowanej powierzchni należą następujące jednostki osadnicze: Kolonia Sitno (powierzchnia 2011,14 ha), Horyszów Polski (powierzchnia 1495,84 ha), Jarosławiec (powierzchnia 1074,20 ha), Stabrow (powierzchnia 962,80 ha) i Cześniki (powierzchnia 911,11 ha). Natomiast najmniejszymi wsiami są: Kolonia Kornelówka (powierzchnia 164,69 ha), Karp (powierzchnia 190,13 ha) Wólka Horyszowska (powierzchnia 209,75 ha) oraz Janówka (powierzchnia 239,88). Zauważyć należy, iż **rozplanowanie położenia poszczególnych miejscowości na terenie gminy jest równomierne, bez istotnych luk bądź nieciągłości w zakresie organizacji sieci osadniczej.**

3.2. Środowisko naturalne

3.2.1. Zasoby środowiska

Gleby

Na terenie gminy dominują gleby bielcowe, wytworzone z lessów. Jedynie w części północno - wschodniej, położonej w obrębie Działów Grabowieckich, powszechne są rędziny kredowe. W dolinach cieków wodnych występują gleby bagienne i mułowo- bagienne. Pod względem przydatności rolniczej (wartość bonitacyjna) ok. 80% obszaru gminy zajmują gleby kompleksu 1-pszennego bardzo dobrego oraz 2-pszennego dobrego (gleby klasy IIIa, a także II oraz IIIb).

Wody powierzchniowe

Gmina Sitno położona jest w zlewni Bugu i Wieprza. Przez jej teren przepływają dwa główne ciek wodne:

- ❖ Czarny Potok – dopływ rzeki Łabuńki, należący do zlewni Wieprza,
- ❖ Siniocha – dopływ rzeki Huczwy, należący do zlewni Bugu.

Zlewnia Wieprza obejmuje zachodnią część gminy Sitno, a Czarny Potok jest osią tego typu powiązania hydrologiczne. Bierze swój początek ze źródła zlokalizowanego na terenie miejscowości Horyszów. Zlewnia Bugu obejmuje południowo – wschodnią część gminy, a klasyfikacja ta wynika z obecności rzeki Siniochy, która jest lewobrzeżnym dopływem Huczwy, która stanowi lewobrzeżny dopływ Bugu. Siniocha bierze początek ze źródeł w miejscowości Cześniki. Obie rzeki są zmeliorowane i uregulowane, posiadają reżim niwalny. Wezbrania rzek obserwowane są przede wszystkim w okresie wiosennym. Na terenie gminy występują także mniejsze bezimienne ciek oraz stawy hodowlane, z których największy, zlokalizowany w miejscowości Stabrow, zajmuje powierzchnię 18 arów.

Obszary leśne

Lasy i obszary leśne zajmują powierzchnię 1 259 ha, w tym 710 ha jest własnością publiczną i znajduje się w zarządzie PGL Lasy Państwowe. Pod względem zróżnicowania typów siedlisk leśnych przeważają tutaj grądy i dąbrowy świetliste. Wyraźnie zauważalna jest niska lesistość gminy, której wskaźnik wynosi zaledwie **11,2%**. Wartość ta jest ponad dwukrotnie niższa od średniej powiatu zamojskiego (23.2%) i Lubelszczyzny (23,2%).

Tabela 3.1. Powierzchnia gruntów leśnych w hektarach (stan na 31 grudnia 2014 roku).

JST	Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	Grunty leśne publiczne			Grunty leśne prywatne	Lesistość (w %)
		ogółem	Skarb Państwa	zarząd Lasów Państwowych		
Gmina Sitno	1259,11	710,53	710,53	708,46	548,58	11,2
POWIAT ZAMOJSKI	43898,05	22810,82	22665,54	14498,81	21087,23	23,2
WOJEWÓDZTWO	591425,92	353328,10	351982,32	335840,51	238097,82	23,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Na opisywanym terenie znajdują się również niewielkie zadrzewienia śródpolne, przydrożne i siedliska rolnicze, a także pozostałości parków podworskich, które pozytywnie wpływają na krajobraz gminy.

Obszary chronione

Najważniejszą formą ochrony przyrody na terenie Gminy Sitno jest **Skierbieszowski Park Krajobrazowy**, który swym zasięgiem obejmuje również gminy: Izbica, Kraśniczyn, Krasnystaw, Grabowiec, Miączyn, Sitno, Stary Zamość i Skierbieszów. Jego powierzchnia wynosi 35488 ha, a powierzchnia otuliny 12479 ha. Celem powołania parku było zachowanie unikatowych walorów przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych Działów Grabowieckich, najwyższej części Wyżyny Lubelskiej (190 - 313 m n.p.m.), a także siedlisk muraw kserotermicznych i lasów bukowych przy północno-wschodniej granicy ich gromadnego występowania (wraz z charakterystyczną dla nich florą i fauną).

Głównym walorem krajobrazu Skierbieszowskiego Parku Krajobrazowego jest falisto-pagórkowata rzeźba terenu z systemem głębokich wąwozów, wytworzonych w grubej (miejscami na kilkanaście metrów) warstwie lessu, widoczna niemal na całym obszarze. Przebiegają tędy trzy znakowane szlaki piesze: *Szlak po działach Grabowieckich*, *Szlak Ariański* oraz *Szlak Tadeusza Kościuszki*. Okolica jest idealnym miejscem do uprawiania turystyki rowerowej¹⁶.

Na obszarze zlokalizowane są obiekty zakwalifikowane zaliczone do wspólnego systemu obszarów objętych ochroną przyrody – **Natura 2000**. Celem utworzenia tej sieci było zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Znajdują się tutaj dwa **Obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk** (SOO): *Dolina Górnej Siniochy* i *Kornelówka*. Krótka ich charakterystyka przedstawiona została w poniższych zestawieniach.

Tabela 3.2. Specjalny obszar ochrony siedlisk *Dolina Górnej Siniochy*.

Nazwa obszaru	Dolina Górnej Siniochy
Kod obszaru	PLH060086
Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000	Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

¹⁶ Oficjalna strona internetowa Zespołu Lubelskich Parków Krajobrazowych, http://www.parki.lubelskie.pl/parki_krajobrazowe/skierbieszowski.html.

Powierzchnia	597 ha
Opis	Ostoja obejmuje rozległy górny odcinek doliny rzeki Siniochy, dopływu Huczwy: od Cześnik (na zachodzie) do wsi Kottlice (na wschodzie) i Miaczyn (na północy). Występują tu liczne źródła zasilające zmeliorowane łąki. W dolinie zlokalizowane są niewielkie wzniesienia (grądziki). W obrębie kompleksu łąk zachowały się niewielkie płyty łąk trzęślicowych <i>Molinietum medioeuropeum</i> oraz niewielki płat młaki niekoturzykowej z marzycą rudą <i>Schoenetum ferruginei</i>. Obszar rozległych torfowisk w większości użytkowany jest ekstensywnie (łąki kośne, eksploatacja torfu). W obrębie łąk bardzo licznie występuje starodub łąkowy <i>Ostericum palustre</i>. Jego populacja szacowana jest na 10 000 - 15 000 osobników. Powierzchnia siedlisk jest wprawdzie niewielka, ale występujące tutaj młaki niekoturzykowe z marzycą rudą <i>Schoeneus ferrugines</i> są bardzo rzadkie. Stanowisko zapełnia lukę geograficzną w rozmieszczeniu tej odmiany siedliska. Występują tu również liczne rzadkie i chronione gatunki roślin. Z bezkręgowców stwierdzono występowanie 4 gatunków motyli zagrożonych wg. IUCN lub zamieszczonych w Konwencji Berneńskiej: <i>Maculinea telejus</i>, <i>Maculinea nausitous</i>, <i>Lycaena dispar</i> i <i>Lycaena helle</i>.

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/index.php?s=obszar&id=670>.

Tabela 3.3. Specjalny obszar ochrony siedlisk Kornelówka.

Nazwa obszaru	Kornelówka
Kod obszaru:	PLH060091
Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000	Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)
Powierzchnia	28,6 ha
Opis	Obszar stanowi niewielki, śródpolny las liściasty o powierzchni około 27 ha, zlokalizowany na wzniesieniach lessowo-kredowych Działów Grabowieckich, na północ od Zamościa przy miejscowości Kornelówka. W całości należy do prywatnych właścicieli. Dominują w nim dęby, graby i buki - stanowiąc siedlisko zagrożone w skali Europy - grąd subkontynentalny. Średnia wieku drzewostanów przekracza 50 lat, przy czym w składzie drzewostanu jest dość dużo drzew wiekowych – głównie dębów i buków. Otoczenie lasu stanowią intensywnie użytkowane pola uprawne. Osobliwością ostoi jest jedno z największych znanych na Lubelszczyźnie stanowisk jelonka rogacza, którego populację z grubsza oszacowano na około 50 osobników. W uzupełnieniu wartości obszaru, całość ostoi stanowią grądy subkontynentalne, które są w obszarze dobrze wykształcone.

Źródło: <http://obszary.natura2000.org.pl/index.php?s=obszar&id=939>.

Na omawianym terenie występuje również pomnik przyrody w formie zespołu drzew (6 jesionów wyniosłych i 2 lipy drobnolistne), który zlokalizowany jest w parku pałacowym w Sitnie¹⁷.

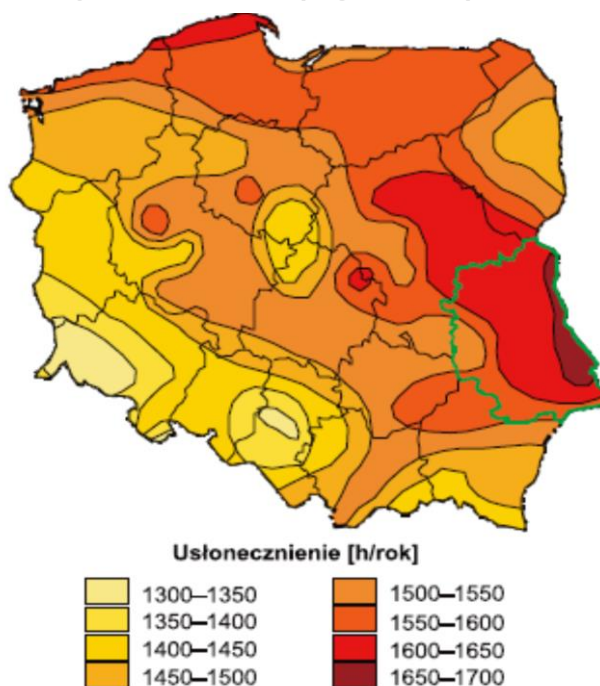
Głównymi atutami środowiska przyrodniczego Gminy Sitno są **wysokie walory krajobrazowe**, wiążące się z obecnością specyficznych obszarów leśnych, wód powierzchniowych oraz urozmaiconą rzeźbą. Teren ten wyróżnia się **zróżnicowaniem siedliskowym** i **bioróżnorodnością**. Występują tu obszary i obiekty przyrodnicze cenne nie tylko w skali regionalnej i krajowej, ale i międzynarodowej.

¹⁷ Strona internetowa Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie, <http://bip.lublin.rdos.gov.pl/rejestr-form-ochrony-przyrody>, stan na dzień 28.07.2015 roku.

Nasłonecznienie

Gmina Sitno położona jest na obszarze, na którym panują jedne z najkorzystniejszych w skali całego kraju warunki do rozwoju **energetyki słonecznej**. Kluczowe znaczenie w aspekcie możliwości wykorzystania energii słonecznej posiadają: uśłonecznienie i natężenie promieniowania słonecznego. **Suma uśłonecznienia rzeczywistego** na omawianym obszarze kształtuje się na poziomie **1500–1700** godzin w ciągu roku.

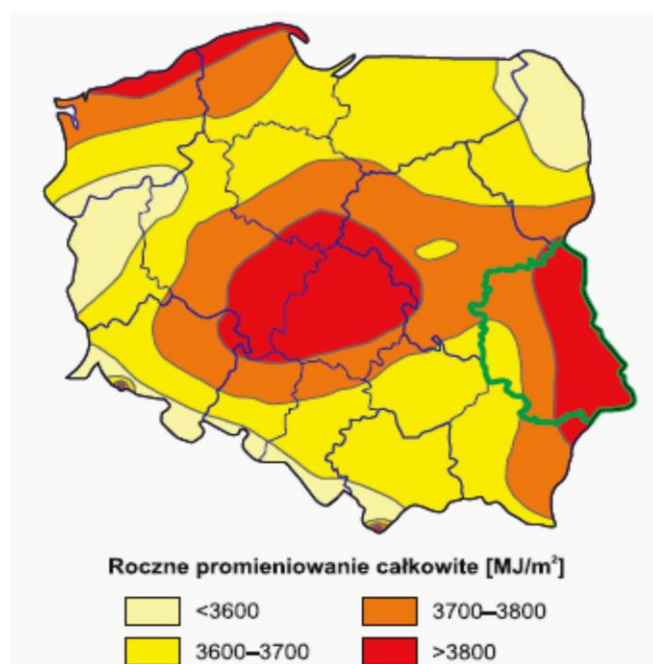
Ryc. 3.3. Średnie roczne sumy uśłonecznienia (w godzinach).



Źródło: Tymiński J., Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Polsce do 2030 roku. Aspekt energetyczny i ekologiczny. Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Warszawa 1997.

Średnie promieniowanie słoneczne całkowite wynosi **10,0–10,25 MJ/m²/d** i zmienia się w ciągu roku w zakresie od 1 MJ/m²/d w grudniu do 23 MJ/m²/d w czerwcu i lipcu. Podkreślić należy, że we wschodniej części Lubelszczyzny (dotyczy to również Gminy Sitno) **średnie roczne całkowite promieniowanie przekracza 3800 MJ/m²**.

Ryc. 3.4. Roczne promieniowanie całkowite w Polsce.



Źródło: Bogdańska B., Zespół aktywności IMiGW, „Energia odnawialna w Polsce”, Warszawa 2002.

Średnie roczne zachmurzenie nieba na Lubelszczyźnie (dotyczy to również Gminy Sitno), jest najniższe w kraju i kształtuje się na poziomie poniżej 65%. O korzystnych warunkach solarnych w omawianym aspekcie świadczy również duży udział promieniowania bezpośredniego (bardziej efektywnego od rozproszonego i łatwiejszego technicznie do wykorzystania) w promieniowaniu całkowitym, wynoszący średniorocznie 52–54%, a w okresie zimowym 40–44%.

Pod względem poziomu dopływu energii słonecznej do powierzchni ziemi, obszar Polski został podzielony na 4 rejony i 2 podrejony. Cała Lubelszczyzna została zaliczona do **rejonu wschodniego (RII)**, gdzie notowane są najwyższe sumy rocznego promieniowania słonecznego z rocznymi **zasobami przekraczającymi 950 kWh/m²**.

Ryc. 3.5. Rejonizacja obszaru Polski pod względem możliwości wykorzystania energii słonecznej.



Źródło: Tymiński J., Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Polsce do 2030 roku. Aspekt energetyczny i ekologiczny. Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Warszawa 1997.

Uwzględniając potencjalną energię użyteczną, należy uzupełnić, iż obszar gminy znajduje się w rejonie, gdzie **roczne sumy promieniowania słonecznego kształtują się na poziomie 950–1020 kWh/m²**. W półroczu letnim potencjalna energia użyteczna, wynosząca 821 kWh/m², jest porównywalna z wybrzeżem (881 kWh/m²), natomiast zimą (260 kWh/m²) jest porównywalna z górami (280 kWh/m²). Obszar ten, podobnie jak i prawie cała Lubelszczyzna, oprócz pasa nadmorskiego, jest uznawany w Polsce za uprzywilejowany pod względem warunków słonecznych (posiadający najlepsze warunki do wykorzystania energii słonecznej).

Tabela 3.4. Średni roczny potencjał energii użytecznej (kWh/m²) dla wartości progowych sumy natężenia promieniowania słonecznego (W/m²) – rejon wschodni RII.

Wartość progowa natężenia (W/m ²)	Rok I–XII (kWh/m ²)	Półrocze letnie IV–IX (kWh/m ²)	Sezon letni VI–VIII (kWh/m ²)	Półrocze zimowe X–III (kWh/m ²)
0	1081	821	461	260
100	1020	791	447	228
200	882	728	414	144
300	-	650	374	-

Źródło: Tymiński J., Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Polsce do 2030 roku. Aspekt energetyczny i ekologiczny. Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Warszawa 1997.

3.2.2. Zagrożenia środowiska

Obszar objęty niniejszym opracowaniem, pod względem wskaźników stanu środowiska naturalnego, zajmuje bardzo wysoką lokatę w kraju i należy do **najczystszych ekologicznie obszarów Polski**. Obserwowany jest jednak szereg zagrożeń środowiska, które przedstawione zostały w dalszej części opracowania. Mają one charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń wiąże się

ze specyfiką obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno - geograficznymi.

Zagrożenia naturalne związane są przede wszystkim ze zjawiskami meteorologicznymi i hydrologicznymi. Zjawiska meteorologiczne to głównie susza glebowa i wynikające stąd duże zagrożenie pożarowe terenów leśnych oraz gwałtowne, huraganowe porywy wiatru i intensywne opady atmosferyczne gradu, deszczu lub śniegu. Zagrożenie pożarowe istnieje na terenie kompleksów leśnych oraz łąkowych zlokalizowanych na omawianym terenie. Istotnym czynnikiem wpływającym negatywnie na stan gruntów rolnych i leśnych jest erozja, ze szczególnym uwzględnieniem erozji wodnej, której wpływ jest najbardziej widoczny w dolinach rzek oraz erozji wąwozowej. Pozostałe odmiany erozji (np. wietrzna) mają mniejsze znaczenie.

Zagrożenia antropogeniczne dla środowiska naturalnego są efektem działalności człowieka, tj. wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców. Do zagrożeń środowiska związanych z gospodarką komunalną należy zaliczyć:

- ❖ Gospodarkę ściekową - największe zagrożenie występuje na terenach, charakteryzujących się niskim stopniem skanalizowania lub brakiem instalacji sanitarnych.
- ❖ Gospodarkę odpadami – notuje się niewielką ilość odpadów komunalnych poddawanych procesom odzysku, a główną metodą ich unieszkodliwiania jest składowanie i spalanie w piecach c.o.
- ❖ Emisję spalin – widoczny jest stały wzrost emisji spalin ze względu na fakt zwiększania się liczby użytkowanych samochodów na terenie gminy oraz tranzytu towarów drogą krajową nr 74.
- ❖ Emisję zanieczyszczeń powietrza - dużym problemem jest emisja niska z ogrzewania indywidualnych domów mieszkalnych (piece c.o.). Znajduje to odzwierciedlenie we wzrostach stężeń dwutlenku siarki i pyłu w powietrzu w sezonie grzewczym¹⁸.

Przez obszar objęty zasięgiem niniejszego projektu przebiegają drogi, które wykorzystywane są do **przewożenia materiałów niebezpiecznych** zarówno dla środowiska naturalnego, jak i dla mieszkańców. Transport substancji chemicznych stwarza ryzyko awarii, co może doprowadzić do powstanie sytuacji zagrożenia. Główne trasy przewozów substancji niebezpiecznych przedstawiają się następująco:

- ❖ droga krajowa nr 74 (do przejścia granicznego w Zosinie),
- ❖ linia kolejowa nr 65 Hrubieszów (granica państwa z Ukrainą) – Zamość.

Kolejnym typem zagrożenia są **pożary**, a w szczególności pożary obszarów leśnych i łąkowych. Corocznie w wyniku tego typu zdarzeń zniszczeniu ulegają znaczne powierzchnie gruntów. Powstawanie szkód w środowisku wiąże się także z **wydobywaniem kopalin**, co powoduje

¹⁸ Strona internetowa Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie, Raport o stanie środowiska naturalnego województwa lubelskiego w roku 2013, http://www.wios.lublin.pl/tiki-custom_home.php.

powstawanie wyrobisk, zaburzenie stosunków wodnych, zanieczyszczenie powietrza, osiadanie gruntu. **Rolnictwo** jest również źródłem odpadów niebezpiecznych (pozostałości po środkach ochrony roślin) oraz zanieczyszczeń obszarowych, będących głównym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych. Przestrzenna ekspansja intensywnego rolnictwa może doprowadzić do przyrodniczego zubożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Niedostosowanie intensywności i form rolnictwa do warunków przyrodniczych może spowodować aktywizacją erozji wodnej i wietrznej oraz zanieczyszczeniem wód gruntowych.

3.3. Zasoby ludzkie

3.3.1. Demografia

Pod koniec 2014 roku **na obszarze objętym niniejszym opracowaniem zamieszkiwało łącznie 6801 osób**, w tym 3408 kobiet (50,1%). Stanowiło to 6,2% mieszkańców powiatu zamojskiego. **Gęstość zaludnienia wynosiła 61 osób/ km²** i była nieco wyższa od średniej powiatowej (58 osób/ km²) i zdecydowanie niższa od średniej wojewódzkiej (85 osób/ km²). Rozkład płci był niższy od wartości wyliczonej dla powiatu i województwa i osiągał poziom 100 kobiet/ 100 mężczyzn. Z demograficznego punktu widzenia, wartość ta jest niekorzystna i wpływa negatywnie na przyrost naturalny.

Tabela 3.5. Ludność Gminy Sitno (31.12.2014).

JST	Ludność				Kobiety na 100 mężczyzn
	ogółem	mężczyźni	kobiety	na 1 km ²	
Gmina Sitno	6801	3393	3408	61	100
POWIAT ZAMOJSKI	108777	53538	55239	58	103
WOJEWÓDZTWO	2147746	1040990	1106756	85	106

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

W latach 2010 – 2014 **liczba mieszkańców zmniejszyła się o 72 osoby**, co pozwala określić dynamikę tego negatywnego zjawiska na poziomie ok. -1% w ciągu ostatnich pięciu lat (powiat: -1,1%, województwo: -1,4%).

Tabela 3.6. Zmiany liczby mieszkańców Gminy Sitno w latach 2010 – 2014 (stan na 31 grudnia).

JST	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
Gmina Sitno	6873	6842	6861	6855	6801
POWIAT ZAMOJSKI	110070	109680	109522	109198	108777
WOJEWÓDZTWO	2178611	2171857	2165651	2156150	2147746

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Od kilki lat na terenie gminy **notowany jest ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego**, w roku 2014 osiągnął on wartość: -0,6 na 1000 osób ludności. Zauważyć należy jednak fakt, iż natężenie tego zjawiska jest zdecydowanie mniejsze niż w powiecie (-3,6) oraz województwie (-1,1).

Tabela 3.7. Przyrost naturalny mieszkańców Gminy Sitno (stan na 31 grudnia 2014 roku).

JST	Przyrost naturalny			Przyrost naturalny na 1000 ludności
	ogółem	mężczyźni	kobiety	
Gmina Sitno	-4	-4	0	-0,6
POWIAT ZAMOJSKI	-388	-236	-152	-3,6
WOJEWÓDZTWO	-2279	-1548	-731	-1,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Na terenie gminy obserwowane jest również **ujemne saldo migracji**, które w 2014 roku osiągnęło wartość: -4,12 na 1000 osób ludności (powiat -1,17, województwo: -2,39). Wskaźnik salda migracji od kilku lat posiada ujemne ukierunkowanie i tendencja ta wydaje się być trwała.

Tabela 3.8. Saldo migracji mieszkańców Gminy Sitno (stan na 31 grudnia 2014 roku).

JST	Saldo migracji wewnętrznych			Saldo migracji zagranicznych		
	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
Gmina Sitno	-28	-9	-19	0	1	-1
POWIAT ZAMOJSKI	-127	-41	-86	-38	-16	-22
WOJEWÓDZTWO	-5125	-2308	-2817	-635	-315	-320

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Struktura wiekowa mieszkańców Gminy Sitno przedstawiała się następująco:

- ❖ wiek przedprodukcyjny: 18,5%,
- ❖ wiek produkcyjny: 64,5%,
- ❖ wiek poprodukcyjny: 17,0%.

Powyższe wartości w grupie osób w wieku przedprodukcyjnym (18,5) zbliżone są do danych powiatowych (18,1) i wojewódzkich (18,1). Natomiast zdecydowanie korzystniej na tle powiatu i regionu przedstawia się sytuacja w grupie osób w wieku produkcyjnym (64,5%), a także w wieku poprodukcyjnym (17,0%).

Tabela 3.9. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w liczbie ludności ogółem (stan na 31 grudnia 2014 roku).

JST	Wiek przedprodukcyjny (14 lat i mniej)	Wiek produkcyjny (15-59 lat kobiety, 15-64 lata mężczyźni)	Wiek poprodukcyjny (od 60 roku kobiety, od 65 roku mężczyźni)
	%	%	%
Gmina Sitno	18,5	64,5	17,0
POWIAT ZAMOJSKI	18,1	61,9	20,0
WOJEWÓDZTWO	18,1	62,4	19,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Powyższy wniosek potwierdza analiza zmian wskaźnika obciążenia demograficznego (ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym), która jednoznacznie potwierdza korzystniejszą strukturę wiekową mieszkańców Gminy Sitno w stosunku do wartości określonych dla powiatu i województwa.

Tabela 3.10. Zmiany wskaźnika obciążenia demograficznego w latach 2010 – 2014.

JST	Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym				
	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
Gmina Sitno	25,0	25,3	25,0	25,4	26,4
POWIAT ZAMOJSKI	31,3	31,6	31,6	31,8	32,3
WOJEWÓDZTWO	27,7	28,4	29,2	30,2	31,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Na obszarze objętym niniejszym opracowaniem obserwowane są negatywne zjawiska demograficzne, które są charakterystyczne dla całej Lubelszczyzny. W ciągu ostatnich lat widoczne jest stałe zmniejszanie się liczby mieszkańców na skutek ujemnego przyrostu naturalnego oraz migracji zewnętrznych. Wyraźnie widoczne jest *starzenie się* społeczeństwa, co jest bezpośrednio związane z *nadwyżką* zgonów w stosunku do urodzeń, a także wyjazdami osób młodych w poszukiwaniu lepszych warunków pracy i zamieszkania. Należy podkreślić, iż w przypadku Gminy Sitno wskazane zjawiska demograficzne mają w większości przypadków mniejsze natężenie od średniej powiatowej i wojewódzkiej.

3.3.2. Problemy społeczne

Podstawowym podmiotem świadczącym usługi w zakresie pomocy społecznej na terenie Gminy Sitno jest **Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Sitnie**. Jego podstawowym zadaniem jest rozwiązywanie problemów społecznych przy ścisłej współpracy z gminnymi, wojewódzkimi, a także rządowymi służbami społecznymi i organizacjami pozarządowymi. W 2014 roku w placówce zatrudnionych było 9 pracowników w wymiarze 8,5 etatu, co spełnia wymogi określone w art. 110 ust. 11 ustawy z dnia 12 marca 2004 roku o pomocy społecznej¹⁹.

W 2014 roku GOPS realizował różnego typu świadczenia, z których skorzystało 285 rodzin, w tym 1022 osoby, co stanowiło 14,8% wszystkich mieszkańców gminy. Udzielane one były w następującym zakresie:

- ❖ świadczenia finansowe: 253 rodziny,
- ❖ praca socjalna (wyłącznie): 32 rodziny.

Wśród podstawowych form wsparcia w analizowanym okresie należy wymienić: zasiłki celowe, okresowe, stałe, specjalne celowe oraz świadczenia w formie posiłków dla dzieci w szkołach, a także świadczenie pracy socjalnej. Przyczynami korzystania ze świadczeń pomocy społecznej były:

- ❖ ubóstwo: 154 rodziny,
- ❖ bezrobocie: 129 rodzin,
- ❖ niepełnosprawność: 106 rodzin,
- ❖ długotrwała lub ciężka choroba: 61 rodzin,
- ❖ potrzeba ochrony macierzyństwa: 44 rodziny,

¹⁹ Ustawa z dnia 12 marca 2004 roku o pomocy społecznej, Dz.U. z 2015 r., poz. 163.

- ❖ bezradność w sprawach opiekuńczo – wychowawczych: 35 rodzin, w tym 10 rodzin niepełnych i 4 rodziny wielodzietne,
- ❖ alkoholizm: 6 rodzin,
- ❖ bezdomność: 5 osób,
- ❖ trudności w przystosowaniu się do życia po opuszczeniu zakładu karnego: 4 rodziny,
- ❖ przemoc w rodzinie: 2 rodziny,
- ❖ sieroctwo: 1 osoba²⁰.

Tabela 3.11. Beneficjenci pomocy społecznej w latach 2010 – 2014.

	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
Liczba rodzin korzystających z pomocy społecznej (ogółem)	299	226	266	264	285
Liczba członków rodzin korzystających z pomocy społecznej (ogółem)	1321	882	966	979	1022
Udział osób objętych pomocą społeczną w ogólnej liczbie mieszkańców gminy (%)	18,87	13,60	12,60	13,99	14,80

Źródło: Informacja Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Sitnie.

Analiza beneficjentów pomocy społecznej na przestrzeni ostatnich pięciu lat wskazuje, że ich liczba od roku 2011 stale się zwiększa. Dotyczy to zarówno wskaźników dotyczących liczby osób objętych wsparciem, jak i udział osób objętych pomocą społeczną w ogólnej liczbie mieszkańców gminy.

3.3.3. Bezrobocie

Na koniec 2014 roku na terenie Gminy Sitno zarejestrowanych było **404 bezrobotnych**, w tym 193 kobiety (47,7%). Stanowiło to niewiele ponad 6% wszystkich bezrobotnych na terenie powiatu ujętych w ewidencji PUP w Zamościu. Należy zauważyć, iż problem kobiet bezrobotnych w gminie ma nieco większe natężenie niż obserwowane w skali powiatu, gdzie wskaźnik ich udziału w analizowanej grupie wynosi 46,9%. W analizowanym okresie na terenie gminy było 19 osób, w tym 9 kobiet uprawnionych do zasiłku.

Tabela 3.12. Bezrobotni zarejestrowani wg płci (stan na 31.12.2014).

JST	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
		osoby	
Gmina Sitno	404	211	193
POWIAT	6453	3426	3027
WOJEWÓDZTWO	116869	60553	56316

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Przedstawiona powyżej ewidencja nie oddaje w pełni skali bezrobocia na terenie gminy. Występuje tutaj również problem ukrytego bezrobocia, a także nieewidencjonowane zatrudnienie, tzw. praca dorywcza. Związane jest to głównie z przyjętymi negatywnymi wzorcami zachowań w rodzinie,

²⁰ Informacja Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Sitnie.

brakiem odpowiedzialności za swoją przyszłość, niskim poziomem wykształcenia, niewielką świadomością społeczną, a także niechęcią do dążenia do zmiany swojej sytuacji.

W roku 2014 udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosił dla gminy 9,2%. Zauważyć należy, iż w rozkładzie płciowym wskaźnik ten przyjmował wartość większą o 0,9% wśród kobiet niż wśród mężczyzn. Analizowane na terenie gminy zjawisko posiada zbliżone natężenie do obserwowanego na terenie powiatu (9,6%), jest natomiast mniej korzystne od parametrów wyliczonych dla województwa lubelskiego (8,7%). Na tej podstawie należy ocenić, iż stopa bezrobocia w Gminie Sitno przyjmuje wartości zbliżone dla wskaźnika powiatowego, który wynosi 14,7²¹ i jest zdecydowanie wyższa od średniej wojewódzkiej (12,7)²².

Tabela 3.13. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci (stan na 31.12.2014).

JST	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
	w procentach		
Gmina Sitno	9,2	8,8	9,7
POWIAT	9,6	9,4	9,9
WOJEWÓDZTWO	8,7	8,5	9,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Analiza zmiany wskaźnika udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci w latach 2010 – 2014 wskazuje na stale pogłębiające się bezrobocie, zarówno w skali gminnej, jak i powiatowej oraz regionalnej. Ta zbieżność tendencji potwierdza, że jest to problem strukturalny, wymagający pilnej interwencji na wszystkich poziomach instytucjonalnych, gospodarczych i społecznych.

Tabela 3.14. Zmiany wskaźnika udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci w latach 2010 - 2014.

JST	2010	2011	2012	2013	2014
	w procentach				
Gmina Sitno	8,6	8,1	10,4	10,4	9,2
POWIAT	9,4	9,4	10,7	10,7	9,6
WOJEWÓDZTWO	8,7	8,9	9,6	9,9	9,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

3.4. Warunki życia mieszkańców

3.4.1. Zasoby mieszkaniowe

Zasoby mieszkaniowe gminy w 2014 roku składały się z **1946 mieszkań**, z czego 1871 stanowiły indywidualne budynki mieszkalne (96,1%). Przeciętna powierzchnia mieszkania wynosiła 99,1m², co znacznie

²¹ Informacja GUS, Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

²² Tamże.

przewyższało podobny wskaźnik wyliczony dla powiatu zamojskiego (89,7m²).

Tabela 3.15. Mieszkania w gminie.

JST	Liczba mieszkań		Izby	Powierzchnia użytkowa mieszkań (razem)	Przeciętna powierzchnia mieszkania
	ogółem	budynki mieszkalne			
Gmina Sitno	1946	1871	8483	192775	99,1
Powiat	36276	33808	143160	3255268	89,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Wyposażenie mieszkań w podstawowe udogodnienia przedstawiało się następująco:

- ❖ łazienka: 76,9% mieszkań,
- ❖ centralne ogrzewanie: 66,8% mieszkań²³.

Przedstawione powyżej wskaźniki związane są częściowo z dostępnością infrastruktury technicznej na terenie Gminy Sitno, a częściowo z możliwościami finansowymi bądź preferencjami ich właścicieli. Poziom ten należy uznać za przeciętny w skali powiatu.

W latach 2010 – 2014 na terenie gminy przybyło 69 nowych mieszkań (budownictwo indywidualne), co pozwala określić dynamikę przyrostu nowych mieszkań w ciągu ostatnich pięciu lat na 3,6%. Wartość ta o 0,5% przekracza podobny wskaźnik wyliczony dla powiatu zamojskiego.

Tabela 3.16. Mieszkania oddane do użytku.

2010	2011	2012	2013	2014
w sztukach				
13	15	11	11	19

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Należy zauważyć **zróżnicowany stan techniczny budynków mieszkalnych**. Zlokalizowane są tutaj zarówno nowoczesne budynki mieszkalne, jak i stare obiekty, typowe dla budownictwa wiejskiego. Wpływa to bezpośrednio na jakość życia ich mieszkańców, co znajduje odzwierciedlenie w poziomie zdrowia, a także negatywnym oddziaływaniu na środowisko w przypadku obiektów niepodłączonych np. do sieci kanalizacyjnej.

3.4.2. Dostępność infrastruktury technicznej

Dostępność komunikacyjna

Dostępność komunikacyjna Gminy Sitno kształtowana jest przez sieć dróg krajowych, powiatowych i gminnych. Wskazać należy jej korzystny układ przestrzenny pod względem możliwości połączeń z poszczególnymi miejscowościami, a także w relacjach zewnętrznych, w tym regionalnych, krajowych i międzynarodowych. Najważniejszym szlakiem drożnym jest **droga krajowa nr 74** (przebiega przez miejscowości Jarosławiec i Karp),

²³ Tamże.

łączącą Sulejów koło Piotrkowa Trybunalskiego i Kielce z Zamościem oraz przejściem granicznym z Ukrainą w Zosinie (przejście drogowe, ruch osobowy, tylko dla obywateli Ukrainy i Polski). W obrębie gminy objętej niniejszym opracowaniem, przedmiotowa droga posiada jedną jezdnię, której stan techniczny należy uznać za dobry.

Wewnętrzne powiązania komunikacyjne tworzą **drogi o charakterze lokalnym**, do których zaliczane są **drogi powiatowe i gminne**. Ich podstawowa funkcja to zapewnienie komunikacji z innymi ośrodkami gminnymi oraz na terenie samej gminy. Na opisywanym obszarze **drogi powiatowe mają łączną długość 55 km**, w tym ok. 8,9 km posiada nawierzchnię nieutwardzaną (16,1%). **Stan techniczny poszczególnych odcinków jest mocno zróżnicowany**, niektóre z nich zostały już wyremontowane, ale też duża ich część wymaga pilnych działań interwencyjnych. Najłabszym elementem infrastruktury komunikacyjnej są drogi gminne, których sieć na opisywanym obszarze ma łączną długość 51 km. Nawierzchnię utwardzoną posiada około 1/3 tych szlaków, co wpływa negatywnie na konkurencyjność i atrakcyjność całego obszaru. Zauważyć należy, iż drogi lokalne są słabo wyposażone w infrastrukturę bezpieczeństwa ruchu drogowego (chodniki, oświetlenie uliczne). Ten element również będzie wymagał będzie podjęcia pilnych działań inwestycyjnych.

Przez obszar gminy przebiega **linia kolejowa nr 65 Hrubieszów** (granica państwa z Ukrainą) – Zamość – Bortatycze – Wola Baranowska – Sędziszów – Sławków Południowy, która powszechnie znana jest pod nazwą **Linia Hutnicza Szerokotorowa** (o prześwicie toru 1520 mm). Jest ona wykorzystywana do przewozu towarów masowych (węgiel, ruda żelaza, płody rolne). Prowadzony jest także przewóz pojazdów samochodowych TIR na platformach kolejowych. Przedmiotowa linia wymaga gruntownej modernizacji. Funkcjonuje tutaj również **linia kolejowa nr 72 Zawada – Zamość – Hrubieszów Miasto**, która składa się z jednego toru i nie jest zelektryfikowana. Używana jest w niewielkim stopniu, głównie do przewozów typu cargo. Niewielki ruch pasażerski obsługiwany jest przez pociągi TLK i Regio.

Najbliższy **port lotniczy** znajduje się w Świdniku obok Lublina – w odległości ok. 100 km od Gminy Sitno. Lotnisko jest najmłodszym w Europie i pierwszym w Polsce powojennej, które zostało zbudowane od podstaw. Ze względu na fakt jego krótkiej działalności (uruchomione zostało w grudniu 2012 roku) jego **oferta jest ograniczona** i koncentruje się na **wybranych krajach europejskich**.

Zaopatrzenie w wodę

Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie gminy wynosi 46,5 km. Przyłączonych jest do niej **851 indywidualnych budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania**, co stanowi 43,7% wszystkich gospodarstw domowych. Pozostali mieszkańcy korzystają z wody różnej jakości, pozyskiwanej z indywidualnych studni czerpanych. W 2014 roku

dostarczono użytkownikom 64,1 dam³ wody, co stanowi prawie 4% bilansu zużycia wody w skali powiatu. Przeciętne wykorzystanie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca wynosiło 9,4 m³ i wskaźnik ten był zdecydowanie niższy od wartości wyliczonej dla obszarów wiejskich powiatu zamojskiego (14,2 m³).

Tabela 3.17. Sieć wodociągowa (stan na 31.12.2014).

JST	Długość czynnej sieci rozdzielczej (km)	Przylączy prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	Woda dostarczona gospodarstwom domowym (dam ³)	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca (m ³)	
				ogółem	na wsi
Gmina Sitno	46,5	851	64,1	9,4	9,4
POWIAT	1056,5	19225	1653,7	15,2	14,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

W przyszłych działaniach inwestycyjnych z całą pewnością powinny zostać uwzględnione działania zmierzające do podniesienia poziomu zaopatrzenia w wodę z sieci zbiorczych, co ograniczy wykorzystywanie indywidualnych źródeł, które pozostają praktycznie poza jakąkolwiek kontrolą sanitarną.

Infrastruktura ochrony środowiska

Długość sieci kanalizacji sanitarnej łącznie wynosiła 10,3 km, korzystało z niej 144 gospodarstw domowych. Funkcjonuje tutaj również 977 zbiorników bezodpływowych oraz 190 przydomowych oczyszczalni ścieków²⁴. Poziom zaspokojenia potrzeb mieszkańców w zakresie sieciowej komunalnej gospodarki ściekowej wynosi mniej niż 8%.

Należy wskazać dużą różnicę pomiędzy zużyciem wody z wodociągów w gospodarstwach domowych (64,1 dam³/rok a ściekami odprowadzonymi siecią kanalizacyjną (15 dam³/ rok), która wynosi 49,1 dam³/ rok. Przy założeniu, że część odbierana jest w ramach planowej gospodarki ściekowej szambowozami lub przez indywidualne oczyszczalnie ścieków, to i tak ich istotna część pozostaje poza kontrolą. Stanowi to znaczące obciążenie dla środowiska gminy.

Tabela 3.18. Sieć kanalizacyjna (stan na 31.12.2014).

JST	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	Przylączy prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	Ścieki odprowadzone (dam ³)
Gmina Sitno	10,3	144	15,0
Powiat	191,8	3725	593,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

Pod względem organizacji systemu odbioru ścieków komunalnych miejscowości: Jarosławiec, Boży Dar, Cześniki, Cześniki Kolonia, Sitno,

²⁴ Statystyczne vademecum samorządowca, Urząd Statystyczny w Lublinie, Lublin 2014.

Czołki i Stabród należą do **aglomeracji Zamość** o równoważnej liczbie ludności (RLM) 136 162. Obszar ten obsługiwany jest przez biologiczną oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości 25 000 m³/d, zlokalizowaną na terenie miasta²⁵. Pozostałe miejscowości nie są objęte systemem odbioru ścieków komunalnych.

Gospodarka odpadami, prowadzona selektywnie, realizowana jest przez firmę EKOMEGA Legieć Marek Sp.j. Zmieszane odpady komunalne przekazywane są na Składowisko Odpadów w Kolonii Dębowiec, prowadzonej przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z Zamościa.

Elementy innej infrastruktury

Na terenie gminy funkcjonuje **sieć gazowa** o długości 79,3, z której korzysta 703 użytkowników, co stanowi ponad 1/3 gospodarstw domowych na terenie gminy²⁶.

Istotnym elementem zagospodarowania przestrzennego jest sieć energetyczna funkcjonująca na terenie gminy. Przez teren gminy przebiega **linia energetyczna wysokiego napięcia 110V**, dostawcą jest Zamojska Korporacja Energetyczna S.A. Terenowy Zakład Energetyczny w Zamościu. Analizując jej zasięg, należy uznać, że jest ona rozwinięta w stopniu zadowalającym. Niemniej jednak niektóre jej odcinki należy zmodernizować ze względu na zużycie, związane z długotrwałym użytkowaniem.

Nowym elementem infrastruktury technicznej na terenie gminy są **kolektory słoneczne**, które zostały zamontowane na indywidualnych budynkach mieszkalnych w ramach projektu pn. *Rozwój alternatywnych źródeł energii - kolektory słoneczne w Gminie Sitno*, który współfinansowany był ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007 – 2013, Działanie 6.2 Energia przyjazna środowisku. W latach 2014 – 2015 zrealizowano 571 instalacji o łącznej mocy 2,2 MW – projekt objął prawie 30% budynków mieszkalnych na terenie gminy.

3.4.3. Infrastruktura społeczna

Oświata

Na terenie gminy funkcjonują **dwie samodzielne placówki przedszkolne**: Przedszkole Samorządowe w Sitnie oraz Przedszkole w Jarosławcu, których organem założycielskim jest gmina. Ponadto oddziały przedszkolne znajdują się przy szkołach podstawowych w Cześnikach, Horyszowie Polskim, Kolonii Sitno i Kornelówce, które

²⁵ Uchwała Nr IV/52/2014 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30 grudnia 2014 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granicy aglomeracji Zamość. Dz. Urz. Woj. Lub. z 2015 r., poz. 410.

²⁶ Informacji GUS za 2014 rok, Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

prowadzone są przez lokalne stowarzyszenie. Wszystkie placówki dysponują niewystarczającą liczbą miejsc w stosunku do zapotrzebowania. Część z nich wymaga adaptacji dodatkowych pomieszczeń, a wszystkie potrzebują uzupełnienia wyposażenia i zakupu pomocy dydaktycznych.

Działają tutaj **sześć szkół podstawowych**, do których w roku szkolnym 2013/ 2014 uczęszczało 408 uczniów. W zakresie organizacji systemu oświaty występuje tutaj zróżnicowanie pod względem organów prowadzących poszczególne placówki. **Dwie szkoły prowadzone są przez gminę**: Szkoła Podstawowa im. Wandy Popławskiej w Sitnie i Szkoła Podstawowa im. Marii Dąbrowskiej w Jarosławcu, natomiast **cztery pozostałe zarządzane są przez Stowarzyszenie**. Należą do nich: Szkoła Podstawowa w Cześnikach, Szkoła Podstawowa im. Stanisławy Baj w Horyszowie Polskim, Szkoła Podstawowa w Kolonii Sitno, Zespół Szkół w Kornelówce. Należy zauważyć, iż taki podział jest wyjątkowy w skali Lubelszczyzny i potwierdza dużą aktywność społeczności lokalnej.

Tabela 3.19. Szkoły podstawowe w Gminie Sitno.

Placówki szkolne ogółem	Oddziały w szkołach	Uczniowie	Absolwenci
6	37	408	64

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Rozkład procentowy uczniów pobierających naukę we wskazanych formułach organizacyjnych przedstawiał się następująco:

- ❖ szkoły publiczne prowadzone przez gminę: 241 uczniów (59%),
- ❖ szkoły niepubliczne prowadzone przez stowarzyszenie: 167 uczniów (41%).

Tabela 3.20. Podział szkół ze względu na organ prowadzący.

Szkoły prowadzone przez gminę			Szkoły prowadzone przez organizację społeczne i stowarzyszenia		
ogółem	oddziały w szkołach	uczniowie	ogółem	oddziały w szkołach	uczniowie
2	14	241	4	23	167

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Analiza liczby uczniów na przestrzeni ostatnich pięciu lat wskazuje, że ich **liczba w szkołach podstawowych utrzymuje się na zbliżonym poziomie**, ulegając nieznacznym zmianom w poszczególnych latach szkolnych.

Tabela 3.21. Uczniowie w szkołach podstawowych w latach 2009 - 2013

Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013
428	410	407	396	408

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Funkcjonuje tutaj również **dwa gimnazja**, które prowadzone są przez gminę: Gimnazjum im. kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sitnie oraz Gimnazjum im. hetmana Jana Zamoyskiego w Jarosławcu. W roku

szkolnym 2013/ 2014 w dziewięciu oddziałach naukę pobierało 225 uczniów, w tym absolwenci stanowili 77 osób.

Tabela 3.22. Gimnazja w Gminie Sitno.

Placówki szkolne ogółem	Oddziały w szkołach	Uczniowie	Absolwenci
2	9	225	77

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Na przestrzeni ostatnich pięciu lat zauważalne jest wyraźne **zmniejszanie się liczby uczniów gimnazjów**. Jest to efektem zarówno niekorzystnych procesów demograficznych, jak i zaostrzającej się konkurencji. Zjawisko to jest szczególnie widoczne w gminach położonych w pobliżu ośrodków miejskich. Wpływa to negatywnie na budżety gmin wiejskich, gdyż utrata uczniów związana jest również ze zmniejszeniem subwencji oświatowej na działalność placówek szkolnych.

Tabela 3.23. Uczniowie w gimnazjach w latach 2009 - 2013

Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013
304	268	249	240	225

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Do najważniejszych potrzeb inwestycyjnych w obiektach szkolnych funkcjonujących na terenie Gminy Sitno należy zaliczyć:

- ❖ termomodernizację (wymiana okien i dachów, ocieplenie ścian),
- ❖ wymianę źródeł ciepła,
- ❖ remonty instalacji wewnętrznych,
- ❖ adaptację pomieszczeń na nowe klasy.

Kultura

Główną instytucją kultury działającą na terenie Gminy Sitno jest **Centrum Kultury z Biblioteką w Sitnie**. Powstała ona 1 kwietnia 2014 roku w wyniku połączenia Gminnej Biblioteki Publicznej i Centrum Kultury w Sitnie²⁷. Jednostka realizuje działania w dziedzinie upowszechniania kultury i czytelnictwa. Zajmuje się również szeroko rozumianą promocją gminy realizowaną w skali powiatowej, regionalnej i krajowej. Do jej podstawowych zadań należy:

- ❖ realizowanie działań w dziedzinie wychowania, edukacji oraz upowszechniania wiedzy i kultury,
- ❖ ochrona tradycji kulturalnych i dziedzictwa kulturowego gminy,
- ❖ upowszechnianie dorobku i osiągnięć instytucji kultury, twórców i zespołów amatorskiego ruchu artystycznego oraz popularyzowanie i promowanie najcenniejszych wartości artystycznych kultury narodowej,
- ❖ prowadzenie działalności wydawniczej i promocyjnej,
- ❖ koordynacja działalności kulturalnej,

²⁷ Uchwała nr XLII/233/2013 Rady Gminy Sitno z dnia 30 grudnia 2013 roku w sprawie połączenia samorządowych instytucji kultury – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sitnie i Centrum Kultury w Sitnie, Dz. Urz. Woj. Lub. z 2014 roku, poz. 552.

- ❖ gromadzenie i udostępnianie informacji oraz dokumentacji dotyczącej prowadzonej działalności²⁸.

Główna siedziba Centrum w Sitnie znajduje się w specjalnie przygotowanym budynku, w którego skład wchodzi pomieszczenia dydaktyczne, biurowe i rekreacyjne oraz sala widowiskowa. Jednostka zarządza również świetlicami wiejskimi na terenie gminy.

Placówka otacza opieką merytoryczną 14 Kół Gospodyń Wiejskich, prowadzi również zespoły artystyczne, w tym:

- ❖ Młodzieżową Orkiestrę Dętą,
- ❖ Chór *Wiarus*, *Kornelki* i Ludowy Zespół Śpiewaczy *Kajetanie*,
- ❖ Zespół Tańca Nowoczesnego *ONTIS*.

W siedzibie Centrum prowadzone są bezpłatne zajęcia fitness, czynna jest siłownia. Placówka dysponuje również pomieszczeniem do treningów tenisa stołowego.

Usługi w zakresie czytelnictwa realizowane są przez bibliotekę, dwie filie biblioteczne w Horyszowie Polskim oraz Cześnikach oraz punkt biblioteczny w Stanisławce. Dysponują one łącznie księgozbiorem liczącym 11 878 woluminów. Na wysokim poziomie realizowane są usługi związane z rozwojem społeczeństwa informacyjnego. Wszystkie biblioteki udostępniają użytkownikom komputery z dostępem do Internetu. Większość z nich oferuje możliwość podłączenie komputera (urządzenia mobilnego) do Internetu bezprzewodowego na miejscu.

Analiza działalności organizacyjnej i merytorycznej Centrum Kultury z Biblioteką w Sitnie wskazuje na wysoki poziom usług kultury świadczonych na terenie gminy. Natomiast mankamentem jest zróżnicowany stan techniczny świetlic wiejskich (w tym nieszczelne okna, przestarzałe źródła ogrzewania), niepełne wyposażenie w media, niezagospodarowane otoczenia (brak placów zabaw i małej architektury) oraz ich niekompletne wyposażenie, co w przyszłości powinno być przedmiotem działań inwestycyjnych gminy.

Sport, rekreacja, turystyka

Na terenie gminy zlokalizowanych jest **kilkanaście obiektów sportowo – rekreacyjnych**, które w większości położone są przy placówkach szkolnych. Zapewnia to ich efektywne wykorzystanie oraz powszechny dostęp. Pełny katalog tych obiektów przedstawiony został w zestawieniu zamieszczonym poniżej.

Tabela 3.24. Obiekty sportowo – rekreacyjne na terenie gminy.

Lokalizacja (miejscowość)	Rodzaj obiektu
Jarosławiec (przy szkole)	sala gimnastyczna
	siłownia zewnętrzna
	boiska „ORLIK”

²⁸ Tamże, art. § 6, ust. 1.

	plac zabaw
	sala gimnastyczna
	boiska
Sitno (przy szkole)	plac zabaw
	siłownia
	siłownia zewnętrzna
Kornelówka (przy szkole)	boisko
	plac zabaw, siłownia wewnętrzna
	siłownia wewnętrzna
Horyszów Polski (przy szkole)	boisko
	plac zabaw
Czeńniki (centrum)	boisko
Czeńniki (przy szkole)	plac zabaw, boisko
Kolonia Sitno (przy szkole)	boisko
	plac zabaw
Czołki (centrum)	boisko

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji przekazanych przez UG Sitno.

Budowa dwóch ze wskazanych powyżej obiektów, w Jarosławcu i Kolonii Sitno, była współfinansowana w ramach Działania Wdrażanie lokalnych strategii rozwoju dla małych projektów objętego PROW na lata 2007 - 2013.

Stan techniczny infrastruktury sportowo – rekreacyjnej na terenie gminy należy ocenić jako dobry. Wśród podstawowych zadań inwestycyjnych należy wymienić: powiększenie powierzchni niektórych obiektów, budowę ogrodzeń lub parkanów separujących, zainstalowanie zewnętrznych urządzeń treningowych i małej architektury oraz drobne roboty budowlane.

Na omawianym obszarze znajdują się również **elementy infrastruktury turystycznej**. Najważniejszym z nich jest wojewódzki *Szlak po Działach Grabowieckich* (zielony) o długości całkowitej wynoszącej 28 km, który przebiega przez następujące miejscowości: Kornelówka PKS – Łaziska – Suchodębie – Skierbieszów – Las Sitaniecki – Wierzba – Stary Zamość PKS. Przebiega tędy również szlak rowerowy z Zamościa poprzez Łapiguz, Czołki, Sitno, Kolonię Sitno, Janówkę, Rozdoły do Grabowca. Na terenie gminy znajdują się trzy punkty widokowe:

- ❖ Jarosławiec – widok na Dział Grabowiecki,
- ❖ Sitno - widok na zespół pałacowo-parkowy i dolinę rzeki Czarny Potok,
- ❖ Kornelówka Kolonia - punkt widokowy (ok. 280 m n.p.m.) na Skierbieszowski Park Krajobrazowy.

Poziom rozwoju infrastruktury turystycznej, uwzględniając atrakcyjność środowiska i walory kulturowe, należy uznać za niewystarczający. W tym zakresie niezbędne będzie podjęcie działań inwestycyjnych, które umożliwią stworzenie dalszych elementów zaplecza turystycznego, wykorzystujących lokalne zasoby.

Ochrona zdrowia

Podstawową placówką, świadczącą usługi medyczne, na terenie gminy jest **Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ośrodek Zdrowia**

w **Sitnie**, Jego działalność jest finansowana na podstawie kontraktu z Narodowym Funduszem Zdrowia. Placówka dysponuje następującymi gabinetami:

- ❖ gabinet lekarza podstawowej opieki zdrowotnej,
- ❖ gabinet lekarza rodzinnego (dwa gabinety),
- ❖ gabinet medycyny szkolnej,
- ❖ gabinet pielęgniarki środowiskowej-rodzinnej.

Dużym udogodnieniem dla mieszkańców jest fakt, iż lekarze zatrudnieni w ośrodku zdrowia realizują również wizyty domowe. W roku 2014 udzielono łącznie 22661 porad ambulatoryjnych, co pozwala określić wskaźnik liczby porad na jednego mieszkańca w ciągu roku na poziomie 3,33. Wartość obliczona dla powiatu zamojskiego jest niewiele wyższa i wynosi 3,49. Funkcjonują tutaj **dwa gabinety stomatologiczne oraz apteka**, zlokalizowane w miejscowości Sitno.

Porady specjalistyczne świadczone są w pobliskim Zamościu, gdzie działalność prowadzi prawie 40 zakładów opieki zdrowotnej i prywatne gabinety specjalistyczne²⁹. Tam również zlokalizowane są dwa szpitale: Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II oraz Zamojski Szpital Niepubliczny Sp. z o.o.

Bezpieczeństwo publiczne

Na terenie gminy działa **posterunek policji z siedzibą w Sitnie**, w którym zatrudnionych jest czterech pracowników. Według statystyk policyjnych do najczęściej popełnianych przestępstw na terenie gminy należą:

- ❖ prowadzenie pojazdów mechanicznych po spożyciu alkoholu,
- ❖ kradzieże i kradzieże z włamaniami,
- ❖ znęcanie się nad rodziną,
- ❖ groźby karalne,
- ❖ rozboje,
- ❖ pobicia.

Zadania związane z bezpieczeństwem publicznym, w tym pożarowym, na terenie gminy realizuje **10 jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej**, które posiadają ok. 260 czynnych członków. Ich szczegółowy wykaz wraz z krótkim opisem przedstawiony został w zestawieniu zamieszczonym poniżej.

Tabela 3.25. Jednostki OSP na terenie Gminy Sitno.

Jednostka OSP	Liczba czynnych członków	Młodzieżowe drużyny pożarnicze	Wypożyczenie w samochody
Ochotnicza Straż Pożarna w Cześnikach	16	-	Mercedes 409
Ochotnicza Straż Pożarna w Czolkach	25	2 MDP chłopców i dziewcząt.	Star 266
Ochotnicza Straż Pożarna w Horyszowie Polskim	26	MDP chłopców	Magirus 170
Ochotnicza Straż Pożarna w Jarosławcu	24	-	Magirus SD 30

²⁹ Dane GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Ochotnicza Straż Pożarna w Kolonii Sitno	26	MDP chłopców	Mercedes 409
Ochotnicza Straż Pożarna w Kornelówce	37	2 MDP chłopców i dziewcząt	Mercedes 409
Ochotnicza Straż Pożarna w Rozdołach	35	-	Star 29
Ochotnicza Straż Pożarna w Sitnie (KSR-G)	26	-	Star 244, Ford
Ochotnicza Straż Pożarna w Stabrowie	19	-	Tarpan-Honker
Ochotnicza Straż Pożarna w Stanisławce	19	MDP dziewcząt	Daimler Benz 1000 I

Źródło: strona internetowa Gminy Sitno, http://intercom.nazwa.pl/_sitno/osp.

Wszystkie jednostki wyposażone są w samochody specjalistyczne, w tym ratowniczo – gaśnicze. Należy jednak wskazać zróżnicowany stan techniczny pojazdów i ich niekompletne wyposażenie w sprzęt osobisty i techniczny. OSP z Sitna funkcjonuje w ramach Krajowego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego.

3.5. Profil gospodarczy obszaru

3.5.1. Rolnictwo

Podstawowym profilem działalności ekonomicznej mieszkańców gminy jest rolnictwo. Według danych Powszechnego Spisu Rolnego 2010 funkcjonowało tutaj **1153 gospodarstw rolnych**, z czego 1149 deklarowało prowadzenie działalności rolniczej (99,6%).

W strukturze gospodarstw zdecydowanie **dominowały małe gospodarstwa rolne** o powierzchni do 5 ha, których liczba wynosiła 567 sztuk (49,1%). Uwagę zwraca stosunkowo wysoki, w porównaniu do innych gmin Lubelszczyzny, udział gospodarstw rolnych o powierzchni przekraczającej 15 ha, które stanowiły ok. 10% zasobów opisywanego obszaru. Struktura powierzchni gospodarstw przedstawiała się następująco:

- ❖ gospodarstwa do 1 ha: 6,7%,
- ❖ gospodarstwa od 1,01 do 5 ha: 42,4%,
- ❖ gospodarstwa od 5,01 do 10 ha: 28,9%,
- ❖ gospodarstwa od 10,01 do 15 ha: 12,2%,
- ❖ gospodarstwa powyżej 15 ha: 9,8%.

Tabela 3.26. Struktura gospodarstw rolnych ze względu na powierzchnię (wg PSR 2010).

Liczba gospodarstw rolnych ogółem	Powierzchnia gospodarstw rolnych				
	Do 1 ha włącznie	1,01 ha – 5 ha	5,01 – 10 ha	10,01 – 15 ha	Powyżej 15 ha
1153	78	489	334	140	112

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

W strukturze upraw (1094 gospodarstwa rolne) dominowały tradycyjne kierunki produkcji, oparte przede wszystkim na różnych

gatunkach zbóż oraz ziemniakach. Udział najważniejszych rodzajów upraw w ogólnej ich strukturze przedstawiał się następująco (według liczby gospodarstw):

- ❖ zboża razem: 96% gospodarstw rolnych,
- ❖ ziemniaki: 46,5% gospodarstw rolnych,
- ❖ uprawy przemysłowe: 22,1% gospodarstw rolnych,
- ❖ buraki cukrowe: 18,8% gospodarstw rolnych.

Tabela 3.27. Gospodarstwa z uprawą wg rodzaju zasiewów (wg PSR 2010).

Rodzaj zasiewów	Liczba gospodarstw (w sztukach)
Ogólna liczba gospodarstw z uprawami	1094
Zboża razem	1051
Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	1049
Ziemniaki	509
Uprawy przemysłowe	242
Buraki cukrowe	206
Rzepak i rzepik razem	38
Strączkowe jadalne na ziarno razem	55
Warzywa gruntowe	53

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

Wśród rodzajów najważniejszych upraw **dominowały zboża razem (77,2% powierzchni zasiewów), uprawy przemysłowe (9,8% powierzchni zasiewów) oraz buraki cukrowe: (8,1% powierzchni zasiewów).** Wśród zbóż najpopularniejsze były następujące odmiany:

- ❖ pszenica ozima: 2482,16 ha,
- ❖ jęczmień jary: 1721,54 ha,
- ❖ pszenżyto ozime: 321,08 ha,
- ❖ pszenica jara: 250,59 ha,
- ❖ mieszanki zbożowe jare: 160,77 ha
- ❖ jęczmień ozimy: 91,44 ha.

Mniejsze znaczenie w strukturze upraw zbożowych miały: żyto, owies, pszenżyto jare i mieszanki zbożowe ozime.

Tabela 3.28. Powierzchnia zasiewów wg rodzaju upraw (wg PSR 2010).

Rodzaj zasiewów	Powierzchnia zasiewów (w ha)
Ogólna powierzchnia zasiewów	6753,59
Zboża razem	5220,06
Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	5172,80
Ziemniaki	94,54
Uprawy przemysłowe	662,58
Buraki cukrowe	548,52
Rzepak i rzepik razem	101,70
Strączkowe jadalne na ziarno razem	70,46
Warzywa gruntowe	102,29

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

Hodowlą zwierząt gospodarskich zajmowało się 748 gospodarstw rolnych (65,1% gospodarstw deklarujących prowadzenie działalności rolniczej). W jej strukturze dominowały następujące kierunki:

- ❖ drób: 81,5% gospodarstw rolnych,
- ❖ bydło: 63,7%, w tym krowy: 57,2% gospodarstw rolnych,
- ❖ trzoda chlewna: ogółem 42,5%, w tym lochy: 23,3% gospodarstw rolnych.

Tabela 3.29. Gospodarstwa z hodowlą zwierząt gospodarskich wg rodzaju hodowli (wg PSR 2010).

Rodzaj hodowli	Liczba gospodarstw (w sztukach)
Ogólna liczba gospodarstw utrzymujących zwierzęta gospodarskie	748
Bydło razem	477
Bydło krowy	428
Trzoda chlewna razem	318
Trzoda chlewna lochy	175
Konie	81
Drób ogółem	610
Drób kurzy ogółem	603

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

W strukturze hodowli zwierząt dużych (SD) dominowała trzoda chlewna oraz bydło. Poglówie zwierząt gospodarskich w stosunku do poszczególnych kierunków hodowli przedstawione zostało w zestawieniu zamieszczonym poniżej.

Tabela 3.30. Poglówie zwierząt gospodarskich (wg PSR 2010).

Rodzaj hodowli	Poglówie zwierząt gospodarskich (w sztukach)
Bydło razem	3857
Bydło krowy	1708
Trzoda chlewna razem	6647
Trzoda chlewna lochy	597
Konie	236
Drób ogółem razem	22725
Drób kurzy ogółem	17021

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

Wyposażenie w ciągniki osiągnęło wartość **1,32 ciągnika/ gospodarstwo rolne** i było zbliżone do poziomu obserwowanego w powiecie zamojskim (1,27) oraz województwie lubelskim (1,31)³⁰.

Pomimo, iż rolnictwo jest podstawowym źródłem utrzymania mieszkańców gminy, poziom jego rozwoju należy uznać za przeciętny. W strukturze gospodarstw rolnych dominują gospodarstwa, których powierzchnia nie przekracza 5 ha (ponad 49,1%), co wskazuje na wysoki poziom ich rozdrobnienia. Należy jednak zauważyć prawie dwukrotnie większą liczbę dużych gospodarstw rolnych (prawie 10%) w stosunku do średniej

³⁰ Informacja GUS - Bank Danych Lokalnych – PSR 2010, (www.stat.gov.pl).

wojewódzkiej (ok. 6%). Uprawa roślin oparta jest na tradycyjnych kierunkach upraw, dominują różne gatunki zbóż oraz ziemniaki, a sama struktura upraw zbliżona jest do poziomu wojewódzkiego. W zakresie hodowli zwierząt gospodarskich najpopularniejszy jest drób, którego produkcja realizowana jest w ponad 4/5 gospodarstw rolnych funkcjonujących na tym terenie. Kolejne miejsca zajmuje bydło i trzoda chlewna.

3.5.2. Przedsiębiorczość

Pod koniec 2014 roku funkcjonowało tutaj **419 podmiotów gospodarczych** wpisanych do rejestru REGON, co stanowiło ok. 6,6% ich liczby w powiecie zamojskim. Zdecydowanie **dominował sektor prywatny** (96,6%). Sektor publiczny reprezentowany był przez państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego.

Tabela 3.31. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON wg sektorów własnościowych (na dzień 31.12.2014).

JST	Podmioty gospodarki narodowej ogółem	Sektor publiczny		Sektor prywatny	
		ogółem	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	ogółem	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
Gmina Sitno	419	14	13	405	357
POWIAT	6336	229	188	6107	5088

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Tabela 3.32. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD – sektor publiczny (na dzień 31.12.2014).

Sekcja PKD 2007	Liczba podmiotów
Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	2
Sekcja P – Edukacja	10
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	1
Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	1
Razem	14

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Wśród podmiotów wpisanych do rejestru REGON (sektor prywatny) najważniejsze kierunki działalności gospodarczej przedstawiały się następująco:

- ❖ handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów: 27,9% podmiotów gospodarczych,
- ❖ transport i gospodarka magazynowa: 15,3% podmiotów gospodarczych,
- ❖ budownictwo: 13,3% podmiotów gospodarczych,
- ❖ rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo: 7,4% podmiotów gospodarczych,
- ❖ działalność usługowa: 5,9% podmiotów gospodarczych,
- ❖ przetwórstwo przemysłowe: 5,9% podmiotów gospodarczych,
- ❖ działalność profesjonalna, naukowa i techniczna: 5,4% podmiotów gospodarczych.

Tabela 3.33. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD – sektor prywatny (na dzień 31.12.2014).

Sekcja PKD 2007	Liczba podmiotów
Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	30
Sekcja B – Górnictwo i wydobywanie	1
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe	24
Sekcja D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1
Sekcja F – Budownictwo	54
Sekcja G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	113
Sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa	62
Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	8
Sekcja J – Informacja i komunikacja	5
Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	14
12 Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	3
Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	22
Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	11
Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	10
Sekcja P – Edukacja	3
Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	13
Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	7
Sekcja S – Pozostała działalność usługowa i Sekcja T – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	24
RAZEM	405

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

W analizowanej grupie podmiotów gospodarczych **dominowały mikroprzedsiębiorstwa, których funkcjonowało 401 (95,7%)**. Niewielki udział miały podmioty zatrudniające nie więcej niż 49 osób, jednak zdecydowana większość z nich funkcjonowała w ramach sektora publicznego (14 podmiotów). W 2014 roku liczba sektor MŚP wygenerował 316 miejsc pracy.

Tabela 3.34. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON wg klas wielkości (na dzień 31.12.2014).

JST	Wielkość zatrudnienia (osoby)				
	0 - 9	10 - 49	50 - 249	250 - 999	1000 i więcej
Gmina Sitno	401	18	0	0	0
POWIAT	6085	223	25	2	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Wskaźnikiem mierzącym aktywność ekonomiczną mieszkańców są osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Na terenie Gminy Sitno w 2014 roku ich liczba wynosiła 357, co stanowiło 85,2% wszystkich podmiotów wpisanych do rejestru REGON.

W latach 2010 – 2014 zanotowano wzrost liczby podmiotów gospodarczych prowadzonych przez osoby fizyczne. Dynamikę tego zjawiska w analizowanym okresie można określić na poziomie około 2,8%. Była ona zbliżona do wartości podobnego wskaźnika wyliczonego dla

powiatu, który wynosił 2,7%. Należy jednak zauważyć, iż w latach 2011 – 2012 widoczne było zmniejszenie się liczby przedsiębiorstw. Powodem tego były niekorzystne tendencje związane z kryzysem gospodarczym z lat 2008 – 2012, którego negatywne wpływy obserwowane były zarówno na poziomie lokalnym i regionalnym, jak i krajowym.

Tabela 3.35. Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą w latach 2010 – 2014 wg sekcji PKD 2007 (na dzień 31.12.2014).

JST	2010	2011	2012	2013	2014
	<i>w sztukach</i>				
Gmina Sitno	347	337	341	352	357
POWIAT	4951	4823	4876	5025	5088

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji GUS - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl).

Dobrze funkcjonująca przedsiębiorczość stanowi podstawę do budowania konkurencyjności lokalnej. Sektor przedsiębiorczości na terenie gminy należy do najslabiej rozwiniętych w Polsce i boryka się z wieloma poważnymi problemami rozwojowymi. Pozytywne zjawiska gospodarcze hamowane są przez liczne bariery formalno - prawne prowadzenia działalności gospodarczej, a także wciąż słabo rozwinięty system samorządu gospodarczego i instytucji wspierania biznesu. Aktualnie do najważniejszych utrudnień związanych z rozwojem tego sektora w gminie należy zaliczyć:

- ❖ funkcjonowanie przedsiębiorstw w tradycyjnych sektorach produkcji i usług,
- ❖ niskie zatrudnienie i niskie kapitały własne,
- ❖ niewielkie zaangażowanie przedsiębiorstw w działalność eksportową,
- ❖ brak powiązań kooperacyjnych z partnerami w kraju i za granicą.

Należy również zwrócić uwagę na dużą wrażliwość lokalnych przedsiębiorstw na wszelkiego rodzaju fluktuacje gospodarcze, co potwierdza ich słabość ekonomiczną.

3.6. Uwarunkowania zewnętrzne rozwoju gminy

Rozwój polityki niskoemisyjnej i ochrony powietrza Gminy Sitno uzależniony będzie od szeregu **czynników zewnętrznych**. Niektóre z nich będą miały pozytywny wpływ na ten proces, natomiast inne mogą w sposób istotny przyczynić się do ograniczania zjawisk o korzystnym ukierunkowaniu. W niniejszej analizie przedstawiona została krótka charakterystyka najważniejszych pozytywnych i negatywnych uwarunkowań, mogących w znaczący sposób wpłynąć na dalszy rozwój gminy. Jest ona uzupełnieniem diagnozy gminy, która z założenia koncentrowała się na uwarunkowaniach wewnętrznych. Podkreślić należy, iż od precyzyjnego określenia roli i znaczenia tych zjawisk, w dużej mierze zależeć będzie właściwe określenie strategicznej wizji rozwoju gminy.

Do pierwszej grupy głównych czynników zewnętrznych, mogących **pozytywnie wpłynąć na rozwój gminy**, należeć będą czynniki związane z członkostwem Polski w Unii Europejskiej. Zaliczyć do nich należy:

- ❖ **Procesy integracyjne w Unii Europejskiej** – obserwowane są w wymiarze przestrzennym, społecznym i gospodarczym. Związane są w dłuższej perspektywie czasu z unowocześnianiem gospodarki, modernizacją infrastruktury technicznej oraz napływem nowych technologii przyjaznych środowisku.
- ❖ **Transfer do regionu znacznych środków finansowych** związanych z realizacją przez Polskę programów operacyjnych współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej. W przypadku Gminy Sitno w szczególności będą to środki finansowe w ramach unijnej polityki spójności oraz Wspólnej Polityki Rolnej, które dotyczą zarówno rozwoju infrastruktury technicznej, jak i wszechstronnego rozwoju zasobów ludzkich oraz poprawy warunków życia.
- ❖ **Rozwój sektora odnawialnych źródeł energii** - założenia polityki energetycznej Wspólnoty Europejskiej zakładają wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii ogółem w krajach Unii Europejskiej. W przypadku Gminy Sitno stwarza to szanse na rozwój technologii związanej z wykorzystaniem energii słonecznej. Wynika to z faktu, iż na omawianym obszarze występują jedne z najlepszych w kraju warunków nasłonecznienia, które sprzyjają wykorzystaniu zarówno zjawiska konwersji fotowoltaicznej, jak i konwersji fototermicznej. W perspektywie najbliższych kilku lat prognozowany jest gwałtowny wzrost zapotrzebowania na energię, co stworzy dla wielu gmin wiejskich Lubelszczyzny alternatywę do zwiększenia dochodów, a także dodatkowe szanse na różnicowanie działalności gospodarczej.

Kolejną grupę korzystnych czynników stanowią procesy związane z rozwojem technologii i innowacyjności, w tym również technologii przyjaznych środowisku. Jednym z nich będzie **rozwój społeczeństwa informacyjnego**. W ciągu najbliższych lat postępować będzie dalszy rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Dostęp do informacji i wiedzy stanowi obecnie fundament rozwoju i może stać się ważnym czynnikiem przyczyniającym się do wyrównywania szans rozwojowych i przeciwdziałania marginalizacji terenów wiejskich i małych miasteczek Lubelszczyzny. Nowoczesne narzędzia komunikacji i informacji mogą być wykorzystane do działań promocyjnych i informacyjnych, szkoleniowych, nawiązywania współpracy partnerskiej w relacjach krajowych i międzynarodowych, poszukiwania inwestorów zewnętrznych oraz zewnętrznych kooperantów dla lokalnych podmiotów gospodarczych.

W ostatnich latach zauważalny jest **wzrost znaczenia walorów przyrodniczych i kulturowych** w rozwoju różnych form aktywności gospodarczej, w tym turystyki. Analizy gospodarcze wskazują, iż w ciągu ostatnich kilku lat turystyka stała się jednym z najszybciej rozwijających się sektorów gospodarki, zarówno w Europie jak i Polsce. Rynek tych usług będzie w dużej mierze kształtowany przez kompleksowe produkty

turystyczne, które w dużym stopniu oparte będą na lokalnych walorach przyrodniczych i kulturowych. Tego typu ukierunkowanie stwarza istotne szanse dla rozwoju Gminy Sitno, która na swym terenie posiada szereg zasobów, które mogą być efektywnie wypromowane. Należą do nich niewątpliwie walory środowiska naturalnego, elementy dziedzictwa kulturowego, a także bogata, a niekiedy tragiczna historia (np. wysiedlenia wsi w okresie II wojny światowej). Niezwykle istotne w tym kontekście będzie wykorzystanie niedalekiego położenia od miasta Zamość, które należy do największych atrakcji turystycznych Lubelszczyzny. Budowa elementów infrastruktury turystycznej (ścieżki rowerowe, ścieżki dydaktyczne, trasy turystyczne, mała architektura i inne) oraz włączenie ich funkcjonalnie w sieć atrakcji turystycznych związanych ze wspomnianym miastem rozszerzy ofertę turystyczną całego obszaru zamojskiego.

Ważnym elementem podniesienia konkurencyjności gminy będzie **wzrost znaczenia w relacjach regionalnych, krajowych i międzynarodowych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez gminę**, w tym:

- ❖ drogi krajowej nr 74 (przebiega przez miejscowości Jarosławiec i Karp), łączącą Sulejów koło Piotrkowa Trybunalskiego i Kielce z Zamościem oraz przejściem granicznym z Ukrainą w Zosinie (przejście drogowe, ruch osobowy, tylko dla obywateli Ukrainy i Polski),
- ❖ linii kolejowej nr 65 Hrubieszów (granica państwa z Ukrainą) – Zamość - Bortatycze – Wola Baranowska – Sędziszów – Sławków Południowy,
- ❖ linii kolejowej nr 72 Zawada – Zamość – Hrubieszów Miasto.

Zwiększone ich wykorzystanie stworzy szanse na obsługę ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego), turystycznego, a także rozwój infrastruktury związanej z ich funkcjonowaniem.

Planowanie rozwoju Gminy Sitno napotka również szereg barier zewnętrznych, które wpływały będą negatywnie na procesy społeczno – gospodarcze. Do najważniejszych należy zaliczyć:

- ❖ Duża **konkurencja gmin sąsiednich**, posiadających zbliżone warunki środowiskowe i kulturowe, a także podobną ofertę gospodarczą.
- ❖ **Peryferyjne położenie województwa lubelskiego i jego zapóźnienia w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej** - jest to niewątpliwie jeden z głównych czynników hamujących rozwój poszczególnych gmin Lubelszczyzny. Bez poprawy dostępności komunikacyjnej całego województwa i polepszenia infrastruktury drogowej wewnątrz regionu, trudno będzie planować działania strategiczne na poziomie lokalnym w zakresie przyciągania inwestycji i rozwoju nowych usług rynkowych.
- ❖ **Wzrost ruchu kołowego lokalnego i tranzytowego na terenie gminy powodujący wzrost emisji spalin** – od kilku lat na terenie gminy obserwowane jest zwiększanie się liczby pojazdów samochodowych na terenie gminy. Wzrasta również wykorzystanie drogi krajowej nr 74 w relacjach międzyregionalnych

i międzynarodowych. Bezpośrednim skutkiem tego będzie wzrost emisji spalin w powietrzu.

- ❖ **Finansowa polityka rządu w stosunku do samorządów** – od kilku lat obserwowana jest w polityce rządu tendencja nakładania na jednostki samorządu nowych zadań bez dodatkowego wsparcia finansowego na ich realizację, bądź przekazywanie kwot, które nie pokrywają kosztów ich realizacji. Powoduje to deficyt finansów gminnych, które mogłyby być wykorzystane na działania prorozwojowe. W istotny sposób ogranicza to możliwości inwestycyjne jednostek samorządu terytorialnego.

Nowym czynnikiem ryzyka i niepewności w planowaniu rozwoju społeczno – gospodarczego będzie także sytuacja polityczna związana z konfliktem na Ukrainie. Ma to szczególne znaczenie dla obszarów wschodniej Polski, gdzie położona jest Gmina Sitno.

4. EMISJA CO₂ W ROKU BAZOWYM

4.1. Metodologia opracowania

W metodologii wyboru jednostek generujących emisję CO₂ na terenie Gminy Sitno zastosowano podejście terytorialne, w którym granica inwentaryzacji jest ściśle powiązana z granicą administracyjną badanej jednostki (gminy). W wyniku przeprowadzonych badań utworzono bazę danych dotyczącą charakterystyki energetycznej:

- ❖ budynków i urządzeń komunalnych,
- ❖ budynków i urządzeń niekomunalnych,
- ❖ budynków mieszkalnych (indywidualnych i zbiorowych)
- ❖ transportu, w tym: tabor gminny, transport prywatny i komercyjny,
- ❖ oświetlenia ulic,
- ❖ lokalnej produkcji energii (głównie OZE).

Za rok bazowy dla określenia emisji dwutlenku węgla przyjęto rok 2014. Dla okresu tego możliwe jest określenie rzeczywistego stanu technicznego infrastruktury oraz istnieje dokumentacja rozliczeniowa za energię elektryczną, grzewczą oraz paliwa transportowe. Baza danych do analiz powstała z wykorzystaniem metody „bottom up, top down”. Procedura ta obejmuje bezpośrednią ankietyzację podmiotów eksploatujących energię finalną oraz wykorzystanie informacji ogólnie dostępnych m.in. w GUS, WIOŚ i innych bazach danych.

4.2. Metodologia obliczeń

Dla oszacowania wielkości gazów cieplarnianych powstałych z paliw energetycznych przyjęto wskaźniki prezentowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami. Wartości tych wskaźników oparte są na domyślnych wskaźnikach emisji C podawanych w wytycznych Intergovernmental Panel on Climate Change.

Do obliczeń emisji wynikającej z eksploatacji energii elektrycznej wykorzystano referencyjny wskaźnik emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej podany przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, tj. 0,812 Mg/MWh. Zgodnie z wytycznymi. Wskaźnik emisji pozostałych paliw przyjęto zgodnie z zaleceniami KOBiZE. Wskaźniki nośników energii wykorzystywanych w niniejszym opracowaniu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14. Wartość opałowa oraz wskaźnik emisji podstawowych paliw energetycznych.

Rodzaj paliwa			Wskaźnik emisji CO ₂ [kg/TJ]		Wskaźnik emisji CO ₂ [t/MWh]	
Ropa naftowa			73 300		0,264	
Benzyna silnikowa			69 300		0,249	
Olej napędowy			74 100		0,267	
Ciężki olej opałowy			77 400		0,279	
LPG			63 100		0,227	
Ciężka benzyna			73 300		0,264	
Węgiel koksujący			94 600		0,341	
Węgiel brunatny			101 000		0,364	
Łupki naftowe i piaski roponośne			107 000		0,385	
Brykiety z węgla brunatnego			97 500		0,351	
Paliwo brykietowane			97 500		0,351	
Koks z koksowni oraz koks z węgla			107 000		0,385	
Koks gazowniczy			107 000		0,385	
Gaz z tlenowych pieców stalowniczych			182 000		0,655	
Gaz ziemny			56 100		0,20196	
Odpady komunalne (z wyłączeniem biomasy)			91 700		0,33	
Odpady przemysłowe			143 000		0,515	
Olej odpadowy			73 300		0,264	
	2010	2011	2012	2013	2014	
Ciepło sieciowe [tCO2/GJ]	0,199	0,219	0,223	0,208	0,209	
Energia elektryczna [tCO2/MWh]	0,760	0,749	0,726	0,729	0,731	
Węgiel kamienny[tCO2/MG]	0,345	0,345	0,345		0,347	

Źródło: IPCC, opracowanie własne wg IPCC

4.3. Analiza głównych źródeł emisji

4.3.1. Sektor usług publicznych

Sektor obejmuje budynki użyteczności publicznej, których zarządcą lub właścicielem jest Gmina Sitno, w tym:

- ❖ placówki szkolne - Szkoła Podstawowa im. Wandy Popławskiej w Sitnie, Szkoła Podstawowa im. Marii Dąbrowskiej w Jarosławcu, Szkoła Podstawowa w Cześnikach, Szkoła Podstawowa im. Stanisławy Baj w Horyszowie Polskim, Szkoła Podstawowa w Kolonii Sitno, Zespół Szkół w Kornelówce, Gimnazjum im. kardynała Stefana Wyszyńskiego w Sitnie oraz Gimnazjum im. hetmana Jana Zamoyskiego w Jarosławcu,
- ❖ Centrum Kultury z Biblioteką w Sitnie,
- ❖ UG Sitno (w tym GOPS),
- ❖ świetlice wiejskie i remizy,
- ❖ Powiatowy Bank Spółdzielczy w Zamościu Oddział w Sitnie,
- ❖ Przychodnia Rodzinna w Sitnie.

Wszystkie budynki objęte zostały badaniami ankietowymi w zakresie umożliwiającym wyliczenie niezbędnych parametrów emisyjności, a także przyszłych potrzeb i planów inwestycyjnych.

Wskazane powyżej obiekty ogrzewane są piecami gazowymi, zasilanymi z sieci obejmującej obszar ok. 1/3 gminy. Stan techniczny pieców jest zróżnicowany, część z nich ze względu na zużycie i wiek urządzeń będzie wymagała wymiany w najbliższych latach. Znacznie gorzej przedstawia się sytuacja świetlic wiejskich, które na ogół dysponują przestarzałymi piecami kaflowymi lub mało efektywnymi grzewczymi instalacjami elektrycznymi. We wszystkich wskazanych powyżej obiektach ciepła woda użytkowa uzyskiwana jest z indywidualnych przepływowych podgrzewaczy wody oraz bojlerów elektrycznych.

Na potrzeby funkcjonowania całego sektora w roku 2014 **zużyto łącznie 2627,04 MWh energii finalnej**. Udział głównych nośników energii przedstawiał się następująco:

- ❖ gaz: 55,2%,
- ❖ węgiel kamienny: 15,36%,
- ❖ energia elektryczna: 15,27 MWh,
- ❖ biomasa: 14,17%.

Działalność sektora usług publicznych wygenerowała w roku bazowym **emisję CO₂ na poziomie 559,63 ton**. Należy zwrócić uwagę na stan techniczny większości budynków użyteczności publicznej, które nie spełniają parametrów termiczności ze względu na nieszczelne okna i dachy, a także brak ocieplenia ścian zewnętrznych. Inwestycje w zakresie ich termomodernizacji powinny być jednym z podstawowych kierunków działań władz gminnych w zakresie zmniejszenia emisyjności, a zarazem jednoczesnego zmniejszenia kosztów ich utrzymania.

4.3.2. Sektor komunalny

W sektorze usług komunalnych uwzględniono energochłonną infrastrukturę, na którą składają się:

- ❖ trzy ujęcia wody wraz z pompowniami,
- ❖ sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami i innym uzbrojeniem.

Na potrzeby funkcjonowania sektora komunalnego w 2014 roku zużyto łącznie ok. **172,6 MWh**. Działalność sektora komunalnego wiązała się z emisją do środowiska ok. **131,16 ton CO₂**. Wartość ta generowana została na skutek eksploatacji energii elektrycznej.

4.3.3. Przemysł

Na potrzeby funkcjonowania sektora w 2014 zużyto łącznie ok. **13,05 MWh energii pierwotnej**. Energia ta wykorzystywana została głównie na funkcjonowanie energochłonnych urządzeń oraz oświetlenie stanowisk pracy. Specyfika zakładów produkcyjnych nie wykazuje zużycia energii

cieplnej na cele produkcyjne. Taka ilość zużywanej energii powoduje **emisję CO₂ do atmosfery w ilości 10,59 ton.**

4.3.4. Usługi i handel

Na potrzeby funkcjonowania sektora usługowo-handlowego w 2014 zużyto łącznie **4181,42 MWh energii finalnej**. Energia ta wykorzystana została na:

- ❖ funkcjonowanie wysoce energochłonnych urządzeń oraz oświetlenie: 1350,80 MWh,
- ❖ ogrzewanie obiektów: 2830,62 MWh, w tym energia z węgla kamiennego i miału 1955,10 MWh, biomasy 875,52 MWh.

Działalność sektora wiązała się z **wygenerowaniem do środowiska CO₂ w wysokości 1791,12 tony**. Bilans ten tworzy głównie wykorzystanie:

- ❖ energii elektrycznej: 51,0%,
- ❖ węgla kamiennego: 38,12%,
- ❖ gazu ziemnego: 10,88%.

4.3.5. Oświetlenie uliczne

Na terenie Gminy Sitno funkcjonuje sieć oświetlenia ulicznego. Wszystkie oprawy są sodowe. Funkcjonuje ich tutaj 600 sztuk, a moc każdej z nich wynosi 150 W. Na potrzeby niniejszej infrastruktury w 2010 roku zużyto łącznie **141,57 MWh energii elektrycznej**. W konsekwencji wartość ta wygenerowała emisję na poziomie **107,59 ton CO₂**.

Analiza danych pozyskanych na potrzeby niniejszego opracowania pozwoliła również zdefiniować profil zużycia energii elektrycznej w poszczególnych miesiącach. W głównej mierze energia zużywana jest w okresie od września do kwietnia, natomiast w okresie letnim zużycie znacznie spada (w czerwcu nawet do 25% w stosunku do stycznia).

4.3.6. Transport

W obliczeniach przeprowadzonych na potrzeby niniejszej analizy zdefiniowano poziom emisji CO₂ wynikający z funkcjonowania transportu prywatnego. W obliczeniach wykorzystano dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów pozyskane na podstawie badań modelowych w oparciu o:

- ❖ Generalny Pomiar Ruchu w 2010 roku (GPR 2010) przeprowadzony na drogach wojewódzkich i krajowych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Badanie obejmowało rejestrację pojazdów silnikowych korzystających z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii): motocykle, samochody osobowe, lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) samochody ciężarowe bez przyczep, samochody ciężarowe z przyczepami, autobusy, ciągniki rolnicze,
- ❖ Wykorzystano szczegółowy wykaz dróg w poszczególnych kategoriach zarządzania, w tym odcinki traktowane jako tranzyt o znacznym nasileniu ruchu pojazdów komunikacyjnych oraz

lokalne drogi miejskie ze zdecydowanie śladową strukturą użytkowania.

- ❖ Uzyskano szczegółowe informacje dotyczące ilości wraz ze strukturą zasilania pojazdów zarejestrowanych na obszarze gminy z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców.

W latach 2010 – 2014 zanotowano duży wzrost liczby pojazdów mechanicznych na terenie gminy. W okresie tym przybyło ich 1136 sztuk (wzrost o 43,3%). Największy przyrost dotyczył następujących grup:

- ❖ samochody osobowe: wzrost o 895 pojazdów (106,04%),
- ❖ motorowery: wzrost o 89 sztuk (38,7%),
- ❖ motocykle: wzrost o 41 sztuk (10,2%),
- ❖ ciągniki rolnicze: wzrost o 71 sztuk (9,8%).

Tabela 19. Charakterystyka zarejestrowanych pojazdów na obszarze Gminy Sitno w latach 2010 i 2014.

Stan na 31.12.2010 roku			
Rodzaj pojazdu	Rodzaj paliwa	Rodzaj paliwa alternatywnego	Liczba pojazdów
MOTOROWER	P – benzyna	Nie występuje	229
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	401
AUTOBUS	D – ON	Nie występuje	7
CIĄGNIK ROLNICZY	D – ON	Nie występuje	726
SAMOCHÓD SPECJALNY	D – ON, P - benzyna	Nie występuje	9
SAMOCHÓD CIĘŻAROWY do 3500 t	P – benzyna, D - ON	LPG – gaz płynny	342
SAMOCHÓD CIĘŻAROWY < 3 500 t	P – benzyna, D - ON	LPG – gaz płynny	62
SAMOCHÓD OSOBOWY	P – benzyna, D - ON	LPG – gaz płynny	844
RAZEM:			2620
Stan na 31.12.2014 roku			
MOTOROWER	P – benzyna	Nie występuje	318
MOTOCYKL	P - benzyna	Nie występuje	442
AUTOBUS	D – ON	Nie występuje	8
CIĄGNIK ROLNICZY	D – ON	Nie występuje	802
SAMOCHÓD SPECJALNY	P - benzyna	Nie występuje	12
SAMOCHÓD CIĘŻAROWY do 3 500 t	P – benzyna, D - ON	LPG – gaz płynny	361
SAMOCHÓD CIĘŻAROWY < 3 500 t	P – benzyna, D - ON	LPG – gaz płynny	74
SAMOCHÓD OSOBOWY	P – benzyna, D - ON	LPG – gaz płynny	1739
RAZEM:			3756

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z CEPIK.

Analiza powyższych danych pozwoliła zdefiniować bilans wykorzystania paliw oraz emisję dwutlenku węgla. W roku bazowym 2014 wykorzystano łącznie **33475,98 MWh energii finalnej**. Bilans ten tworzy wykorzystanie oleju napędowego przy wartości 24 529,30 MWh, w dalszej kolejności benzyny 6751,98 MWh oraz LPG 2 194,7 MWh.

Wykorzystanie paliw transportowych wiązało się z wygenerowaniem łącznie **8401,24 ton dwutlenku węgla**. Bilans ten tworzy emisja z tytułu eksploatacji oleju napędowego o wartości 7141,05 ton CO₂, w dalszej kolejności benzyny 1784,87 ton CO₂ oraz LPG 524,68 ton CO₂.

4.3.7. Budynki mieszkalne

Dane dotyczące charakterystyki energetycznej budynków mieszkalnych (w tym należących do osób prowadzących działalność rolniczą) w Gminie Sitno pozyskano na podstawie ankietyzacji mieszkańców gminy. Otrzymano 117 uzupełnionych ankiet, w których mieszkańcy wskazali następujące informacje:

- ❖ rodzaj źródła ciepła w budynku,
- ❖ sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- ❖ wielkość zużycia paliw w lokalu mieszkalnym,
- ❖ zużycie paliw transportowych w gospodarstwie domowym,
- ❖ określenie potrzeb związanych z modernizacją budynków,
- ❖ posiadane instalacje odnawialnych źródeł energii.

Analiza zgromadzonego materiału wykazała, że wśród źródeł ciepła w poszczególnych budynkach najczęściej występują indywidualne kotły grzewcze (110 sztuk). W pojedynczych przypadkach wskazano inne źródło ogrzewania (elektryczne, pompa ciepła). Ciepła woda użytkowa (c.w.u.) w większości przypadków jest przygotowywana przy pomocy indywidualnego kotła grzewczego (w 79 ankietowanych gospodarstwach mieszkalnych). W pozostałych przypadkach wskazane zostały inne źródła – bojler elektryczny, gazowy przepływowy podgrzewacz wody, elektryczny przepływowy podgrzewacz wody. Ponadto 18 gospodarstw dysponowało instalacją kolektorów słonecznych do uzyskiwania ciepłej wody użytkowej. Podstawowymi źródłami energii wykorzystywanymi przez mieszkańców są: węgiel kamienny, gaz ziemny oraz drewno.

Ocieplenie ścian zewnętrznych w ciągu ostatnich 5 lat wykonano w 61 gospodarstwach domowych. W ciągu najbliższych lat taka modernizacja planowana jest w 30 przypadkach, 16 właścicieli nie widzi potrzeby ocieplenia ścian. W tym samym okresie w 70 obiektach mieszkalnych wymieniono okna, w 30 – jest to planowane w najbliższym czasie. Ocieplenie dachu/stropodachu przeprowadzono w 31 gospodarstwach domowych, a w ciągu najbliższych 5 lat taka modernizacja planowana jest w 51 przypadkach. Budowa nowego albo wymiana istniejącego źródła ciepła została wykonana w 37 gospodarstwach domowych. Przeprowadzenie podobnej modernizacji zadeklarowało 38 właścicieli. Instalacje do przygotowania ciepłej wody użytkowej zostały wymienione lub zamontowane (w ciągu ostatnich 5 lat) w 34 mieszkaniach, 28 właścicieli planuje taką modernizację w najbliższych latach.

Analiza ankiet umożliwiła również oszacowanie ilości odpadów z produkcji zwierzęcej oraz roślinnej. W gospodarstwach objętych badaniem wyprodukowano:

- ❖ 478 ton gnojowicy bydła,
- ❖ 50,5 ton gnojowicy świń,
- ❖ 3 983 ton obornika bydła,
- ❖ 258 ton obornika świń,
- ❖ 13,1 t odchodów drobiu.

Z produkcji roślinnej pozostały następujące odpady: 1 667 ton słomy suchej, 282 ton siana suchego, 201 ton trawy (kiszonka), 105 ton liści ziemniaków.

Cały sektor mieszkaniowy w Gminie Sitno zużył w roku bazowym **68320,15 MWh energii finalnej**. Wykorzystana została głównie do ogrzewania oraz cele bytowe mieszkańców gminy. Największy udział w zużyciu w sektorze mieszkalnym miał węgiel kamienny (62,25%), biomasa w postaci drewna i odpadów rolniczych (20,06%), gaz ziemny (16,7%), miał węglowy (0,95%) oraz olej opałowy i inne paliwa (0,04%). Energia elektryczna w zużyciu energii finalnej stanowi 2,20% (4615,00 MWh). Wskazana powyżej ilość zużywanej energii **powoduje emisję CO₂ do atmosfery w ilości 50 566,06 ton**.

4.4. Bilans ekologiczno – energetyczny gminy

Zużycie energii finalnej

Łączne zużycie energii finalnej w zinwentaryzowanych sektorach w 2014 roku wyniosło ok. 108931,81 MWh. Wartość jednostkowa wykorzystanej energii przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosła natomiast 16,02 MWh. Przedstawione w poniższej tabeli dane wskazują, iż do najbardziej energochłonnych należał sektor mieszkalny (62,72%) oraz transport (30,74%).

Tabela 21. Bilans zużycia energii finalnej w Gminie Sitno.

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/ rok)	Udział sektora w bilansie (%)
Sektor usług publicznych	2627,04	2,41
Sektor komunalny	172,6	0,16
Przemysł	13,05	0,01
Usługi i handel	4181,42	3,84
Oświetlenie uliczne	141,57	0,12
Transport	33475,98	30,74
Budynki mieszkalne	68320,15	62,72
RAZEM	108931,81	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Udział poszczególnych rodzajów nośników energii wykorzystywanych na terenie gminy wskazuje na znaczącą dominację węgla i miału węglowego. W dalszej kolejności energia końcowa generowana jest w wyniku wykorzystania biomasy, energii elektrycznej, oleju napędowego i benzyny. Udział OZE oszacowano na ok. 0,05% energii finalnej (prawie 600 indywidualnych instalacji kolektorów słonecznych).

Tabela 22. Bilans zużycia energii z podziałem na nośniki.

Wyszczególnienie	Udział nośnika w bilansie (%)
Energia elektryczna	14,84%
Gaz ziemny	8,15%
Olej opałowy	0,02%
Węgiel kamienny i miał węglowy	28,06%
Biomasa	27,65%
Energia ze słońca	0,05%
Olej napędowy	11,12%
LPG	2,58%
Benzyna	7,53%
RAZEM	100,00

Źródło: Opracowanie własne.

Bilans emisji CO₂

Łączna emisja CO₂ w zinwentaryzowanych sektorach Gminy Sitno w 2014 roku wyniosła 61567,39 ton. Za bilans dwutlenku węgla odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor mieszkalny, a w dalszej kolejności transport i usługi publiczne.

Tabela 23. Bilans emisji CO₂ z podziałem na sektory.

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂ (tony)	Udział sektora w bilansie (%)
Sektor usług publicznych	559,63	9,0
Sektor komunalny	131,16	0,21
Przemysł	10,59	0,1
Usługi i handel	1791,12	2,9
Oświetlenie uliczne	107,59	0,17
Transport	8401,24	13,64
Budynki mieszkalne	50566,06	73,98
RAZEM	61567,39	100,00

Źródło: opracowanie własne.

Udział poszczególnych rodzajów nośników energii na terenie gminy jest zdominowany przez energię elektryczną, węgiel kamienny, a także olej napędowy i benzynę.

Tabela 24. Bilans emisji CO₂ z podziałem na nośnik.

Wyszczególnienie	Udział nośników w bilansie (%)
Energia elektryczna	39,87
Gaz ziemny	6,38
Olej opałowy	0,02
Węgiel kamienny i miał	34,28
Olej napędowy	10,62
LPG	2,10
Benzyna	6,74
Razem	100,00

Źródło: Opracowanie własne.

5. ANALIZA SWOT

Analiza SWOT/ TOWS jest metodą pozycjonowania i oceny zalecaną w tworzeniu dokumentów o charakterze strategicznym i planistycznym. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady (WE) NR 1260/1999 z dnia 21 czerwca 1999 roku wykorzystywana jest również przy prowadzeniu ewaluacji *ex-ante* programów strukturalnych, planów rozwoju, jednolitych dokumentów programowych, programów operacyjnych i uzupełnień programów operacyjnych³¹. Nazwa metody jest akronimem pochodzącym od angielskich słów: **S**trength (siła), **W**eakness (słabość), **O**pportunity (szansa) oraz **T**hreat (zagrożenie). Głównym celem metody, w przypadku programów o charakterze społeczno – gospodarczym, jest diagnoza czynników wpływających na rozwój danego podmiotu. Dotyczy ona zarówno czynników pozytywnych (silnych stron), jak również czynników negatywnych (słabych stron).

Diagnoza sytuacji, zwana pozycjonowaniem strategicznym, stanowiła punkt wyjścia do opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej oraz doboru odpowiednich instrumentów wdrażania przyjętych założeń. Wyniki analizy przedstawione zostały w formie tabelarycznej (macierz), gdzie opisano słabe i mocne strony oraz szanse i zagrożenia dla jej rozwoju. Analiza SWOT w takiej formie jest uzupełnieniem opisu aktualnej sytuacji oraz związanych z nią danych statystycznych. Dużą zaletą tej metody jest przede wszystkim syntetyczne ujmowanie głównych czynników warunkujących rozwój. Zasadniczą fazą analizy SWOT/ TOWS było odpowiednie kojarzenie potencjału wewnętrznego gminy i potencjału jej otoczenia. Polegało to przede wszystkim na badaniu relacji zachodzących pomiędzy każdą zidentyfikowaną parą potencjałów. Pozwoliło to określić pary zmienne obu potencjałów, wyliczyć ich siłę i uporządkować je. Bezpośrednim wynikiem tej analizy było opracowanie planu strategicznego, który przedstawiony został w dalszej części niniejszego opracowania.

Zgodnie z przyjętą metodologią opracowano macierz strategiczną dla Gminy Sitno, w której lewa połowa zawiera dwie kategorie czynników pozytywnych (silne strony i szanse), a prawa – dwie kategorie czynników negatywnych (słabe strony i zagrożenia). Przedstawiona ona została poniżej.

³¹ Rozporządzenie Rady (WE) NR 1260/1999 z dnia 21 czerwca 1999 r. ustanawiające ogólne przepisy w sprawie Funduszy Strukturalnych.

Tabela 5.1. Macierz SWOT dla Gminy Sitno.

Silne strony	Słabe strony
1. Dobry stan środowiska naturalnego. 2. Obecność wysokiej rangi obszarów chronionych, walory krajobrazowe 3. Dobra dostępność komunikacyjna w relacjach zewnętrznych. 4. Dobrze rozwinięta sieć dróg lokalnych. 5. Dobre warunki do rozwoju energetyki słonecznej. 6. Dobrze rozwinięta sieć placówek wychowawczo – oświatowych oraz kulturalnych. 7. Duża liczba gospodarstw rolnych prowadzących działalność rolniczą. 8. Wzrastająca liczba podmiotów gospodarczych.	1. Wysoki poziom emisji CO₂ i innych gazów do atmosfery przez gospodarstwa domowe. 2. Niski odsetek dróg lokalnych posiadających nawierzchnię utwardzoną, niewielka ilość infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego. 3. Wykorzystywanie przestarzałych lamp sodowych do oświetlania ulic. 4. Niewystarczający poziom rozwoju infrastruktury technicznej, w tym ochrony środowiska (kanalizacja, wodociągi, sieć gazowa). 5. Zróżnicowany stan techniczny obiektów szkolnych i przedszkolnych, duża energochłonność obiektów. 6. Zły stan techniczny świetlic wiejskich pod względem efektywności energetycznej. 7. Niepełny poziom wiedzy lokalnych władz, partnerów społecznych i innych podmiotów na temat zasad prowadzenia gospodarki niskoemisyjnej.
Szanse	Zagrożenia
1. Rozwój sektora odnawialnych źródeł energii. 2. Wzrost znaczenia walorów przyrodniczych i kulturowych w rozwoju różnych form aktywności gospodarczej, w tym turystyki. 3. Wzrost znaczenia walorów przyrodniczych i kulturowych w rozwoju różnych form aktywności gospodarczej 4. Wykorzystanie środków unijnych na lata 2014 – 2020.	1. Sąsiedztwo gmin o podobnym profilu społeczno - gospodarczym (konkurencja). 2. Peryferyjne położenie województwa lubelskiego i jego zapóźnienia w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej. 3. Wzrost ruchu kołowego lokalnego i tranzytowego na terenie gminy powodujący wzrost emisji spalin 4. Degradacja środowiska naturalnego gminy wskutek niedorozwoju infrastruktury, w tym infrastruktury ochrony środowiska. 5. Konkurencja innych JST w pozyskiwaniu dotacji unijnych. 6. Niska świadomość mieszkańców dotycząca ekologii, polityki niskoemisyjnej itp.

Źródło: opracowanie własne.

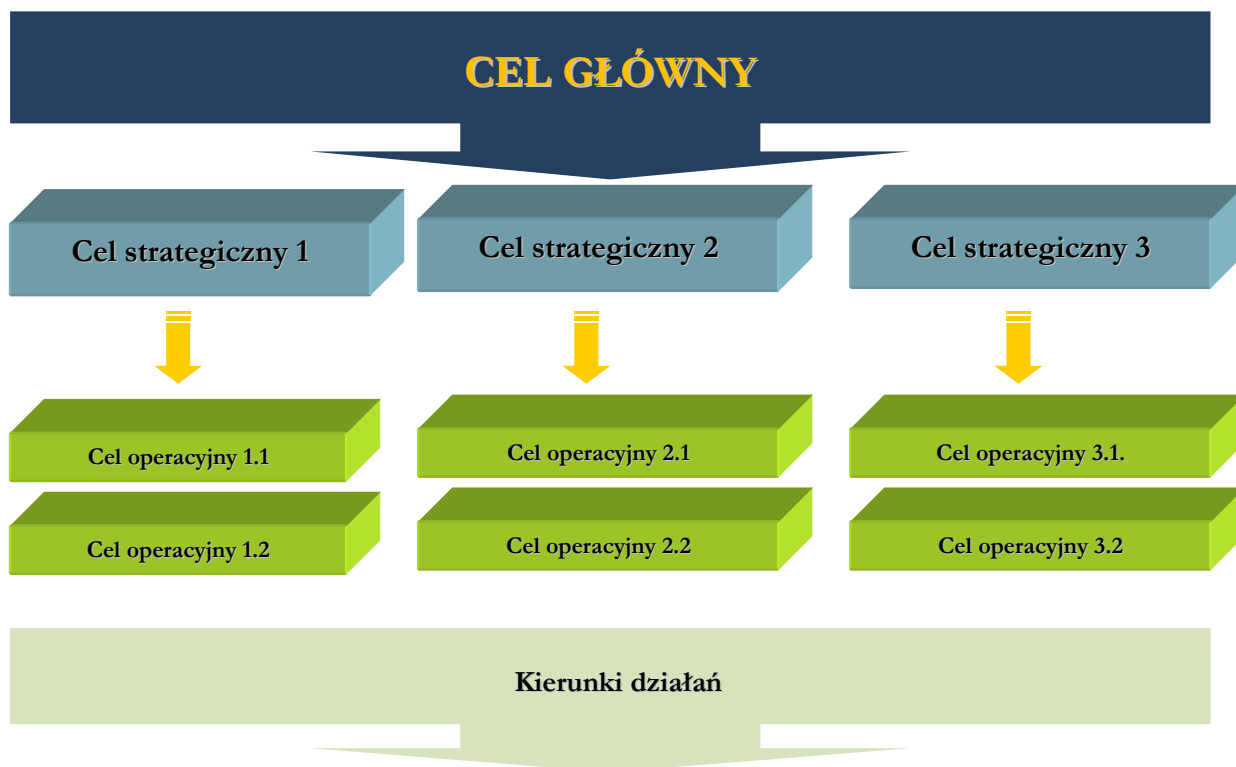
6. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA EMISJI

6.1. Struktura celów

Plan gospodarki niskoemisyjnej określony został poprzez **trzyściebłowy układ celów**, podporządkowanych wspomaganie rozwoju polityki niskoemisyjnej. Natomiast wybór narzędzi możliwych do zastosowania określony został poprzez kierunki działań. Podkreślić należy, że jest to najważniejsza część dokumentu, która określa katalog przyszłych inicjatyw adekwatnych do aspiracji władz i mieszkańców, słabych i mocnych stron gminy oraz uwarunkowań zewnętrznych jej rozwoju. Cele zostały sformułowane w następującym układzie:

- ❖ **Cel główny (misja)** – wskazuje generalny kierunek, w którym podąża gmina. W sposób ogólny określa on, co gmina chce osiągnąć w założonym horyzoncie czasowym oraz kierunkować działania głównie na uaktywnienie najważniejszych potencjałów rozwojowych gminy w połączeniu ze specyficznym jej położeniem w regionie, kraju i w Europie. Z celu generalnego wynikają cele strategiczne (obszary priorytetowe), których wspieranie jest niezbędne do zrealizowania celu generalnego.
- ❖ **Cele strategiczne** - określane również jako priorytety (co chcemy osiągnąć?) – uwzględniają potrzebę likwidacji najważniejszych słabych stron gminy, w tym zagrożeń oraz efektywne wykorzystanie mocnych stron, w tym szans, z uwzględnieniem możliwości wsparcia finansowego przez fundusze strukturalne Unii Europejskiej i inne źródła. Wybrane priorytety zasadniczo warunkują osiągnięcie celu generalnego.
- ❖ **Cele operacyjne** (jak to chcemy osiągnąć?) w wybranych dziedzinach określające zadania lub grupy zadań konieczne do podejmowania na rzecz rozwoju gminy, powiatu i województwa.

Ryc. 6.1. Uproszczona struktura celów planu gospodarki niskoemisyjnej.



Źródło: opracowanie własne.

6.2. Cel główny

Za cel główny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Sitno na lata 2016 - 2023 uznano:

Poprawa stanu środowiska naturalnego Gminy Sitno poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30%, tj. 18470,22 ton.

Cel generalny składa się z dwóch zasadniczych części:

- ❖ **I część** – opis pożądanego stanu, do jakiego należy dążyć realizując założenia strategii (poprawa stanu środowiska naturalnego Gminy Sitno),
- ❖ **II część** – wskazanie metody czy też drogi dojścia do tego stanu (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30%, tj. 18470,22 ton).

Konstrukcja ta nawiązuje do celu nadrzędnego Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 roku) i ma na celu zachowanie spójności pomiędzy zastosowanymi metodologiami planowania rozwoju oraz metodami realizacji przyjętych założeń strategicznych³².

³² Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 roku), http://www.lubelskie.pl/img/userfiles/files/PDF/Urząd/Strategia_Rozwoju_Wojewodztwa_Lubelskiego_na_lata_2014-2020_z_perspektywa_do_2030_roku.pdf.

6.3. Cele strategiczne

Cel generalny opiera się na **trzech celach strategicznych** (nazywanych inaczej priorytetami rozwoju) wynikających ze wskazania najbardziej znaczących słabych i mocnych stron oraz aspiracji rozwojowych gminy w zakresie polityki niskoemisyjnej. Są to następujące cele:

- ❖ **Cel strategiczny 1:** Podniesienie efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej.
- ❖ **Cel strategiczny 2:** Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.
- ❖ **Cel strategiczny 3:** Podnoszenie poziomu wiedzy mieszkańców gminy na temat postaw proekologicznych oraz nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku.

Proponowana powyżej struktura trzech kompleksowych i wzajemnie się uzupełniających priorytetów pozwala na wielokierunkowy rozwój gminy w kontekście gospodarki niskoemisyjnej i pośrednio przyczynia się do realizacji przyjętego celu głównego. Wybór priorytetów wynika z przeprowadzonych analiz możliwych procesów rozwojowych, zawartych między innymi w diagnozie strategicznej. Pozwalają one na identyfikację kluczowych elementów wewnętrznych oraz uwarunkowań zewnętrznych, których wykorzystanie powinno doprowadzić do poprawy stanu środowiska na terenie gminy.

6.4. Cele operacyjne i kierunki działań

Cele operacyjne stanowią uszczegółowienie celów strategicznych (priorytetów). Dla każdego celu operacyjnego opracowano propozycje działań (kierunki działań), które są niezbędne dla jego realizacji. Kierunki działań stanowią podstawę, a zarazem i uzasadnienie do umieszczenia konkretnych zadań w wieloletnich prognozach finansowych i bieżących planach inwestycyjnych.

CEL STRATEGICZNY 1: Podniesienie efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych

CEL OPERACYJNY 1.1. Termomodernizacja obiektów publicznych

Realizacja tego celu strategicznego ma za zadanie podnieść efektywność energetyczną obiektów użyteczności publicznej poprzez ich termomodernizację oraz wymianę źródeł ciepła na bardziej przyjazne środowisku.

Kierunki działań:

- ⇒ ocieplenia ścian zewnętrznych obiektów publicznych wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej,

- ⇒ przebudowa i modernizacja pokryć dachowych w obiektach publicznych,
- ⇒ wymiana pieców w obiektach użyteczności publicznej na urządzenia przyjazne środowisku (np. piece na biomasę).

CEL OPERACYJNY 1.2. Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w obiektach publicznych i indywidualnych budynkach mieszkalnych

W ramach niniejszego celu realizowane będą instalacje odnawialnych źródeł energii w obiektach publicznych i indywidualnych obiektach mieszkalnych. Ich funkcjonowanie oparte będzie o lokalne zasoby energii, w tym energię słoneczną, biomasę, energię termiczną gruntu oraz wiatrową.

Kierunki działań:

- ⇒ budowa instalacji wykorzystujących energię słoneczną w obiektach publicznych i indywidualnych budynkach mieszkalnych (konwersja fototermiczna i fotowoltaiczna).
- ⇒ budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w obiektach publicznych i indywidualnych budynkach mieszkalnych wykorzystujących inne zasoby energetyczne (pompy ciepła, małe turbiny wiatrowe i wodne itp.).

CEL STRATEGICZNY 2: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

CEL OPERACYJNY 2.1. Budowa, przebudowa i remonty dróg lokalnych na terenie gminy

Realizacja tego celu operacyjnego ma za zadanie podniesienie jakości lokalnych szlaków komunikacyjnych, które w znacznej części mają słabe parametry techniczne. Realizowane będą przedsięwzięcia dotyczące zarówno przebudowy i remontu istniejących dróg, jak i budowy nowych połączeń.

Kierunki działań:

- ⇒ Budowa nowych szlaków drogowych na terenie gminy.
- ⇒ Przebudowa i remont istniejących dróg lokalnych na terenie gminy.

CEL OPERACYJNY 2.2. Budowa, przebudowa i remont oświetlenia ulicznego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Zrealizowane zostaną przedsięwzięcia dotyczące instalacji i wymiany opraw oświetleniowych przy drogach lokalnych na urządzenia energooszczędne. Wykonane zostaną też inne urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, co przyczyni się do ograniczenia zdarzeń niebezpiecznych, których efektem może być wyciek paliwa i innych szkodliwych substancji do środowiska.

Kierunki działań:

- ⇒ Instalacja i wymiana opraw oświetleniowych przy drogach lokalnych na urządzenia o zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię (w tym oświetlenie hybrydowe).
- ⇒ Budowa, przebudowa i remont urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (w tym: chodniki, przejścia, zatoki, separatory ruchu itp.)

CEL STRATEGICZNY 3: Podnoszenie poziomu wiedzy mieszkańców gminy na temat postaw proekologicznych oraz nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku

CEL OPERACYJNY 3.1. Promocja postaw proekologicznych wśród mieszkańców gminy

W celu wzmocnienia efektu ekologicznego planowanych działań niezbędna będzie również edukacja społeczności lokalnej, która dotyczyła będzie zarówno dorosłych mieszkańców gminy, jak i dzieci oraz młodzieży. Tego typu inicjatywy będą stanowiły naturalne wzmocnienie innych działań związanych z ochroną środowiska oraz planowanych inicjatyw związanych z wykorzystaniem sfery ekologicznej dla rozwoju społecznego i gospodarczego.

Kierunki działań:

- ⇒ Realizacja programów ekologicznego wychowania dzieci i młodzieży (w tym: wyjazdy edukacyjne, lekcje profilowane, materiały promocyjne, konkursy ekologiczne itd.).
- ⇒ Kształtowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy (w tym: strony internetowe, ulotki, plakaty, konferencje itd.).

CEL OPERACYJNY 3.2. Organizacja szkoleń specjalistycznych dla pracowników zajmujących się zarządzaniem środowiskiem

Realizowane będą specjalistyczne szkolenia dla władz i pracowników jednostek gminnych, którzy w ramach obowiązków służbowych wykonują zadania związane z ochroną środowiska. Dotyczyć one będą zarówno spraw formalno – prawnych i organizacyjnych, jak i szczegółowych procedur obowiązujących w obszarze ochrony środowiska.

Kierunki działań:

- ⇒ Podnoszenie kwalifikacji zawodowych oraz kompetencji pracowników urzędu gminy, jednostek organizacyjnych oraz innych instytucji i organizacji współpracujących z gminą w zakresie ochrony środowiska (w tym: szkolenia, seminaria, wyjazdy studyjne, studia podyplomowe itd.).
- ⇒ Nawiązanie przez gminę współpracy w partnerami zewnętrznymi, w tym z zagranicą, w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska i wdrażania postaw proekologicznych.

Szczegółową strukturę celów operacyjnych i powiązanych z nimi kierunków działań przedstawia grafika zamieszczona poniżej.

CEL GŁÓWNY	
Poprawa stanu środowiska naturalnego Gminy Sitno poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30%, tj. 18470,22 ton	
CEL STRATEGICZNY I Podniesienie efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej	
CEL OPERACYJNY 1.1. Termomodernizacja obiektów publicznych	Kierunki działań: ⇒ ocieplenia ścian zewnętrznych obiektów publicznych wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej, ⇒ przebudowa i modernizacja pokryć dachowych w obiektach publicznych, ⇒ wymiana pieców w obiektach użyteczności publicznej na urządzenia przyjazne środowisku (np. piece na biomasę).
CEL OPERACYJNY 1.2. Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w obiektach publicznych i indywidualnych budynkach mieszkalnych	Kierunki działań: ⇒ budowa instalacji wykorzystujących energię słoneczną w obiektach publicznych i indywidualnych budynkach mieszkalnych (konwersja fototermiczna i fotowoltaiczna). ⇒ budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w obiektach publicznych i indywidualnych budynkach mieszkalnych wykorzystujących inne zasoby energetyczne (pompy ciepła, małe turbiny wiatrowe i wodne itp.).
CEL STRATEGICZNY II Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych	
CEL OPERACYJNY 2.1. Budowa, przebudowa i remonty dróg lokalnych na terenie gminy	Kierunki działań: ⇒ Budowa nowych szlaków drogowych na terenie gminy. ⇒ Przebudowa i remont istniejących dróg lokalnych na terenie gminy.
CEL OPERACYJNY 2.2. Budowa, przebudowa i remont oświetlenia ulicznego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego	Kierunki działań: ⇒ Instalacja i wymiana opraw oświetleniowych przy drogach lokalnych na urządzenia o zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię (w tym oświetlenie hybrydowe). ⇒ Budowa, przebudowa i remont urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (w tym: chodniki, przejścia, zatoki, separatory ruchu itp.).
CEL STRATEGICZNY III Podnoszenie poziomu wiedzy mieszkańców gminy na temat postaw proekologicznych oraz nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku	
CEL OPERACYJNY 3.1. Promocja postaw	Kierunki działań: ⇒ Realizacja programów ekologicznego wychowania dzieci i młodzieży (w tym: wyjazdy edukacyjne, lekcje

proekologicznych mieszkańców gminy	wśród	profilowane, materiały promocyjne, konkursy ekologiczne itd.). ⇒ Kształtowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy (w tym: strony internetowe, ulotki, plakaty, konferencje itd.).
CEL OPERACYJNY 3.2. Organizacja szkoleń specjalistycznych dla pracowników zajmujących się zarządzaniem środowiskiem		Kierunki działań: ⇒ Podnoszenie kwalifikacji zawodowych oraz kompetencji pracowników urzędu gminy, jednostek organizacyjnych oraz innych instytucji i organizacji współpracujących z gminą w zakresie ochrony środowiska (w tym: szkolenia, seminaria, wyjazdy studyjne, studia podyplomowe itd.). ⇒ Nawiązanie przez gminę współpracy w partnerami zewnętrznymi, w tym z zagranicą, w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska i wdrażania postaw proekologicznych.

Źródło: opracowanie własne.

6.5. Szczegółowy plan działań

W poniższych zestawieniach przedstawiony został szczegółowy plan wdrażania PGN wraz z harmonogramem oraz efektami energetycznymi i ekologicznymi.

Cel strategiczny 1: Podniesienie efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej						
Cel operacyjny 1.1: Termomodernizacja obiektów publicznych						
Nazwa zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Okres realizacji	Koszt realizacji
		Redukcja emisji (tCO ₂)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Produkcja OZE (MWh)		
Wymiana pokrycia dachu w SP Horyszów Polski	Kompleksowe roboty dekarские i termomodernizacyjne dachu	19,0	47,0	-	2016 - 2017	80000,00
Roboty związane z wymianą pozostałej części okien i pieca CO w SP Cześniaki	Wymiana części okien i pieca c.o.	102,0	243,2	-	2016	23000,00
Modernizacja instalacji, CO i C.W.U z kotłownią w SP i Gimnazjum w Jarosławcu wraz z instalacją fotowoltaiczną i wzmocnieniem konstrukcji stropowych	Instalacje c.o. i c.w.u., kotłownia, instalacja fotowoltaiczna, roboty budowlano - konstrukcyjne	104,0	245,0	19,2	2016	416000,00
Przebudowa dachu i remont KGW i magła w Horyszowie Polskim	Kompleksowe roboty dekarские i termomodernizacyjne	21,0	50,3	-	2016	120000
Remont budynku	Kompleksowe roboty	15,2	38,1	-	2016	83538,00

wagowego w Karpiu (Świetlica wiejska)	budowlano - termomodernizacyjne					
Termomodernizacja budynku UG Sitno z instalacją fotowoltaiczną i oświetleniem lamp hybrydowych	Kompleksowe roboty budowlano – termomodernizacyjne, instalacja fotowoltaiczna	136,2	280,4	19,2	2016	500000,00
Sitno wiata garażowa przy ujściu wody (remont)	Kompleksowe roboty budowlano - termomodernizacyjne	12,1	26,4	-	2016 - 2018	60000,00
Stabrow światlica KGW (remont)	Kompleksowe roboty budowlano - termomodernizacyjne	18,9	49,8		2016	1029813,27
Zmiana pokrycia dachu świetlicy w Jarosławcu (przy OSP Jarosławiec Górny)	Kompleksowe roboty dekarские i termomodernizacyjne dachu	18,1	48,0		2016	30000,00
RAZEM		446,5	1028,2	38,4	-	2342351,27

Źródło: opracowanie własne.

Cel strategiczny 1: Podniesienie efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej

Cel operacyjny 1.2: Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w obiektach publicznych i indywidualnych budynkach mieszkalnych

Nazwa zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Okres realizacji	Koszt realizacji
		Redukcja emisji (tCO ₂)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Produkcja OZE (MWh)		
Fotowoltaika na terenie gminy Sitno	Budowa instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych w budynkach użyteczności publicznej i indywidualnych domach mieszkalnych o łącznej mocy 2 MW	1535,17	-	1888,81	2017 - 2018	15825000
RAZEM		1535,17	-	1888,81	-	15825000

Źródło: opracowanie własne.

Cel strategiczny 2: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

Cel operacyjny 2.1: Budowa, przebudowa i remonty dróg lokalnych na terenie gminy

Nazwa zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Okres realizacji	Koszt realizacji
		Redukcja emisji (tCO ₂)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Produkcja OZE (MWh)		
Droga Jarosławiec Stara Wieś nr 110381 L	Długość odcinka: 2882 m	181,87	678,96	-	2016 - 2017	2350000,00
Droga Horyszów nr Polski-Rozdół 110718L - 924	Długość odcinka: 924 m	58,35	217,83	-	2018	400000,00
Droga Sitno - Góra nr	Długość	78,87	294,45	-	2018	400000,00

110716L	odcinka: 1249,7 m					
Droga Sitno - Star Wieś 110702L	Długość odcinka: 670 m	42,31	157,95	-	2016 - 2017	306349,96
Droga w Stabrowie nr 110721L Stabrow Góra (Podleśna) - 630	Długość odcinka: 630 m	39,78	148,52	-	2016 - 2018	210000,00
Droga Stabrow Reforma nr 110706L	Długość odcinka: 718,5 m	45,34	169,26	-	2016 - 2018	270000,00
Droga Cześniki Górne nr 110725L	Długość odcinka: 880 m	55,57	207,46	-	2016 - 2018	380000,00
Droga Boży Dar - Sosny nr 110710L	Długość odcinka: 913 m	57,65	215,23	-	2016 - 2018	390000,00
Droga Boży Dar - Kliny	Długość odcinka: 100 m	6,31	23,57	-	2016	18000,00
Droga Cześniki- (Belina)	Długość odcinka: 140 m	8,84	33,00	-	2017 - 2018	25000,00
Droga Kornelówka i Kol.Kornelówka nr 110700L	Długość odcinka: 700 m	44,20	165,02	-	2016	79732,4
Droga Karp nr 110723L (p.Kowal)	Długość odcinka: 365 m	23,04	86,04	-	2017 - 2018	55000,00
Droga Czołki nr 110713L i 110714L i działka nr 103/3	Długość odcinka: 250 m	15,78	58,93	-	2017 - 2018	100000,00
Droga Czołki nr 110715L (Stara wieś)	Długość odcinka: 200 m	12,64	47,15	-	2016	30000
Droga Nowa Kolonia Horyszów Polski nr 110722L	Długość odcinka: 330 m	20,83	77,79	-	2016 - 2018	69408,32
Droga Stanisławka-Sławęcin- 200	Długość odcinka: 200 m	12,64	47,15	-	2017 - 2018	40000,00
roga Rozdoly Podzródla nr 110701L - 1000	Długość odcinka: 1000 m	63,15	235,75	-	2016	315000,00
Droga Jarosławiec nr 110726L od młyna za torem	Długość odcinka: 335 m	21,15	78,97	-	2016	200000,00
Droga 112200L Kol. Cześniki Dolne	Długość odcinka: 540 m	34,10	127,31	-	2017 - 2018	135000,00
Droga 1063 Karp do Łąk Ostrów (Hada)	Długość odcinka: 200 m	12,64	47,15	-	2016	30000,00
Droga Cześniki - Poprzeczka (łącznik Kol.Cześniki Górne-Cześniki Kol. Dolna)	Długość odcinka: 580 m	36,62	136,73	-	2017 - 2018	105000,00
Droga 110951L Cześniki Kułaczówka	Długość odcinka: 200 m	12,64	47,15	-	2017 - 2018	45000,00
Droga 110707L Jarosławiec Reforma	Długość odcinka: 1100 m	69,46	259,32	-	2017 - 2018	255000,00
Droga 110705L Wólka Horyszowska-Karp	Długość odcinka: 1800 m	113,67	424,35	-	2017 - 2018	324000,00
Droga Karp (od krajówka do torów i za torami) - całość	Długość odcinka: 1800 m	113,67	424,35	-	2016 - 2018	252000,00
Droga wewnętrzna w Sitnie do hydroforni	Długość odcinka: 150 m	9,47	35,36	-	2017 - 2018	30000,00
Drogi osiedlowe Jarosławiec (osiedle domków jednorodzinnych)	Długość odcinka: 3300 m	208,39	777,97	-	2016 - 2018	1288000,00
Rozdoly droga Nr 110717L (Dudek)	Długość odcinka: 750 m	47,36	176,81	-	2017 - 2018	160000,00
Rozdoly (od sklepu przy lesie)	Długość odcinka: 600 m	37,89	141,45	-	2017 - 2018	108000,00
Rozdoly (Brod-Antoszek)	Długość odcinka: 500 m	31,57	117,87	-	2017 - 2018	90000,00
Rozdoly (Rybaczuk)	Długość odcinka: 300 m	18,94	70,72	-	2017 - 2018	54000,00
Droga Jarosławiec od	Długość	18,94	70,72	-	2016	60000,00

bloków do osiedla domków jednorodzinnych	odcinka: 300 m					
RAZEM		1553,68	5800,29	-		8574490,68

Źródło: opracowanie własne.

Cel strategiczny 2: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

Cel operacyjny 2.2: Budowa, przebudowa i remont oświetlenia ulicznego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

Nazwa zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Okres realizacji	Koszt realizacji
		Redukcja emisji (tCO ₂)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Produkcja OZE (MWh)		
Rozbudowa oświetlenia ulicznego Jarosławiec Osiedle	51 lamp	9,3	11,45	-	2016 - 2018	43000,00
Budowa oświetlenia ulicznego w centralnych miejscach gminy - lampy hrybrydowe w miejscowościach Czołki, Jarosławiec Reforma, Cześniki oraz pozostałych centralnych miejscach gminy (50szt.)	50 lamp	9,3	11,45	3,5	2016 - 2018	760000,00
Chodniki, parkingi i zatoki na terenie gminy (Cześniki, Horyszów-Stara Kolonia, Janówka, Wólka Horyszowska, Sitno, Czołki, Jarosławiec(zatoka), Kolonia Sitno, Rozdoły	Budowa chodników, parkingów i zatok	-	-	-	2016 - 2018	490342,43
RAZEM		18,6	22,9	3,5	-	1293342,43

Źródło: opracowanie własne.

Cel strategiczny 3: Podnoszenie poziomu wiedzy mieszkańców gminy na temat postaw proekologicznych oraz nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku

Cel operacyjny 3.1: Promocja postaw proekologicznych wśród mieszkańców gminy

Nazwa zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Okres realizacji	Koszt realizacji
		Redukcja emisji (tCO ₂)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Produkcja OZE (MWh)		
Kampania informacyjno-promocyjna na stronach internetowych gminy	Opracowanie materiałów informacyjnych i opublikowanie na stronie internetowej gminy (oddzielna zakładka) – zadanie realizowane na bieżąco przez okres wdrażania PGN	238,20	698,55	-	2016 - 2020	10000,00

Organizacja w gminnych placówkach szkolnych cyklicznych konkursów wiedzy na temat ochrony środowiska	Konkursy realizowane będą we wszystkich placówkach na terenie gminy (szkoły podstawowe, gimnazja)	252,16	759,22	-	2017 - 2023	120000,00
RAZEM		490,36	1457,77	-	-	130000

Źródło: opracowanie własne.

Cel strategiczny 3: Podnoszenie poziomu wiedzy mieszkańców gminy na temat postaw proekologicznych oraz nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku

Cel operacyjny 3.2: Organizacja szkoleń specjalistycznych dla pracowników zajmujących się zarządzaniem środowiskiem

Nazwa zadania	Zakres zadania	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Okres realizacji	Koszt realizacji
		Redukcja emisji (tCO ₂)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Produkcja OZE (MWh)		
Organizacja szkoleń dla pracowników gminnych jednostek z zakresu założeń pakietu klimatycznego	Szkolenie dla 10 osób	231,27	678,21	435,12	2017 - 2018	20000,00
Organizacja szkoleń dla pracowników gminnych jednostek z zakresu „zielonych zamówień publicznych	Szkolenie dla 10 osób	205,83	603,61	387,25	2017 - 2018	15000,00
Szkolenia dla kierowników gminnych jednostek i lokalnych przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ ograniczeniem emisji	Szkolenie dla 45 osób (3 grupy x 15 osób)	411,23	1206,11	711,44	2017 - 2020	50000,00
		848,33	2487,93	1533,81	-	85000,00

Źródło: opracowanie własne.

Efekt energetyczny i ekologiczny uzyskany w wyniku wdrożenia PGN.

Cel operacyjny	Zdefiniowany poziom energetyczno-środowiskowy			Koszt realizacji
	Redukcja emisji (tCO ₂)	Redukcja zużycia energii (MWh)	Produkcja OZE (MWh)	
Cel operacyjny 1.1: Termomodernizacja obiektów publicznych	446,5	1028,2	38,4	2342351,27
Cel operacyjny 1.2: Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w obiektach publicznych i indywidualnych budynkach mieszkalnych	1535,17	0	1888,81	15825000,00
Cel operacyjny 2.1: Budowa, przebudowa i remonty dróg lokalnych na terenie gminy	1553,68	5800,29	0	8574490,68
Cel operacyjny 2.2: Budowa, przebudowa i remont oświetlenia ulicznego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego	18,6	22,9	3,5	1293342,43

Cel operacyjny 3.1: Promocja postaw proekologicznych wśród mieszkańców gminy	490,36	1457,77	0	130000,00
Cel operacyjny 3.2: Organizacja szkoleń specjalistycznych dla pracowników zajmujących się zarządzaniem środowiskiem	848,33	2487,93	1533,81	85000,00
	4892,64	10797,09	3464,52	28250184,38

Źródło: opracowanie własne.