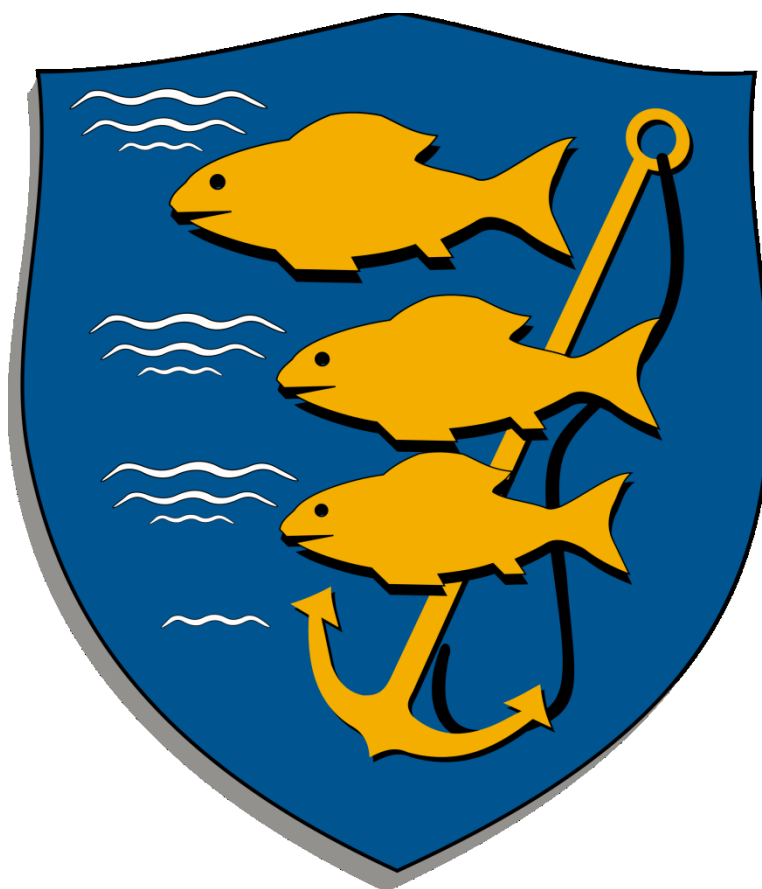




Prognoza oddziaływania na
środowisko dla Planu
gospodarki niskoemisyjnej
Gminy Świętajno (w powiecie
oleckim) do 2020 roku

Opracowanie:

dr inż. Marcin Duda

mgr inż. Marek Duda

Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.

Spis treści

1	Wstęp	4
1.1	Podstawa opracowania	4
1.2	Cel prognozy	5
1.3	Zakres prognozy	5
2	Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami	6
3	Charakterystyka istniejącego stanu środowiska	15
3.1	Klimat.....	16
3.2	Powietrze atmosferyczne.....	17
3.3	Wody powierzchniowe i podziemne	18
3.3.1	Wody Powierzchniowe:.....	18
3.3.2	Wody podziemne.....	18
3.4	Powierzchnia ziemi	19
3.5	Kopaliny	20
3.6	Klimat akustyczny oraz promieniowanie elektromagnetyczne	20
3.7	Obszary chronione ze względu na walory przyrodnicze	21
3.7.1	Obszary chronionego krajobrazu.....	22
3.7.2	Obszary NATURA 2000	23
3.7.3	Pomniki przyrody	24
3.7.4	Użytki ekologiczne.....	25
4	Charakterystyka działań ujętych w projekcie „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	27
5	Potencjalne skutki w przypadku braku realizacji programu	33
6	Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidzianych działań	34
6.1	Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska	34
6.2	Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko	41
6.3	Potencjalne oddziaływanie transgraniczne.....	43

7	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Planie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych	43
8	Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień programu oraz częstotliwość ich przeprowadzenia.....	45
9	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	46
10	Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	46

1 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą prawną sporządzenia „Prognozy oddziaływania na środowisko dla Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Świętajno do 2020 roku” jest art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. : Dz. U. z 2013r., poz. 1235 z późn. zm.). Artykuł ten zobowiązuje organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to ze stosowaniem w prawodawstwie polskim postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Nadrzędnym celem prognozy jest określenie potencjalnych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić po wdrożeniu zapisów „Planu gospodarki niskoemisyjnej”, jak również sformułowanie zaleceń o charakterze przeciwdziałania lub minimalizacji dla wszelkich jego negatywnych oddziaływań. Prognoza winna wspierać proces decyzyjny dla realizacji inwestycji ingerujących w stan środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z Art. 51 ust 2. ww. ustawy winna określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - ✓ różnorodność biologiczną,
 - ✓ ludzi,
 - ✓ zwierzęta,
 - ✓ rośliny,
 - ✓ wodę,
 - ✓ powietrze,
 - ✓ powierzchnię ziemi,

- ✓ krajobraz,
- ✓ klimat,
- ✓ zasoby naturalne,
- ✓ zabytki,
- ✓ dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Oraz zgodnie z art. 52 ust. 1 i 2. ww. ustawy winna zawierać:

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.
2. W prognozie oddziaływania na środowisko o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie.

Podsumowując głównym celem opracowywanej prognozy jest identyfikacja i ocena najbardziej prawdopodobnych wpływów realizacji rozwiązań prognozowanego dokumentu na środowisko naturalne.

1.2 Cel prognozy

Celem wykonania Prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji zadań zapisanych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Świętajno do 2020 roku” oraz ocena natężenia tych oddziaływań.

1.3 Zakres prognozy

Niniejsza prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko winna zawierać informacje zawarte w art. 51 ust. 2 ww. ustawy: opinia Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo znak WOOS-II.411.165.2015.MT z dnia 07.01.2016r.) oraz opinia Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie (pismo znak ZNS.9082.2.3.2016.AZ z dnia 26.01.2016r.)

Biorąc pod uwagę, iż projektowany dokument ma charakter kierunkowy „Prognoza Oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Świętajno do 2020

roku” ma jedynie ostrzegać przed potencjalnymi zagrożeniami środowiskowymi na tzw. poziomie strategicznym, tzn. próbuje określić generalne skutki środowiskowe dla Gminy Świętajno.

W Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Świętajno do 2020 roku, zawarte są zadania i zamierzenia inwestycyjne jak i nieinwestycyjne planowane do realizacji przez Urząd Gminy Świętajno, mieszkańców gminy, przedsiębiorstwa (podmioty) działające na terenie gminy. W dalszym etapie inwestycje te powinny być poddane bardziej szczegółowej ocenie oddziaływania na środowisko, analizującej konkretne detale techniczne oraz otoczenie danego zamierzenia inwestycyjnego. Jednak ze względu na strategiczny charakter Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Świętajno do 2020 roku przedmiotowa Prognoza nie zawiera szczegółowego opisu skutków środowiskowych dla poszczególnych zadań, gdyż rolę tę winien pełnić każdorazowo raport o oddziaływaniu na środowisko (bądź karta informacyjna przedsięwzięcia) poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych, w przypadku gdy są one prawnie wymagane.

Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autorzy kierowali się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

2 Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami

W związku z przygotowaniem Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Świętajno do 2020 roku wskazano, że kierunki rozwoju źródeł energii oraz inwestycje planowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu wynikają z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających tę problematykę. Projektowany dokument jest spójny z nadrzędnymi i strategicznymi celami wymienionych dokumentów w następującym zakresie:

[1] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE

Zgodnie z zapisami dyrektywy 2012/27/UE sektor publiczny w poszczególnych państwach członkowskich, a więc także w Polsce, powinien dawać dobry przykład w zakresie inwestycji, utrzymania i innych wydatków na urządzenia zużywające energię, usługi energetyczne i inne środki poprawy efektywności energetycznej. Poza tym wskazano, że państwa członkowskie powinny dążyć do osiągnięcia oszczędności w zakresie wykorzystania energii i zmniejszyć zużycie energii pierwotnej o 20% w 2020 roku. Tak więc na terenie Polski, a zatem i gminy Świętajno konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii oraz promujących wśród mieszkańców postawy związane z oszczędzaniem konwencjonalnych źródeł energii.

[2] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

Celem niniejszej dyrektywy jest ustanowienie wspólnych ram dla produkcji energii ze źródeł odnawialnych i promowania jej wykorzystania. Każde państwo oblicza swój cel na podstawie udziału wyprodukowanej przez siebie energii ze źródeł odnawialnych w jego końcowym zużyciu energii brutto. Cel jest zgodny z ogólnym celem 20-20-20 Unii Europejskiej. Udział energii ze źródeł odnawialnych wykorzystywanej w transporcie musi do 2020 r. wynosić co najmniej 10% końcowego zużycia energii w tym sektorze.

Każde państwo członkowskie musi przyjąć krajowe plany działania określające na rok 2020 udział energii ze źródeł odnawialnych zużywany w sektorze transportu, energii elektrycznej i ogrzewania. W tych planach należy uwzględnić inne środki polityki efektywności energetycznej, a zwłaszcza cel w postaci obniżenia całkowitego zużycia energii.

[3] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE.

Zgodnie ze wskazaniem dyrektywy 2009/72/WE Państwo Członkowskie może zobowiązać operatora systemu, aby dysponując instalacjami wytwarzającymi energię elektryczną, przyznawał pierwszeństwo tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność. W art. 3 dyrektywa nakłada na państwa członkowskie lub na ich organy regulacyjne obowiązek zalecania przedsiębiorstwom energetycznym wprowadzania, w stosownych przypadkach, inteligentnych systemów pomiarowych i inteligentnych sieci w celu promowania efektywności energetycznej. Załącznik nr I do dyrektywy 2009/72/WE, wymienia środki z zakresu ochrony konsumentów i stanowi, że: "Państwa Członkowskie zapewniają wdrożenie inteligentnych systemów pomiarowych, które pozwolą na aktywne uczestnictwo konsumentów w rynku dostaw energii elektrycznej. Ponadto, państwa członkowskie lub wyznaczone przez nie organy mają obowiązek sporządzenia harmonogramu wdrażania inteligentnych systemów pomiarowych, wyznaczając termin docelowy wynoszący nie więcej niż 10 lat. W przypadku gdy rozpowszechnianie inteligentnych liczników zostanie ocenione pozytywnie, w inteligentne systemy pomiarowe do 2020 r. wyposażać należy co najmniej 80% konsumentów. Państwa członkowskie lub wyznaczone przez nie właściwe organy mają obowiązek zapewnić interoperacyjność systemów pomiarowych na swym terytorium, uwzględnić stosowanie odpowiednich standardów i najlepszych praktyk oraz znaczenie rozwoju rynku wewnętrznego energii elektrycznej.

[4] Odnowiona Strategia UE dotycząca Trwałego Rozwoju

W ramach analizowanego dokumentu wskazane zostały cele odnoszące się do racjonalizacji wykorzystania energii oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł

odnawialnych w ogólnym bilansie wykorzystywanych rodzajów energii na danym terenie. Do tych celów można zaliczyć:

- Cel ogólny: poprawienie gospodarowania zasobami naturalnymi oraz unikanie ich nadmiernej eksploatacji, z uwagi na korzyści ponoszone przez ekosystemy;
- Cel operacyjny: zwiększenie wydajności zasobów w celu zmniejszenia ogólnego zużycia nieodnawialnych zasobów naturalnych oraz związane z nimi skutki ekologiczne wykorzystania surowców, a równocześnie wykorzystywanie odnawialnych zasobów naturalnych w tempie nieprzekraczającym ich zdolności regeneracyjnych.

[5] Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (z uwzględnieniem zapisów projektu Polityki energetycznej Polski do 2050r.).

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009.

W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
 - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej

kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;

- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
 - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
 - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
 - minimalizację składowania odpadów przez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce;
 - zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Program dla elektroenergetyki

Jednym z głównych celów programu jest realizacja zrównoważonego rozwoju gospodarki poprzez ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko zgodnie ze zobowiązaniami Traktatu Akcesyjnego i dyrektywami Unii Europejskiej oraz odnawialnych źródeł energii.

W ramach mechanizmów służących realizacji wskazanego celu przewidziano m.in.

- promowanie rozwoju wytwarzania energii w źródłach odnawialnych;
- ograniczenie emisji gazów, które będzie realizowane poprzez inwestycje w urządzenia redukujące tę emisję;
- wprowadzenie efektywnych systemów ograniczania emisji SO₂ oraz NO_x.

[6] Polityka ekologiczna państwa do roku 2030 w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016

Polityka określa cele i kierunki działań na rzecz poprawy stanu środowiska.

Do najważniejszych należy zaliczyć:

- rozwój i wdrożenie metodologii wykonywania ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych;
- wdrażanie systemu ‘zielonych certyfikatów’ dla zamówień publicznych;
- promocja ‘zielonych miejsc pracy’ z wykorzystaniem funduszy europejskich oraz promocja transferu do Polski najnowszych technologii służących ochronie środowiska przez finansowanie projektów w ramach programów unijnych.

Poza tym Polska jest zobowiązana do przestrzegania wielu dyrektyw unijnych w zakresie powietrza i klimatu, w tym na podkreślenie zasługują:

- dyrektywa 2010/75/EU Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (tzw. Dyrektywa IED, która zastąpiła m.in. dyrektywę LCP),
- dyrektywa 2001/81/EU Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych limitów emisji niektórych emisji zanieczyszczeń do powietrza (tzw. Dyrektywa NEC , której nowelizacja miała mieć miejsce dn. 15 lipca 2015r.),
- dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (tzw. Dyrektywa CAFE),
- rozporządzenia (WE) nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych (tzw. F-gazy).

[7] Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

Kierunki działań przewidziane w projektowanym dokumencie są zgodne z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami poprzez dążenie do zwiększenia udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska.

[8] Polityka klimatyczna Polski

Kierunki działań przewidziane w projektowanym dokumencie są zgodne z celem strategicznym polityki klimatycznej Polski w zakresie ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii.

[9] Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025 powstała w 2013 roku. Dokument stanowi kontynuację dotychczasowej myśli strategicznej, w szczególności w zakresie:

- wizji rozwoju regionu;
- układu priorytetów rozwoju, głównych celów rozwojowych oraz większości celów operacyjnych.

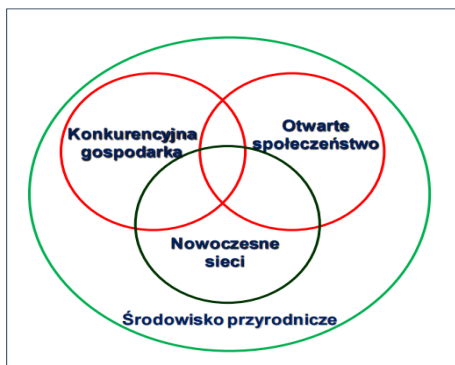
Strategia jest podstawą programową kolejnych regionalnych programów operacyjnych dla Warmii i Mazur oraz inspiracją dla działań lobbujących w instytucjach krajowych zarządzających krajowymi programami operacyjnymi oraz krajowymi środkami finansowymi celem osiągnięcia części, leżących poza zasięgiem poziomu regionalnego, celów rozwojowych województwa.

Wizją przedstawioną w strategii jest:

„Warmia i Mazury regionem, w którym warto żyć...”

Strategia opiera się na koncepcji trzech płaszczyzn rozwoju, obejmujących: ludzi, gospodarkę i relacje między człowiekiem a gospodarką. Zostały one osadzone w środowisku przyrodniczym, ponieważ to w nim odbywają się wszelkie działania człowieka. Na tej podstawie wyróżniono trzy priorytety strategiczne:

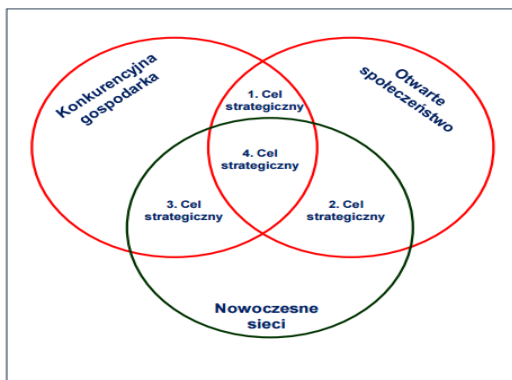
- Konkurencyjna gospodarka
- Otwarte społeczeństwo
- Nowoczesne sieci



Rys. 1 Schemat priorytetów strategicznych województwa warmińsko-mazurskiego

Strategia wyznacza też 4 cele strategiczne dla województwa do których zostały zaliczone:

- wzrost konkurencyjności gospodarki, który zawiera najważniejsze zagadnienia na styku gospodarka – społeczeństwo (cel strategiczny 1);
- wzrost aktywności społecznej – zawiera cele operacyjne ze sfery społeczeństwo – sieci (cel strategiczny 2);
- wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych – ukierunkowanych głównie na sferę gospodarczą, dlatego znajduje się na styku gospodarki i nowoczesnych sieci (cel strategiczny 3).
- nowoczesna infrastruktura rozwoju – ten cel najsilniej wpływa na realizację wszystkich pozostałych celów strategicznych, dlatego umieszczony jest w centralnej części układu celów (cel strategiczny 4).



Rys. 2 Schemat celów strategicznych wpisanych w priorytety województwa warmińsko-mazurskiego

Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy Świątajno jest zgodny ze strategią województwa, w tym wdraża cele operacyjne szczególnie 4-tego celu strategicznego:

- zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności;

- dostosowana do potrzeb sieć nośników energii;
- poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego.

[10] *PROGRAM OCHRONY POWIETRZA dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego wraz z PLANEM DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH*

Działanie 1. Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego - Podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie gazowe, elektryczne, piece retortowe (ewentualnie pompy ciepła oraz kolektory słoneczne) mieszkań i domów ogrzewanych indywidualnie (głównie piecami węglowymi) w zabudowie wielorodzinnej oraz jednorodzinnej w Olecku, Elku, Ostródzie, Nidzicy, Szczytnie, Pisz, Pasłęk, Działdowie, Nowym Mieście Lubawskim ok. 262 tys. m² powierzchni użytkowej oraz termomodernizacja budynków mieszkalnych.

Działanie 2. Modernizacja i remonty dróg - Modernizacja i remonty dróg na terenie strefy warmińsko-mazurskiej, w tym szczególnie likwidacja nawierzchni nieutwardzonych, gruntowych.

Działanie 3. Czyszczenie ulic na mokro w okresie wiosna-jesień (z częstotliwością najlepiej 2 razy w miesiącu) w miastach Olecko, Elk, Ostróda, Nidzica, Szczytno, Pisz, Pasłęk, Działdowo. Zakup nowoczesnych polewaczko-zamiatarek mechanicznych (jeżeli jest to niezbędne) w celu zwiększenia efektywności czyszczenia ulic.

Działanie 4. Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej - Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej, w tym w pierwszym rzędzie:

- Budowa odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących, szczególnie w centrach miast;
- Budowa parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży (szkoły, urzędy administracji lokalnej i państwowej, obiekty kultury), a także w pobliżu węzłów przesiadkowych komunikacji zbiorowej;
- Prawidłowa organizacja ruchu na styku ruchu rowerowego - ruchu samochodowego, pozwalająca na bezpieczne korzystanie z roweru.
- Wyznaczanie pasów, kontrpasów i szlaków dla rowerów na jezdniach.

- Promocja używania rowerów.

Działanie 5. Edukacja ekologiczna - Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie:

- korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo),
- szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,
- korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji,
- promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne,
- promocji OZE.

Działanie 6. Zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miast i gmin - Zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast i gmin, szczególnie poprzez:

- wprowadzanie nowych obszarów zieleni wzdłuż szlaków komunikacyjnych (szczególnie przy budowie, rozbudowie lub przebudowie dróg lokalnych);
- nasadzenia krzewów na istniejących skwerach, zieleńcach;
- rewitalizację istniejącej zieleni.

Działanie 7. Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego - Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej (szczególnie wzdłuż ciągów komunikacyjnych), zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia zakazu stosowania paliw stałych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczonego ruchu samochodowego w ścisłym centrum miast, konieczności budowy ścieżek rowerowych lub ciągów pieszo-rowerowych wzdłuż nowo budowanych dróg.

Działanie 8. Wzrost efektywności energetycznej gmin - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów

przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.

Działanie 9. Podłączenie do sieci ciepłowniczej - Podłączenie do sieci ciepłowniczej zakładów przemysłowych, rzemieślniczych i usługowych oraz spółek miejskich (likwidacja ogrzewania węglowego).

Działanie 10. Rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą - Rozbudowa i modernizacja centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Świątajno realizuje działania zapisane w POP, w szczególności działania 2, 5, 7, 8 i 10.

[11] *Program Ochrony Środowiska Powiatu Oleckiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020,*

[12] *Strategię Zrównoważonego Rozwoju Gminy Świątajno w pow. Oleckim na lata 2015-2020,*

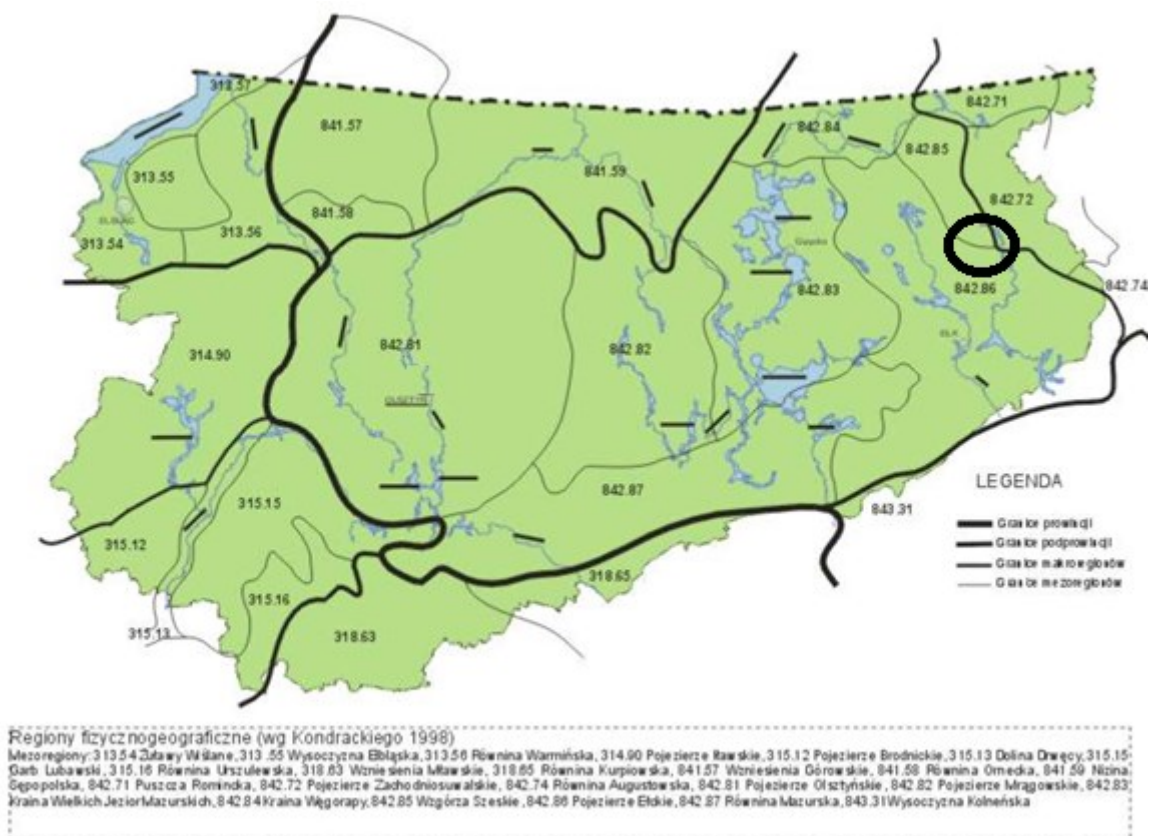
[13] *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świątajno z kwietnia 2015,*

[14] *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Świątajno*

[15] *Plan Gospodarowania Odpadami Województwa Warmińsko-Mazurskiego*

3 Charakterystyka istniejącego stanu środowiska

Obszar gminy Świątajno zajmuje powierzchnię **215 km²**. Teren położony jest we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego w południowo – zachodniej części powiatu oleckiego. Według rejonizacji fizyczno-geograficznej gmina Świątajno leży w makroregionie Pojezierze Mazurskie, większa część gminy należy do mezoregionu Pojezierze Elckie, jedynie jej północno - wschodnia część wchodzi w skład mezoregionu Garb Szeski. Obie jednostki zostały ukształtowane pod wpływem deglacacji fazy pomorskiej - najmłodszej fazy zlodowacenia bałtyckiego.



Rys. 3 Położenie gminy Świętajno wg Kondrackiego 1998

Gmina graniczy z sześcioma innymi gminami województwa warmińsko-mazurskiego: Ełk, Stare Juchy (z powiatu ełckiego), Wydminy, Kruklanki (z powiatu giżyckiego), Olecko, Kowale Oleckie (powiat olecki). Centrum gminy – wieś Świętajno leży przy trasie powiatowej nr 1816 N, łączącej się z drogą wojewódzką Olecko – Giżycko nr 655.

Gminę Świętajno na koniec 2014 r. zamieszkiwało 4 034 osób (GUS BDL). Największą miejscowością jest Świętajno, które liczy 954 mieszkańców.

Na terenie gminy Świętajno najwyższe wyniesienia tworzą wzgórza moren czołowych: akumulacyjnych i spiętrzonych, występujących w zachodniej i północno - wschodniej jej części. Kulminacje wzgórz na zachodzie sięgają do 190 m.n.p.m. a na północnym wschodzie przekraczają 220 m.n.p.m przy wysokości względnej od 20 do 30 m. Środkowa część gminy tworzy tzw. strefę rozcięcia margonalnego. Wzgórza morenowe tworzą wyraźne ciągi, towarzyszy im pagórkowata wysoczyzna polodowcowa strefy marginalnej o dużych deniwelacjach - od 15 do 20 m, stromych zboczach pagórków, licznych obniżeniach wytopiskowych oraz głębokich rynnach polodowcowych.

3.1 Klimat

Świętajno leży w obrębie Mazursko-Białostockiego Regionu Klimatycznego. Klimat opisywanego terenu należy do typu klimatu pojeziernego, odznaczającego się cechami przejściowymi od klimatu kontynentalnego do klimatu morskiego.

Teren gminy Świętajno wyróżnia się mniejszym nasłonecznieniem, większym zachmurzeniem (ilość dni pogodnych w roku wynosi tu 36 w skali roku przy przeciętnej krajowej 45 dni w roku). Niższa jest też średnia temperatur (przeciętnie o około 1,9 stopnia) – dłużej tu trwają przymrozki i wcześniej zaczyna się zima. Znaczne są też amplitudy dobowe temperatur, które w skrajnych wypadkach w maju wynosiły +36,4°C w dzień oraz -3,5°C nocą (amplituda 34,7°C). Skrajne temperatury latem sięgają +34,0 °C, zimą -36,4°C, więcej tu jest dni z przymrozkami, więcej dni dżdżystych i wietrznych. Struktura opadów cechuje się przewagą letnich nad zimowymi oraz wiosennych nad jesiennymi. Ten niedostatek rekompensują często występujące mgły i rosy poranne. Pokrywa śnieżna leży tu ok. 90 dni w roku.

3.2 Powietrze atmosferyczne

Wpływ na stan czystości powietrza na terenie gminy Świętajno ma kilka czynników:

1. Brak dużych zakładów przemysłowych emitujących znaczne ilości gazów lub pyłów do powietrza w gminie i jej bezpośrednim sąsiedztwie.
2. Energia cieplna w gminie Świętajno w zdecydowanej części pochodzi ze źródeł indywidualnych wykorzystujących węgiel kamienny i drewno. Na terenie gminy istnieją kilka lokalnych systemów ciepłowniczych o małych mocach zaopatrujących obiekty budownictwa wielorodzinnego.
3. Znaczna ilość lasów i terenów zielonych które akumulują i pochłaniają zanieczyszczenia powietrzne.
4. Słaby stan dróg gminnych i powiatowych, co powoduje znaczne podnoszenie pyłów z powierzchni podczas ruchu pojazdów.

W 2013 r. sieć monitoringu zanieczyszczeń gazowych powietrza na terenie woj. warmińsko-mazurskiego składała się z 8 stacji automatycznych. Na stacjach automatycznych mierzone były stężenia średniogodzinne SO₂, NO, NO₂, NO_x, węglowodorów (benzen, toluen, ksylen), CO, O₃ oraz parametry meteorologiczne.

Oprócz pomiarów automatycznych i pasywnych prowadzono również pomiary manualne (średniodobowe) pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2.5}, benzo(α)pirenu oraz metali ciężkich w pyle.

Wartości stężeń SO₂ na terenie województwa utrzymują się na stosunkowo niskim poziomie. Różnice pomiędzy poszczególnymi latami są stosunkowo małe i w większości zależą od panujących w danym roku warunków meteorologicznych. Z punktu widzenia określonych przepisami dopuszczalnych wartości w powietrzu, stężenia SO₂ nie stanowią większego zagrożenia. Nie dochodzi do przekroczeń norm ze względu na ochronę zdrowia ludności i roślin. Wartości mierzone w poszczególnych latach są na podobnym poziomie.

W 2013 r. wartości stężeń średniorocznych NO₂ na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego były niższe niż dopuszczalne.

Najbliższa stacja monitoringu emisji pyłów zawieszonych znajduje się w Gołdapi oraz Diablej Górze (Puszcza Borecka). Pyły zawieszone przenoszone są na niską odległość dlatego

wyników pomiarów nie można przenieść na obszar gminy Świętajno. Gmina Świętajno nie są wymieniane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie jako obszary o przekroczeniach stężeń pyłów zawieszonych w powietrzu.

W 2014r. udokumentowano pomiarowo wystąpienie znacznych przekroczeń poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w miastach objętych monitoringiem. Na terenie gminy Świętajno ze względu na charakterystykę wykorzystania przestrzeni gminy można szacować, że okresowo pojawiają się podwyższone stężenia pyłów zawieszonych w powietrzu, szczególnie w okresie zimowym. Źródłem zanieczyszczeń jest głównie spalanie paliw stałych w kotłach indywidualnych i grupowych.

3.3 Wody powierzchniowe i podziemne

3.3.1 Wody Powierzchniowe:

Obszar gminy Świętajno należy do zlewni rzeki Elk, prawobrzeżnego dopływu Biebrzy, wchodzącej w skład dorzecza Wisły. Rzeka Elk odwadnia całą zachodnią część gminy. Głównymi dopływami na terenie gminy Świętajno są: Połomska Młynówka - odprowadzająca wody z części centralnej i wschodniej oraz Mazurka - odwadniająca część północną. Z terenów położonych na południu drobne ciekły odprowadzają wody do jezior Krzywe i Przytułskie .

Większość wysoczyzn polodowcowych to obszary bezodpływowe lub o sztucznym odpływie, wykonanym w drodze zabiegów melioracyjnych.

Dominującym elementem hydrograficznym gminy są jeziora polodowcowe, bardzo zróżnicowane pod względem wielkości, kształtu i pojemności. Łażno, Litygajno, Dworackie i Krzywe to dość głębokie jeziora rynnowe, natomiast jeziora Dudeckie i Kukowino mają charakter przejściowy pomiędzy rynnowymi a zaporowymi.

Największym jeziorem gminy jest jezioro Łażno, o powierzchni 562,4 ha. Jest to jezioro średnio głębokie - głębokość maksymalna wynosi 18 m, średnia 5,7 m, z dość dobrze rozwiniętą linią brzegową (jej długość wynosi 17 825 m, a wskaźnik jej rozwoju 2,18) okalająca szereg zatok, półwyspów oraz jedną wyspę. Dno jest urozmaicone i tworzy wiele głębozczków i wypłyceń. Głównym dopływem jeziora jest rzeka Czarna Struga, prowadząca wody z J. Pilwąg oraz rzeka Mazurka. Uchodzi tu również kilka innych małych dopływów o charakterze rowów melioracyjnych. Odpływ wód następuje przez rzekę Łażna Struga, wypływającą z północno - zachodniego krańca zbiornika.

3.3.2 Wody podziemne

Podstawowym i praktycznie jedynym zbiornikiem wód podziemnych użytkowych są utwory czwartorzędowe o miąższości 150 - 250 m. Wodonośce tworzą piaski i żwiry wodnolodowcowe związane głównie ze zlodowaceniem bałtyckim oraz piaski dzielące kolejne poziomy glin zwałowych ostatniego zlodowacenia. Ujmowane warstwy wodonośne charakteryzują się korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi oraz dużą zmiennością. Wszystkie studnie ujmuje wodę z pietra czwartorzędowego, ich średnia głębokość wynosi 50,9 m. Większa część studni osiąga wydajność od poniżej 10 do 50 m³/h, przy stosunkowo

niewielkiej depresji. Wody podziemne i powierzchniowe w północnej części gminy pozostają we wzajemnej więzi hydraulicznej.

W obrębie sandru oraz rynnowych rozcięć wysoczyzny wody gruntowe pozostają w kontakcie z wodami podziemnymi warstwy użytkowej. Na pozostałej części wysoczyzny, zbudowanej głównie z utworów nieprzepuszczalnych wody przypowierzchniowe tworzą poziom zawieszony w stosunku do głównej warstwy wodonośnej. Występują w postaci sączeń lub mało wydajnych warstw wodonośnych o ograniczonym zasięgu.

Większość wód podziemnych gminy posiada dobrą izolację poziomów wodonośnych, w związku z tym stopień zagrożenia wód jest niski - czas przenikania powyżej 25 lat. Na terenach przylegających do jezior Łażno i Litygajno oraz ciągnących się od tych jezior szerokim pasem w kierunku południowym występuje słaba izolacja poziomów wodonośnych i stopień zagrożenia wód jest wysoki - czas przenikania poniżej 5 lat.

Występują tu wody dobre jakościowo, ale ich jakość może być nietrwała.

3.4 Powierzchnia ziemi

Krajobraz gminy Świętajno jest typowy dla pojezierzy. Analizowany obszar należy do Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Teren jest pagórkowaty oraz płaski z niewielkimi wzniesieniami. Lasy pokrywają środkową oraz północno - zachodnią część gminy. Przeważają jednak duże rozłogi pól.

Gleby wykształciły się pod wpływem współdziałania kilku czynników glebotwórczych takich jak: skały macierzyste, warunki klimatyczne, szata roślinna, rzeźba terenu, warunki wodne i działalność człowieka.

Skałami glebotwórczymi są głównie utwory czwartorzędowe: starsze – plejstoceny i młodsze - holoceny, odznaczające się znaczną miąższością. (S. Nawrocki 1994r.) Wśród utworów czwartorzędowych przeważają osady plejstoceny, głównie w postaci glin zwałowych, które są dominującymi skałami macierzystymi gleb. Mniej jest piasków zwałowych i wodno- lodowcowych a także utworów organogenicznych. Piaski zwałowe o bardzo różnorodnym składzie granulometrycznym zajmują największe powierzchnie na pojeziernych wysoczyznach. Obok nich dość często występują utwory piaskowo - żwirowo gliniaste o bardzo zróżnicowanym układzie poziomym i pionowym. Skała macierzysta gleb dolin rzecznych, obszarów obniżen przyjeziornych oraz zagłębień bezodpływowych stanowią organiczne namuły piaszczysto - pylaste.

Na terenie gminy Świętajno przeważają gleby brunatne i bielcowe, wytworzone z glin całkowitych, piasków gliniastych, piasków gliniastych pościelonych glina lub piaskiem luźnym i piasków luźnych całkowitych. Dominują gleby o średnich wartościach produkcyjnych, zaliczane do klas bonitacyjnych IVa i IVb, lokalnie IIIb, stanowiąc 73,1 %.

Ze względu na wartość użytkową większa część gleb podlega ochronie przed użytkowaniem nierolniczym, zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Gleby chronione występują głównie w północnej, wschodniej i południowej części gminy.

3.5 Kopaliny

Na obszarze gminy Świętajno znajduje się 6 udokumentowanych złóż piasku ze żwirem.

Tab. 1 Zasoby udokumentowanych złóż kopalin na terenie gminy Świętajno

Lp.	Nazwa	Kopalina	Stan zagospodarowania	Zasoby [tys. ton]	Powierzchnia [ha]
1	Zalesie	Kruszywo Naturalne	Zaniechane	34	0,4
2	Zalesie II	Kruszywo Naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo z koncesją/rolniczo -leśny	270	1,54
3	Zalesie III	Kruszywo Naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo z koncesją/rolniczo -leśny	1121,6	3,33
4	Cichy	Kruszywo Naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo z koncesją/rolniczo -leśny	37,49	0,39
5	Połom	Kruszywo Naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo z koncesją/rolniczo -leśny	64,4	0,72
6	Świętajno	Kruszywo Naturalne	Złoże rozpoznane szczegółowo z koncesją/rolniczo -leśny	107	0,78

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świętajno

Na obszarze gminy występują 2 tereny górnicze: Cichy oraz Zalesie II. Wydobywanie kopalin ze złóż jest możliwe po uzyskaniu koncesji na warunkach określonych w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981 z późn. zm.), ustawie z dnia 4 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zmianami) oraz ustawie z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2007 r. Nr 155, poz. 1095 z późn. zmianami). Koncesja dla danych obszarów górniczych została wydana przez Starostę Oleckiego w dniu 15.04.2010 dla złoża Cichy oraz 22.02.2011 dla złoża Zalesie II. Obie koncesje wygasają w 2020 roku.

3.6 Klimat akustyczny oraz promieniowanie elektromagnetyczne

Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i szyn, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł,
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie.

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są: natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg oraz organizacja ruchu drogowego.

Na obszarze gminy największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż największych szlaków drogowych: drogi wojewódzkiej oraz dróg powiatowych.

Wartości normatywne hałasu od dróg lub kolei zawarte w przepisach odrębnych, w zależności od przeznaczenia terenu, wynoszą od 50 dB do 65 dB - dla pory dziennej oraz 45 dB do 55 dB dla pory nocnej. W przypadku hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne dopuszczalne poziomy wynoszą od 45 do 50 w porze dnia i od 40 do 45 w porze nocy.

Na terenie gminy nie ma zlokalizowanych linii najwyższych napięć, potencjalnym zagrożeniem mogą być więc linie średnich napięć (15kV) oraz stacje transformatorowe.

Istotnym czynnikiem kształtującym stan akustyczny środowiska na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych jest ruch łodzi o napędzie motorowym. Podstawowe narzędzie regulujące używanie łodzi motorowych na poszczególnych akwenach zostało, zgodnie z art. 116 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska /Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm. z dnia 20 czerwca 2001 r./, przekazane Radzie Powiatu, która Uchwałą Nr XVI/118/04 z dnia 22 kwietnia 2004 r. ustanowiła strefy ciszy na następujących jeziorach na terenie gminy Świętajno:

- Jez. Łażno,
- Jez. Litygajno,
- Jez. Muliste,
- Jez. Świętajno,
- Jez. Krzywe,
- Jez. Stopka.

Zagadnienia ochrony ludzi i środowiska przed jonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym są regulowane przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa budowlanego, prawa ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego i przepisami sanitarnymi.

Tylko główne linie zasilające (220 kV i 110 kV) mogą wytwarzać na tyle silne pole elektromagnetyczne, by miało ono wpływ na środowisko przyrodnicze (w tym i na człowieka) w bezpośrednim sąsiedztwie tej linii. Wzdłuż tras przebiegu linii napowietrznej 110 kV i 220 kV niezbędne jest zachowanie strefy ochronnej o szerokości odpowiednio: co najmniej 14,5m i 24,5m. Na terenie Gminy nie występują wyżej wymienione obiekty, zatem problem promieniowania jonizującego nie występuje.

3.7 Obszary chronione ze względu na walory przyrodnicze

Świat roślin na terenie gminy jest bardzo urozmaicony, można obserwować bogactwo gatunków północnych, wygasanie zasięgów licznych gatunków roślin środkowo-

i zachodnioeuropejskich. Dużą powierzchnię gminy zajmują lasy – 24% oraz akweny wodne – 4%.

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2015 poz. 1651 ze zm.) do form ochrony przyrody występujących na terenie gminy Świętajno należy zaliczyć:

- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne.

3.7.1 Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

W granicach gminy obszary chronionego krajobrazu zajmują 10 688,5 ha. Są to:

1. **Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich** - rozporządzenie Nr 139 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Oleckich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2621).
2. **Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego** - rozporządzenie Nr 21 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionych krajobrazu na terenie województwa warmińsko - mazurskiego (Dz. U. Woj. Warm. - Maz. Nr 52, poz. 725) oraz uchwały Nr VII/126/11 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 maja 2011 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego (Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 74, poz.1295). (wcześniej obowiązujące: rozporządzenie Nr 154 Wojewody Warmińsko- Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3105).
3. **Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy Boreckiej** - rozporządzenie Nr 132 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Boreckiej (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2614).

3.7.2 Obszary NATURA 2000

Zgodnie z postanowieniami prawa Unii Europejskiej Natura 2000 to spójna europejska sieć ekologiczna, której celem jest zachowanie rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty. Obszary te typowane są według kryteriów podanych w Dyrektywie 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dziko żyjącej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) jako Specjalne Obszary Ochrony (SOO) oraz Dyrektywie 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków (tzw. Dyrektywa Ptasia) jako Obszary Specjalnej Ochrony (OSO). Każde państwo samodzielnie przygotowuje propozycję tej sieci w obrębie swojego terytorium i przedstawia do zatwierdzenia Komisji Europejskiej. W Polsce opracowaniem projektu listy obszarów Natura 2000 zajmuje się Minister właściwy do spraw ochrony środowiska, który przy sporządzaniu w/w listy zasięga opinii właściwych miejscowo rad gmin.

Na obszarach Natura 2000 obowiązuje zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 59 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. nr 199, poz. 1227 z późn. zmianami).

Na terenie gminy Świętajno znajduje się:

3.7.2.1 Projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 (SOO) PLH 280016 Ostoja Borecka (Dyrektywa Siedliskowa) o powierzchni łącznej 25 340,1 ha. Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej.

Ostoja znajduje się w północno - wschodniej Polsce, na Pojezierzu Mazurskim. Obejmuje duży kompleks leśny, w którym dominują drzewostany liściaste ze znaczną domieszką świerka. Puszcza Borecka jest jednym z ważniejszych w Europie obszarów występowania typowych środkowoeuropejskich lasów liściastych, tzw. grądów subkontynentalnych z lipą, grabem, klonem i wiązem. Większość drzewostanów w Puszczy ma charakter naturalny, a część z nich osiągnęła wiek powyżej 150 lat. Puszcza posiada duże walory krajobrazowe, ze względu na silnie zróżnicowaną rzeźbę terenu ukształtowaną przez lodowiec i znaczne różnice wysokości. Teren poprzecinany jest licznymi strumieniami i obfituje w małe zbiorniki wodne. W południowo - wschodniej części Puszczy występuje również kompleks jezior z jeziorami: Łażno i Wielki Szałk. Natomiast w południowozachodniej części ostoja znajduje się jezioro Żabinek z dnem porośniętym łąkami ramieniowymi - cennym dla UE typem siedlisk. W obniżeniach terenu występują olsy lub otwarte trzęsawiska. Pośród lasów spotkać można liczne śródleśne wilgotne łąki. Puszcza Borecka stanowi ważną ostoję fauny leśnej o historycznie bogatej puli genetycznej, na czele z wilkiem i rysiem - gatunkami cennymi dla zachowania europejskiej przyrody oraz żubrem. Na terenie ostoja występuje jedno z 5 wolnożyjących stad żubra w Polsce. Stwierdzono tu występowanie 3 gatunków roślin cennych dla ochrony europejskiej przyrody: rzepika szczeciniastego i storczyków- obuwika pospolitego i lipennika Loesela.

3.7.2.2 *Zatwierdzony Specjalny Obszar Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB 280006 Puszcza Borecka (Dyrektywa Ptasia) o powierzchni łącznej 18 962,8 ha. Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej.*

Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska. Ostoja obejmuje Puszcę Borecką, charakteryzującą się urozmaiconą rzeźbą terenu i przewagą lasów mieszanych i liściastych o zróżnicowanych siedliskach, z których część zachowała naturalny charakter. Duże przestrzenie zajmują drzewostany świerkowe. W obniżeniach terenu, prócz podmokłych lasów, spotyka się również otwarte mokradła. Przez obszar przepływają liczne strumienie, stanowiące w większości dopływy rzeki Elk. W mniejszym stopniu uchodzą do rzeki Gołdapi i Wielkich Jezior Mazurskich. W ostoi znajduje się też kilka niedużych jezior oraz liczne podmokłe łąki. Na południowo-wschodnim skraju puszczy znajduje się zespół jezior z których największym jest jezioro Łażno.

Obszar uzyskał rangę ostoi ptaków o randze europejskiej, występuje w nim 25 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 9 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Lęgnię się tu ponad 10% krajowej populacji dzięcioła białogrzbietego oraz przynajmniej 1% populacji krajowej: bociana czarnego, dzięcioła średniego, dzięcioła trójpalczastego, dzięcioła zielonosiwego, muchołówki białoszyjej, orlika krzykliwego, rybołowa i żurawia. Odnotowano tu również znaczną liczebność bielików, kani czarnych, jarząbków i zimorodków. Na terenie obszaru żyje niewielka populacja żubrów. Pewne zagrożenie mogą stanowić szkody powstałe w wyniku silnych wiatrów i będące ich konsekwencją gradacje owadów, szczególnie kornika drukarza i innych kambiofagów (zwierząt żywiących się drewnem). Brak zagrożeń antropogennych.

3.7.3 Pomniki przyrody

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku art. 40 „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie”.

Niniejsza tabela zawiera zestawienie pomników przyrody znajdujących się na obszarze gminy Świętajno.

Tab. 2 Pomniki przyrody na terenie gminy Świętajno

Lp.	Obiekt	Nr Ewidencyjny	Obwód	Wysokość	Lokalizacja
1.	lipa drobnolistna – 2 szt.	268	511, 357	25	w. Borki, 200 m od przystanku PKS
2.	modrzew europejski - 3szt.	984	268-308	30-36	N-ctwo Olecko, L-ctwo Krzywy Róg, oddz. 37g, przy drodze do gajówki

3.	klon pospolity	985	262	24	N-ctwo Olecko, Lctwo Krzywy Róg, oddz. 21j
4.	dąb szypułkowy	986	309	28	N-ctwo Olecko, Lctwo Krzywy Róg, oddz. 35a
5.	sosna pospolita	987	196-251	35	N-ctwo Olecko, Lctwo Wilczewo, oddz. 124f, szpaler rosnący w odl. ok. 80m od rzeki Elk
6.	lipa drobnolistna	1167	450	25	N-ctwo Świętajno, Dybowo, przy drodze Dybowo-Mazury, wł. p.P.Wawrzyn
7.	dąb czerwony, dąb szypułkowy	1168	295, 251	30, 30	N-ctwo Olecko, Wronki, b. torowisko kolejowe, 1km w kierunku Orłowo, wł N-ctwo Olecko
8.	jesion wyniosły - 2 szt., wiąz polny – 3 szt., klon zwyczajny, grab zwyczajny, żywotnik zachodni - 3 szt.	1169	486, 290 203-256, 348 160, 80-100	28 23-25 28 27 15	N-ctwo Olecko, Lctwo Wronki, oddz. 10j, park przy byłym dworze pruskim
9.	sosna pospolita	1171	290	13,5	N-ctwo Olecko, Wronki, 1km na S od budynku, wł. p. Ferenc
10.	grusza dzika	1172	200	13	N-ctwo Olecko, Krzywe 16, 30m od domu, wł. p. Katarzyny Popiółkowskiej
11.	dąb szypułkowy	1173	405,290	23	N-ctwo Olecko, Krzywe 14, wł p. Piotra Malca

Źródło: RDOŚ. Pomniki przyrody w woj. Warmińsko-Mazurskim, stan na 31 stycznia 2014

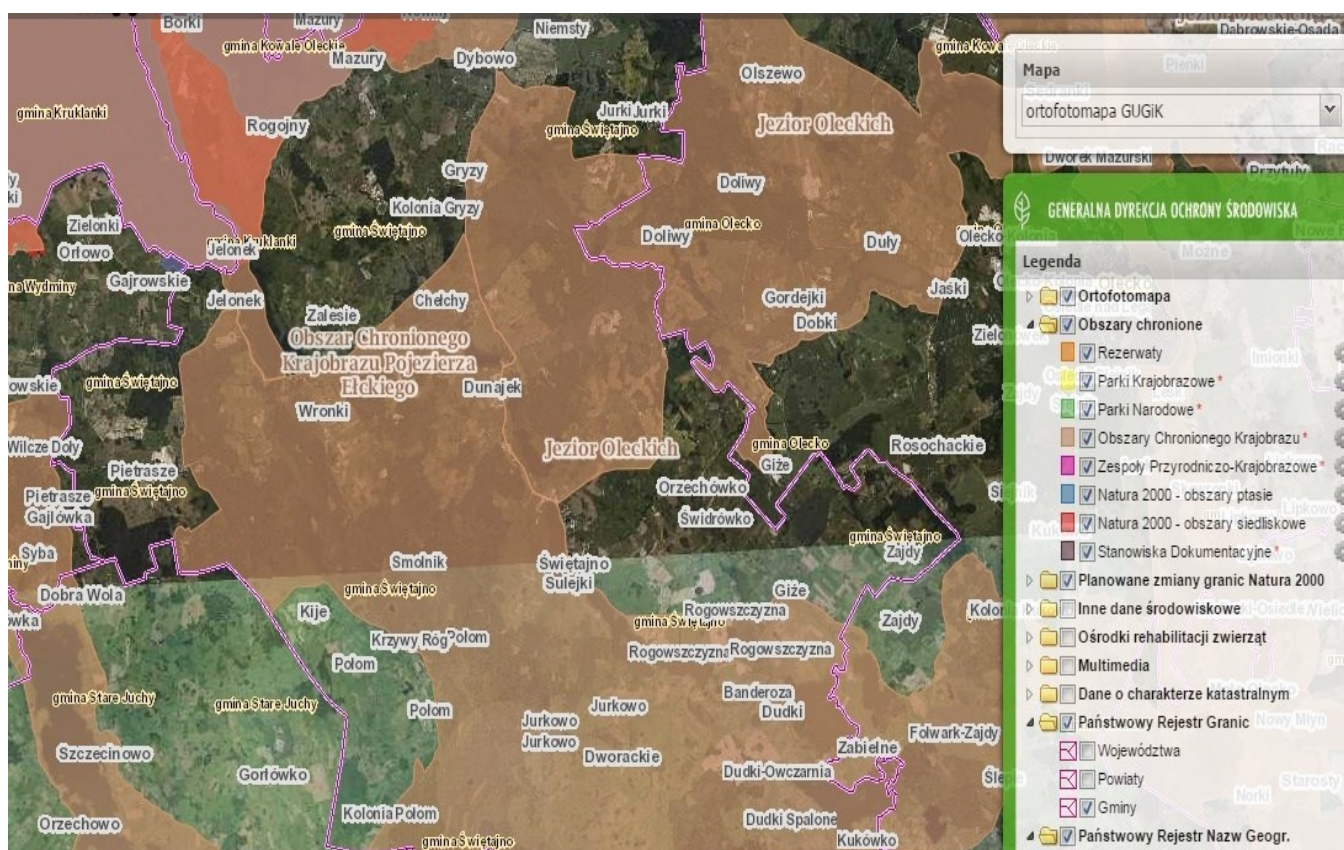
3.7.4 Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie gminy znajdują się 3 użytki ekologiczne:

- **Jezioro Birek** - kompleks jeziorno - bagienny, miejsce występowania wielu gatunków ptaków Świętajno / Olecko Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Jezioro Birek" Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1669;

- **Torfowisko Połom** - dystroficzne jeziorko śródlądowe Świętajno / Olecki Rozporządzenie Nr 91 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Torfowisko Połom" Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1724;
- **Wyspa Dunajek** - starodrzew drzew liściastych Świętajno / Olecko Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Wyspa Dunajek" Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1651.



Rys. 4 Obszary chronione na terenie gminy Świętajno

4 Charakterystyka działań ujętych w projekcie „Planu gospodarki niskoemisyjnej”

Działania ujęte w Planie gospodarki niskoemisyjnej gminy Świętajno do 2020 roku nie są działaniami sztywnymi i konkretnymi do realizacji. Plan gospodarki niskoemisyjnej stwarza ramy strategiczne do realizacji działań, jednak ich realizacja każdorazowo musi być poprzedzona pełną analizą oddziaływania na środowisko naturalne jak również przeprowadzeniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z aktualnymi normami prawnymi.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Świętajno zakłada realizację przez gminę celu strategicznego do 2020 roku, który brzmi:

Celem strategicznym gminy Świętajno do 2020 roku jest:

Zrównoważony rozwój gminy Świętajno w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, podniesienie standardu jakości życia i zamieszkania w gminie poprzez lepsze wykorzystanie dostępnych zasobów, rozwój infrastruktury i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Realizacja celu strategicznego zostanie osiągnięta poprzez realizację celów szczegółowych, którymi są:

Cel szczegółowy 1. Podniesienie efektywności wykorzystywania energii w budynkach

Cel szczegółowy 2. Zwiększenie wykorzystania lokalnych zasobów energii

Cel szczegółowy 3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury transportowej

Cel szczegółowy 4. Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców

Cele szczegółowe będą realizowane w trzech obszarach tematycznych:

- sektor komunalny
- sektor prywatny
- działania miękkie

Niewątpliwie wszystkie z określonych celów służą poprawie stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Świętajno.

Działania, którym Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) nadaje ramy strategiczne zostały pogrupowane zgodnie z obszarem tematycznym, którego dotyczą. W Planie gospodarki niskoemisyjnej zadania przewidziane do realizacji zostały pogrupowane według schematu:

- działania główne w sektorze komunalnych, prywatnym lub nieinwestycyjne - pierwsza cyfra porządkowa 1, 2 lub 3,
- numer działania (porządek wymieniania działań, który nie musi być współmierny z porządkiem wypełnienia) – druga cyfra porządkowa od 1 do ostatniego zadania,

Działania zapisane w Planie gospodarki niskoemisyjnej służą wypełnieniu celów dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska opracowanych na poziomie lokalnych i regionalnym. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest próbą przeniesienia i wypełniania na poziomie gminnym szczególnie Programu Ochrony Środowiska Powiatu Oleckiego i Programu Ochrony Powietrza strefy warmińsko-mazurskiej, oraz dokumentów strategicznych na poziomie wojewódzkim i krajowym.

Poniżej został przedstawiony program zadań (na poziomie działań) oraz zgodność z POŚ dla Powiatu Oleckiego oraz zgodność z POP dla strefy warmińsko mazurskiej:

Tab. 3 Działania w zakresie sektora komunalnego

Lp.	Nazwa działania PGN	Opis działania	Zgodność z POŚ	Zgodność z POP
Działanie 1.1	Częściowa termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Świątajnie	Działanie będzie polegało na wymianie pokrycia dachowego wraz z jego ociepleniem oraz wymianie stolarki okiennej w budynku Szkoły w Świątajnie	Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: III.2. Poprawa jakości powietrza: III.2.1. Redukcja emisji SO ₂ , NO _x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez: f) zmniejszanie zapotrzebowania na energię: stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i cieplnych);	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWEg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
Działanie 1.2	Termomodernizacja Środowiskowego Domu Samopomocy we Wronkach	<i>Działanie będzie polegało na dokończeniu termomodernizacji budynku poprzez wymianę stolarki okiennej na piętrze budynku</i>	Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: III.2. Poprawa jakości powietrza: III.2.1. Redukcja emisji SO ₂ , NO _x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez: f) zmniejszanie zapotrzebowania na energię: stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i cieplnych);	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWEg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
Działanie 1.4	Termomodernizacja Budynku Ośrodka	<i>Działanie będzie polegało na częściowej wymianie stolarki okiennej i</i>	Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: III.5. Ograniczanie oddziaływania	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWEg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN -

	Kultury i Biblioteki Publicznej	<i>drzwiowej, wymianie pokrycia dachowego i ociepleniu stropodachu i ścian, modernizacji systemu ogrzewania oraz wymianie źródła ciepła na nowe</i>	hałasu i pól elektromagnetycznych: III.5.4. Poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu; III.5.7. Budowa tras rowerowych;	Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
Działanie 1.5	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Świętajno	<i>Działanie będzie polegało na wymianie stolarki okiennej, wymianie pokrycia dachowego, ociepleniu ścian i stropodachu, modernizacji systemu ogrzewania oraz wymianie źródła ciepła na nowe o podwyższonej sprawności</i>	Priorytet II. Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych: II.1.6. Ochrona różnorodności przyrodniczej w krajobrazie miejskim poprzez: a) zachowanie, powiększanie i pielęgnację terenów zielonych w miastach,	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWEg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
Działanie 1.6	Termomodernizacja budynku Wiejskiego Centrum Inicjatyw w Giżach	<i>Działanie będzie polegało na ociepleniu ścian, częściowej wymianie okien i zmianie systemu ogrzewania na nowe wykorzystujące biomasę</i>	Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: III.2. Poprawa jakości powietrza: III.2.2. Ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez: b) poprawę jakości dróg i organizacji ruchu kołowego; III.5. Ograniczanie oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych: III.5.4. Poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWEg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
Działanie 1.7	Modernizacja dróg gminnych	<i>Działanie będzie polegało na modernizacji dróg gminnych o łącznej długości: 13,1 km, na odcinkach: Świętajno Żydłunki, Wronki Małe, Niemsty-Cichy, Sulejki-Dworackie, Dudki-Kukówko</i>	Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: III.2. Poprawa jakości powietrza: III.2.2. Ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez: b) poprawę jakości dróg i organizacji ruchu kołowego; III.5. Ograniczanie oddziaływania hałasu i pól	DZIAŁANIE DRUGIE – WmsWmMRd - MODERNIZACJA I REMONTY DRÓG - Modernizacja i remonty dróg na terenie strefy warmińskomazurskiej, w tym szczególnie likwidacja nawierzchni nieutwardzonych, gruntowych

			elektromagnetycznych: III.5.4. Poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu	
Działanie 1.8	Modernizacja oświetlenia publicznego	Zadanie będzie polegało na modernizacji 350 punktów oświetlenia publicznego na nowe, z wykorzystaniem lamp LED	Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: III.2. Poprawa jakości powietrza: III.2.2. Ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez: b) poprawę jakości dróg i organizacji ruchu kołowego;	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWEg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
Działanie 1.9	Zabudowa paneli fotowoltaicznych na budynkach publicznych	Zadanie będzie polegało na zabudowie paneli fotowoltaicznych na budynkach publicznych (w tym przy urządzeniach wodno-kanalizacyjnych), zakłada się montaż paneli o łącznej mocy 100 kW _p	Priorytet II. Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych: II.5. Ochrona klimatu poprzez: a) promocję wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności mini- i mikroenergetyki, w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej, b) rozwój małych instalacji OZE, wspieranie produkcji instalacji OZE,	

Tab. 4 Działania w zakresie sektora prywatnego

Lp.	Nazwa działania PGN	Opis działania	Zgodność z POŚ	Zgodność z POP
Działanie 2.1	Zmniejszenie emisji pyłów z kotłowni lokalnych	Zadanie będzie polegało na montażu 5 filtrów odpylających w kotłowniach lokalnych należących do SM „Mazury” w miejscowościach Świętajno, Połom, Cichy i Chelchy	Poprawa jakości powietrza Redukcja emisji SO ₂ , NO _x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez : instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza	DZIAŁANIE DZIESIĄTE – WmsWmRSc – ROZBUDOWA CENTRALNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRYWANIA W ENERGIĘ CIEPLNĄ- Rozbudowa i modernizacja centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą
Działanie 2.2	Zabudowa kolektorów słonecznych na budynkach wielorodzinnych	Zadanie będzie polegało na montażu 10 zestawów kolektorów słonecznych na budynkach wielorodzinnych z lokalną siecią ciepłowniczą w celu przygotowania ciepłej wody użytkowej w okresie letnim, planowane instalacje	Poprawa jakości powietrza Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	

		znajdować się będą na budynkach w Świętajnie, Połomie i Chełchach		
Działanie 2.3	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	Zadanie będzie polegało na wykonaniu ocieplenia przegród zewnętrznych (ścian i/lub dachu) w budynkach wielorodzinnych zarządzanych przez SM „Mazury”, przewidywane obiekty do termomodernizacji znajdują się w miejscowościach: Pietrasze (5 budynków), Połom (4 budynki), Chełchy (5 budynków, Świętajno (6 budynków)	Poprawa jakości powietrza Redukcja emisji SO ₂ , NO _x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez : dokonywanie termomodernizacji budynków	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWeg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
Działanie 2.4	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Pełna lub częściowa termomodernizacja obiektów prywatnych w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenia stropodachu i ścian zewnętrznych, wymiana systemu ogrzewania w ok. 50 budynkach	Poprawa jakości powietrza Redukcja emisji SO ₂ , NO _x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez : dokonywanie termomodernizacji budynków	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWeg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.
Działanie 2.5	Wymiana kotłów węglowych na biomasę w budynkach	Zadanie będzie polegało na wymianie istniejących kotłów węglowych w budynkach mieszkalnych i usługowych na nowoczesne kotły wykorzystujące biomasę (ok. 50 kotłów)	Poprawa jakości powietrza Redukcja emisji SO ₂ , NO _x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez : wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domkach jednorodzinnych	DZIAŁANIE ÓSME – WmsWmWeg - WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ GMIN - Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.

Działanie 2.6	Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach	Działanie przewiduje montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych, usługowych, gospodarczych (ok. 50 systemów) o łącznej mocy ok. 300 kW _p	Poprawa jakości powietrza Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	
Działanie 2.7	Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych	Działanie przewiduje montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych (ok. 30 systemów) o łącznej powierzchni ok. 1 500 m ²	Poprawa jakości powietrza Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	

Tab. 5 Działania w zakresie nieinwestycyjnym (działania miękkie)

Lp.	Nazwa działania PGN	Opis działania	Zgodność z POŚ	Zgodność z POP
Działanie 3.1	Stworzenie punktu informacyjnego o możliwości pozyskania środków na realizację działań objętych Planem gospodarki niskoemisyjnej	Działanie polega na stworzeniu punktu informacyjnego o możliwościach pozyskiwania finansowania na realizację inwestycji	Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w działaniach: <i>Cel 2. Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska</i>	DZIAŁANIE PIĄTE- WmsWmEEK- EDUKACJA EKOLOGICZNA - Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo), szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne, promocji OZE.
Działanie 3.2	Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży	Działanie będzie polegało na realizacji spotkań w szkołach z ekspertami z dziedziny OZE, planowane 2 spotkania w roku szkolnym	Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w działaniach: <i>Cel 1. Wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa i skuteczna edukacja ekologiczna</i> <i>Cel 2. Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska</i>	
Działanie 3.3	Spotkania dla mieszkańców z ekspertami z dziedziny OZE i zrównoważonej energii oraz przedstawicielami firm z sektora OZE	Działanie polega na organizacji spotkań dla mieszkańców na których poruszane będą sprawy związane z inwestycjami w OZE	Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w działaniach: <i>Cel 1. Wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa i skuteczna edukacja ekologiczna</i>	
Działanie 3.4	Prowadzenie zakładki na stronie internetowej gminy oraz stworzenie listy mailingowej o wykorzystaniu energii i wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Na stronie internetowej dostępne będą informacje dot. wdrażania „Planu”, lista mailingowa będzie informowała zainteresowanych mieszkańców o rozpoczęciu działań i otwarciu konkursów	Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w działaniach: <i>Cel 2. Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska</i>	

5 Potencjalne skutki w przypadku braku realizacji programu

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Świątajno” diagnozuje szereg obszarów problemowych występujących na terenie gminy, które przyczyniają się do dewastacji środowiska naturalnego, brak interwencji w wymienionych obszarach będzie skutkował zmianami w środowisku naturalnych, a nawet zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt. Obszary problemowe na terenie gminy to:

- efektywność wykorzystania energii w budynkach,
- wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej,
- stan infrastruktury transportowej,
- stan świadomości mieszkańców powiązanej z ich sytuacją ekonomiczną.

Dla gminy Świątajno brak jest szczegółowych raportów i danych statystycznych na temat zanieczyszczenia powietrza, jednak rozpatrując stan obiektów oraz sposób zaspokajania potrzeb energetycznych mieszkańców można przewidywać, że stan ten nie różni się od obszarów objętych monitoringiem WIOŚ gdzie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłów oraz poziomu benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀. Brak działań w zakresie poprawy racjonalności i sposobu wykorzystania energii w budynkach w tym szczególnie brak działań związanych z efektywnością energetyczną skutkować będzie degradacją stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy oraz zagrożeniem cennych przyrodniczo obszarów chronionych na terenie gminy oraz w gminach sąsiednich (w tym szczególnie cennej przyrodniczo Puszczy Boreckiej). W przypadku braku podjęcia działań problem ochrony powietrza będzie narastał wraz z degradacją stanu budynków oraz starzeniem się instalacji ciepłych. Pyły emitowane przez źródła tzw. niskiej emisji będą negatywnie oddziaływać na zdrowie i życie ludzi. Ważnym działaniem z punktu widzenia ochrony powietrza atmosferycznego jest także montaż filtrów w kotłowniach lokalnych przez SM „Mazury” co wiązać się będzie ze znacznym obniżeniem emisji pyłów do atmosfery.

Gmina Świątajno posiada znaczne zasoby energii odnawialnej. W chwili obecnej powszechnie spalane jest drewno w kotłowniach indywidualnych, jednak jest to wykonywane w sposób wysoce nieefektywny w kotłach rusztowych bez układów automatyki i sterowania.

Ważne jest aby energię odnawialną pozyskiwać oraz użytkować w sposób racjonalny, dlatego przewiduje się wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii wraz ze wzrostem jej sprawności (np. poprzez kotły z układami automatyki). Przewiduje się powstawanie małych instalacji zasilanych energią słoneczną.

W przypadku braku wykorzystania energii odnawialnej na terenie gminy, dojdzie do mniejszego zmniejszenia emisji do atmosfery niż by mogło. Szczególnie perspektywiczne jest wykorzystanie energii słonecznej w sezonie letnim w gospodarstwach domowych oraz obiektach turystycznych, które do podgrzania wody wykorzystują energię elektryczną lub paliwa stałe w kotłach dwufunkcyjnych (bez modulacji mocy). Co może znacznie zmniejszyć uciążliwość emisji w okresie letnim.

W przypadku braku działań w zakresie transportu na terenie gminy pogorszeniu ulegnie stan dróg co przyczyni się do zwiększenia wykorzystania energii przez pojazdy oraz emisji zanieczyszczeń ze spalania. Brak działań w tym zakresie spowoduje, że wzrośnie poziom hałasu liniowego emitowanego przez pojazdy poruszające się po drogach. Korzystanie z dróg o niskim stanie technicznym powoduje również podnoszenie się pyłów z nieutwardzonej lub zdegradowanej nawierzchni dróg i ich osadzanie na roślinności i zabudowaniach, w tym również na obiektach zabytkowych. Brak działań w zakresie poprawy infrastruktury transportowej niesie za sobą także zagrożenie życia i zdrowia mieszkańców, którzy korzystają z infrastruktury.

Na terenie gminy Świętajno zarejestrowano przypadki nieprawidłowego usuwania odpadów przez mieszkańców (praktyki spalania odpadów w paleniskach). Brak edukacji ekologicznej mieszkańców i działań miękkich będzie skutkował narastaniem tego problemu i brakiem harmonijnego współżycia mieszkańców z otaczającym środowiskiem.

6 Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidzianych działań

6.1 Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska

Ocenę oddziaływania celów i kierunków działań zawartych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej”, przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy OOS, analizując zarówno wielkość natężenia jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

Dla określenia skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

- „—” oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „n” oddziaływanie neutralne,
- „0” brak oddziaływania,
- „b” oddziaływanie występuje tylko na etapie budowy.

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej” celów i kierunków działań, skala oddziaływania danego obszaru inwestycji, może zmieniać się od negatywnej do pozytywnej (—b/+), w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na otoczenie, związanego przeważnie z etapem budowy/realizacji danego przedsięwzięcia. W wielu przypadkach rodzaj i natężenie oddziaływania ściśle związane jest z lokalizacją danego zadania. Właściwe umiejscowienie określonej inwestycji (przy uwzględnieniu ewentualnych konfliktów społecznych i środowiskowych) znacząco wpłynie na zminimalizowanie i/lub uniknięcie oddziaływań negatywnych. Ponieważ Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument planistyczny i tworzący ramy, więc przy pewnych działaniach nie można określić dokładnej lokalizacji ani czasu realizacji działania.

Kategoria oddziaływań neutralnych (**n**) oznacza taki rodzaj wpływu na poszczególne elementy środowiska, który nie powoduje trwałych, negatywnych odkształceń, a jego skala i natężenie mieści się w ustalonych prawnie standardach środowiska, a w przypadku inwestycji kubaturowych (obiektów, instalacji, itp.) - nie wykracza poza teren, stanowiący własność inwestora.

Realizacja zadań przedstawionych w „Planie” może generować następujące kierunki zmian stanu środowiska:

- ✓ zmiana stanu jakości powietrza atmosferycznego – w kierunku jego poprawy,
- ✓ zmiana stanu jakości wód gruntowych i powierzchniowych – w kierunku ich poprawy,
- ✓ zmiana poziomu hałasu – obniżenie poziomu hałasu,
- ✓ utrzymanie, bądź polepszenie warunków ochrony ekosystemów (w tym: Natura 2000),
- ✓ wzrost komfortu, jakości i bezpieczeństwa życia ludzi.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją działań zawartych w „Planie gospodarki niskoemisyjnej”, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona w tabelach poniżej. W celu oceny oddziaływania na środowisko działania pogrupowano zgodnie z ich zakresem stanowiące podstawę do oszacowania oddziaływania.

Tab. 6 Przewidywane znaczące oddziaływania zadań „Planu gospodarki niskoemisyjnej” na wymienione poniżej zagadnienia i aspekty środowiska

Zadanie (bloki zadań)	obszary Natura 2000	bioróżnorodność biol.	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
Termomodernizacje budynków: Działanie 1.1 „Częściowa termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Świątajnie” Działanie 1.2 „Termomodernizacja Środowiskowego domu pomocy we Wronkach” Działanie 1.3 „Termomodernizacja Budynku Ośrodka Kultury i Biblioteki Publicznej” Działanie 1.4 „Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Świątajno”, Działanie 1.5 „Termomodernizacja budynku Wiejskiego Centrum Inicjatyw w Giżach” Działanie 2.3 „Termomodernizacja budynków wielorodzinnych” Działanie 2.4 „Termomodernizacja budynków mieszkalnych”	0	n	- b/ +	n	n	n	- b/ +	n	- b/ +	+	+	- b/ +	+
Modernizacja systemów wytwarzania ciepła: Działanie 2.1 „Zmniejszenie emisji pyłów z kotłowni lokalnych” Działanie 2.5 „Wymiana kotłów węglowych na	0	n	+	+	n	+	+	n	n	+	+	+	+

biomasę w budynkach”													
Przebudowa dróg: Działanie 1.7 „Modernizacja dróg gminnych”	n	n	- b/ +	n	- b/ +	n	- b/ +	- b/ +	- b/ +	+	- b/ n	n	+
Modernizacja oświetlenia: Działanie 1.8 ” Modernizacja oświetlenia publicznego”	0	n	+	n	n	n	n	n	+	+	+	+	+
Zabudowa małych instalacji OZE: Działanie 1.9 „Zabudowa paneli fotowoltaicznych na budynkach publicznych” Działanie 2.2 „Zabudowa kolektorów słonecznych na budynkach wielorodzinnych” Działanie 2.6 „Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach” Działanie 2.7 „Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych”	0	+	+	n	n	+	+	n	n	+	+	0	+
Działania informacyjne: Działanie 3.1 ”Stworzenie punktu informacyjnego o możliwości pozyskania środków na realizację działań objętych Planem gospodarki niskoemisyjnej” Działanie 3.4 „Prowadzenie zakładki na stronie internetowej gminy oraz stworzenie listy mailingowej o wykorzystaniu energii i wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”	0	n	+	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Działania edukacyjne: Działanie 3.2 „Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży” Działanie 3.3 „Spotkania dla mieszkańców z ekspertami z dziedziny OZE i zrównoważonej energii oraz przedstawicielami firm z sektora OZE”	0	n	+	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

Tab. 7 Przewidywane oddziaływania działań zakładanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

Cele szczegółowe	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
Termomodernizacje budynków: Działanie 1.1 „Częściowa termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Świątajnie” Działanie 1.2 „Termomodernizacja Środowiskowego Domu Samopomocy we Wronkach” Działanie 1.3 „Termomodernizacja Budynku Ośrodka Kultury i Biblioteki Publicznej” Działanie 1.4 „Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Świątajno”, Działanie 1.5 „Termomodernizacja budynku Wiejskiego Centrum Inicjatyw w Giżach”	Bezpośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza poprzez redukcję zużycia energii, a tym samym gazów cieplarnianych – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
	Pośrednie	Przy założeniu wykonania prac budowlano-instalatorskich zgodnie z obowiązującą techniką budowlaną nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Zużywa się mniej nośników energii na terenie gminy jak i poza jej terenem.
	Wtórne	brak
	Skumulowane	nie nastąpi skumulowanie oddziaływania na środowisko
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie prac budowlano-instalatorskich – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń (maszyn), okresowy hałas, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania średnioterminowego
	Długoterminowe	Oddziaływanie długoterminowe może spowodować następujące efekty: - wzrost oszczędności na wytworzonej energii, redukcję strat ciepła, ekonomiczne użytkowanie energii, zmniejszenie

Działanie 2.3 „Termomodernizacja budynków wielorodzinnych” Działanie 2.4 „Termomodernizacja budynków mieszkalnych”		nakładów finansowych ponoszonych na zapewnienie właściwych warunków cieplnych w pomieszczeniach - ograniczenie „niskiej emisji”, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji chemicznych (m. in. CO ₂ , SO ₂) do środowiska.
	Stałe	Oddziaływanie stałe spowoduje wzrost oszczędności na wytworzonej energii i redukcje strat ciepła. Poprawa jakości powietrza będzie osiągnięta i ograniczy „niską emisję”.
	Chwilowe	Oddziaływanie takie wystąpi w chwili awarii urządzeń lub uszkodzenia budynku dlatego należy zapewnić szybki dostęp w razie konieczności do elementów infrastruktury
Modernizacja systemów wytwarzania ciepła: Działanie 2.1 „Zmniejszenie emisji pyłów z kotłowni lokalnych” Działanie 2.5 „Wymiana kotłów węglowych na biomasę w budynkach”	Bezpośrednie	W wyniku przeprowadzonych inwestycji zmniejszy się emisja substancji szkodliwych do powietrza – pyłów, tlenków siarki i azotu.
	Pośrednie	Pośrednie oddziaływanie jest związane ze wzrostem zapotrzebowania na biomasę w regionie oraz spadkiem zapylenia
	Wtórne	Nie przewiduje się oddziaływania wtórnego
	Skumulowane	Nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego
	Krótkoterminowe	Oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić podczas prac związanych z wykonaniem inwestycji.
	Średnioterminowe	Nie przewiduje się oddziaływania
	Długoterminowe	Podniesienie zapotrzebowania na biomasę oraz wzrost produkcji biomasy przez mieszkańców.
	Stałe	Oddziaływanie stałe spowoduje wzrost komfortu użytkowania.
Przebudowa dróg: Działanie 1.7 „Modernizacja dróg gminnych”	Bezpośrednie	Bezpośrednie działanie na środowisko inwestycji przewiduje się jedynie w fazie budowy oraz modernizacji dróg – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas z urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane. Drogi przeznaczone do modernizacji mają charakter lokalny i służą głównie codziennej podróży mieszkańców, poprawa nawierzchni będzie służyła ograniczeniu hałasu, zużycia paliw i podnoszenia pyłów z dróg
	Pośrednie	Po wykonaniu inwestycji prognozuje się zmniejszenie hałasu, zużycia paliw i zapylenia wzdłuż dróg.
	Wtórne	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie budowy - tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Długoterminowe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. Poprawa infrastruktury transportowej zapewni mieszkańcom gminy wygodniejszy i bezpieczniejszy dojazd.
	Stałe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. Poprawa infrastruktury transportowej zapewni mieszkańcom gminy wygodniejszy i bezpieczniejszy dojazd do miasta.
Modernizacja oświetlenia: Działanie 1.8 ” Modernizacja oświetlenia publicznego”	Chwilowe	Oddziaływanie takie wystąpi w chwili budowy oraz w chwili konieczności remontu.
	Bezpośrednie	Bezpośrednie działanie na środowisko inwestycji przewiduje się poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną, a tym samym zmniejszenie zapotrzebowania na kopaliny w Polsce, z których energia elektryczna jest produkowana.

	Pośrednie	Nie przewiduje się oddziaływania pośredniego
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie prac montażowych – brak możliwości korzystania z energii
	Średnioterminowe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Długoterminowe	Przewiduje się podniesienie bezpieczeństwa w skutek poprawy warunków oświetlenia
	Stale	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Chwilowe	Oddziaływanie takie może wystąpić w momencie wykonania modernizacji na wybranym obszarze.
Zabudowa małych instalacji OZE: Działanie 1.9 „Zabudowa paneli fotowoltaicznych na budynkach publicznych” Działanie 2.2 „Zabudowa kolektorów słonecznych na budynkach wielorodzinnych” Działanie 2.6 „Montaż paneli fotowoltaicznych na budynkach” Działanie 2.7 „Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych”	Bezpośrednie	W wyniku przeprowadzonych inwestycji wzrośnie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, a tym samym spanie zanieczyszczenie powietrza w gminie spowodowane tzw. „niską emisją”
	Pośrednie	Pośrednie oddziaływanie jest związane ze zmniejszeniem wykorzystania paliw kopalnych na terenie gminy, jak i poza nią, a tym samym ochronie gleb i powietrza.
	Wtórne	Nie przewiduje się oddziaływania wtórnego
	Skumulowane	Nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego
	Krótkoterminowe	Oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić podczas prac związanych instalacją urządzeń i rozpoczęciem pracy instalacji.
	Średnioterminowe	W okresie po zakończeniu inwestycji może wystąpić konieczność kalibracji i regulacji urządzeń.
	Długoterminowe	Zmniejszenie wykorzystania paliw kopalnych i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
	Stale	Oddziaływanie stałe spowoduje wzrost oszczędności na wytworzonej energii i redukcje strat ciepła. Poprawa jakości powietrza będzie osiągnięta i ograniczy „niską emisję”.
Działania informacyjne: Działanie 3.1 „Stworzenie punktu informacyjnego o możliwości pozyskania środków na realizację działań objętych Planem gospodarki niskoemisyjnej” Działanie 3.4 „Prowadzenie zakładki na stronie internetowej gminy oraz stworzenie listy mailingowej o wykorzystaniu energii i wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”	Bezpośrednie	Podniesienie świadomości i wiedzy mieszkańców gminy
	Pośrednie	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie negatywnego oddziaływania mieszkańców na środowisko
	Wtórne	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Krótkoterminowe	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Średnioterminowe	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Długoterminowe	Nastąpi podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.
	Stale	Nastąpi podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.
	Chwilowe	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.

Działania edukacyjne: Działanie 3.2 „Zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży” Działanie 3.3 „Spotkania dla mieszkańców z ekspertami z dziedziny OZE i zrównoważonej energii oraz przedstawicielami firm z sektora OZE”	Bezpośrednie	Podniesienie świadomości i wiedzy mieszkańców gminy
	Pośrednie	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, zmniejszenie negatywnego oddziaływania mieszkańców na środowisko
	Wtórne	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Krótkoterminowe	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Średnioterminowe	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Długoterminowe	Nastąpi podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.
	Stałe	Nastąpi podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.
	Chwilowe	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.

Działania zawarte w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Świątajno” wpływają pozytywnie przede wszystkim na jakość powietrza atmosferycznego.

1. Podczas realizacji działań mających na celu „**Termomodernizację budynków**” przewiduje się możliwość lokalnego wystąpienia utrudnień dla mieszkańców poprzez dostęp do budynków. Podczas prac możliwe jest czasowy wzrost hałasu oraz emisji pyłów. Inwestycje będą jednak zamknięte w obrębie nieruchomości. W celu niwelacji ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko przed rozpoczęciem prac zostanie dokonany przegląd pod względem zasiedlenia budynków przez ptaki i organizmy żywe, w przypadku wystąpienia siedlisk, prace nie będą prowadzone w okresie lęgowym. Prace w sąsiedztwie budynków mieszkalnych będą prowadzone w dzień, tak aby ograniczyć poziom hałasu, gdy ludzie przebywają w domach lub śpią, nie będą też prowadzone w weekendy. Odpowiednie zabezpieczenie terenu prac i zachowanie przepisów BHP wyeliminuje negatywne oddziaływanie na środowisko. Zakres inwestycji w obiektach objętych ochroną konserwatorską musi być poprzedzona uzgodnieniami oraz oceną konserwatorską. Realizacja inwestycji pozytywnie wpłynie na stan powietrza w gminie poprzez redukcję zużycia paliw i emisję pyłów do powietrza. Spowoduje też oszczędności na zakupie energii.
2. Działania w zakresie „**Modernizacja systemów wytwarzania ciepła**” to działania służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych oraz emisji pyłów. Działania te będą służyły poprawie jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Prace montażowe będą prowadzone wewnątrz budynków lub na terenie kotłowni lokalnych i nie będą oddziaływały na otoczenie. W chwili przeprowadzania prac mogą wystąpić chwilowe niedogodności dla mieszkańców przy wykorzystaniu ciepła.
3. „**Budowa i przebudowa dróg**” gminnych może oddziaływać negatywnie na środowisko na etapie prac budowlanych. Wykonanie prac oraz zakres prac zostanie poprzedzone oceną oddziaływania na środowisko naturalne. Przy modernizacji dróg zostanie

zwrócona szczególna uwaga na otoczenie dróg: występujące formy roślinności oraz wody. Minimalizowane będzie usuwanie roślinności z pobocza oraz ingerencja w ekosystem wodny jedynie do prac niezbędnych dla zachowania bezpieczeństwa podróżnych. Trasy dróg przewidzianych do modernizacji przebiegają częściowo przez Obszary Chronionego Krajobrazu. Przebudowa tych tras zostanie wykonana zgodnie z rozporządzeniem wojewody warmińsko-mazurskiego dotyczącego ochrony tych terenów wraz ze wszystkimi ograniczeniami oraz zakazami dotyczącymi tych obszarów. Przy drogach planowanych do przebudowy nie znajdują się pomniki przyrody ani rezerwy. Celem modernizacji dróg jest poprawa bezpieczeństwa i komfortu podróżnych, ograniczenie zużycia paliw przez pojazdy, emisji hałasu oraz podnoszenia pyłów z dróg.

4. Działania w zakresie „**Modernizacji oświetlenia**” mają na celu zmniejszenie zużycia energii elektrycznej oraz oszczędności pieniężne gminy. Prace związane z wymianą lamp będą ograniczone w miejscu montażu. Na etapie prac występuje możliwość oddziaływania na ludzi w bezpośrednim otoczeniu i wykonujących prace, dlatego należy zabezpieczyć teren prac, przestrzegać przepisów BHP oraz wyłączyć obwody elektryczne dla odcinka wymienianego. Prace będą prowadzone przez osobę z aktualnymi uprawnieniami SEP. Pozytywnym efektem przeprowadzonych prac będzie ograniczenie zużycia energii w budynkach, a tym samym zmniejszenie obciążenia środowiskowego spowodowanego wytworzeniem energii elektrycznej, w tym emisji pyłów i gazów cieplarnianych związane ze spalaniem paliw kopalnych.
5. „**Zabudowa małych instalacji OZE**” to działania prowadzące do budowy i wprowadzenia instalacji prosumenckich na terenie gminy. Instalacje OZE będą znajdowały się w obrębie nieruchomości i nie będą instalacjami przemysłowymi, a tylko dodatkowym źródłem energii dla budynków. Instalacje te w związku ze związaniem z obecną zabudową nie będą oddziaływały negatywnie na środowisko. W ramach działania przewiduje się budowę instalacji o maksymalnej mocy 10 kW dla budynków wolnostojących oraz do 20 kW dla budynków zabudowy wielorodzinnej. Moc 20 kW odpowiada panelom fotowoltaicznym o powierzchni ok. 100 m², dlatego inwestycje te nie mogą być traktowane jako przemysłowe. Instalacje kolektorów słonecznych będą również o niewielkich rozmiarach, a ich zadaniem będzie przygotowanie ciepłej wody. Obiekty OZE będą stale związane z budynkami lub zamontowane w ich bezpośrednim sąsiedztwie, a tym samym nie będą ingerencją w środowisko naturalne. W przypadku znajdowania się w budynku w rejestrze zabytków należy zawiadomić i uzyskać opinię konserwatora. Prace instalacyjne powinny być realizowane przez uprawnioną firmę i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami.
6. Działania w zakresie „**Zamówień Publicznych**”, „**Działań informacyjnych**” oraz „**Działań edukacyjnych**” będą służyły podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców. Działania w tym zakresie będą działaniami nieinwestycyjnymi i koncentrują się na edukacji i informacji mieszkańców gminy. Działania te nie są fizyczne i nie spowodują negatywnego oddziaływania na środowisko, natomiast

planowanym efektem tych działań jest wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców i troski o przyrodę.

6.2 Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

„Plan gospodarki niskoemisyjnej” ustalając przedsięwzięcia niezbędne do realizacji w zakresie gospodarki gminy w sposób zrównoważony, określa działania przewidziane i prognozowane do wdrożenia w sposób ogólny - poprzez ustalenie kryteriów, celów i kierunków działań. Stąd też – kierując się zasadą przezorności – prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska.

W tym celu przytaczamy listę przedsięwzięć potencjalnie mogących znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 (z późniejszymi zmianami) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (...), które mogą być realizowane w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej” i które mogą wymagać przeprowadzenia procedury oddziaływania na środowisko, w tym sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko a dla których wymagane jest opracowanie karty informacyjnej przedsięwzięcia i które zostały zakwalifikowane do tzw. „drugiej” grupy:

- §3 ust. 1 pkt 60) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; - do tej grupy zaliczany: „budowa i modernizację dróg gminnych” (działanie 1.8) na odcinkach: Świętajno Zydlungi, Wronki Małe, Niemsty - Cichy, Sulejki-Dworackie, Dudki-Kukówko. Działanie będzie polegało na modernizacji dróg gminnych o łącznej długości: 13,1 km. Planowane inwestycje będą wymagały uzyskania decyzji środowiskowych uwarunkowań, po przeprowadzeniu procedury „screeningu” zostanie określona potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku wskazanych przedsięwzięć uciążliwości będą głównie na etapie realizacji (modernizacja) i będą raczej krótkotrwałe - związane z pracą maszyn budowlanych (drogowych) – hałas, emisja do powietrza. W tym przypadku nie przywiduje się wzmożonego oddziaływania, gdyż nie będzie prowadzono zaawansowanych prac ziemnych oraz wyłączania pod inwestycje nowych terenów przyrodniczych. Na etapie

eksploatacji nie powinno się zwiększyć oddziaływanie w stosunku do obecnego. Nie przewiduje się znacznego zwiększenia ruchu (drogi posiadają charakter lokalny), natomiast modernizacja (poprawa nawierzchni) wpłynie na usprawnienie ruchu a tym samym ograniczenie emisji wynikającej z transportu.

W przypadku następujących działań bardzo mało prawdopodobna jest możliwość przekroczenia tzw. progów ilościowych i wymóg uzyskania decyzji środowiskowej:

- Modernizacja systemów wytwarzania ciepła: (działanie 2.1) „Zmniejszenie emisji pyłów z kotłowni lokalnych” oraz (działanie 2.5) „Wymiana kotłów węglowych na biomasę w budynkach” nie jest możliwe, aby moc nowych kotła na biomasę przekroczyła 10 MW, aby przedsięwzięcie mogło być zakwalifikowane do §3 ust. 1 pkt 4 rozporządzenia jako elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego — nie mniejszej niż 10 MW; przy czym przez paliwo rozumie się paliwo w rozumieniu przepisów o standardach emisyjnych z instalacji;

Pozostałe przedsięwzięcia nie są kwalifikowane jako potencjalnie oddziałujące na środowisko. Należy jednak pamiętać np. w przypadku prac termomodernizacyjnych (działania 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 2.4) o zwróceniu szczególnej uwagi na gniazda ptaków oraz nietoperze znajdujące się w modernizowanych budynkach.

Minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań tych inwestycji na środowisko należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” - właściwego (zgodnego z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystania zasobów przestrzeni, rzetelnie sporządzonych raportów oddziaływania na środowisko, a także bezwzględne przestrzegania obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływanie, należy zaliczyć:

- unikanie przebiegu tras i robót na istniejących oraz planowanych do ochrony obszarach cennych przyrodniczo, w tym: NATURA 2000 (jeśli występują – w tym wypadku nie występują na terenie Gminy takie obszary),
- prowadzenie inwestycji w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych,

- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji, wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,
- uwzględnienie, na etapie opracowywania studiów wykonalności, wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej),
- w przypadku oszacowania możliwości wystąpienia oddziaływań ponadnormatywnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny – tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania,
- właściwe planowanie wymaganych działań kompensacyjnych,
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności.

Zakres i lokalizacja inwestycji przewidzianych do realizacji na podstawie „Planu gospodarki niskoemisyjnej”, nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej, w odniesieniu do obszarów zielonych, w tym – Natura 2000.

6.3 Potencjalne oddziaływanie transgraniczne

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku oraz z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku. Gmina Świętajno nie jest położone w obszarze przygranicznym, a realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej” nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach Planu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja Planu nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

7 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Planie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych

Rozwiązania alternatywne mogą być wdrażane na różnych etapach programowania i realizacji dokumentów strategicznych (a takim jest Plan gospodarki niskoemisyjnej). W

szczegółności możliwości zastosowania wariantów alternatywnych mogą być rozpatrywane dla zakresu merytorycznego dokumentu oraz na poziomie realizacji poszczególnych planowanych działań. Przystępując do oceny możliwości sformułowania propozycji rozwiązań alternatywnych do propozycji zawartych w Planie należy odnieść się do sytuacji aktualnej i wymogów stawianych Planom gospodarki niskoemisyjnej jak również możliwości finansowych gminy Świętajno. Ustalono, iż kierunki działań zaproponowane w Planie są adekwatne i w dużym stopniu odpowiadają na zdiagnozowane problemy ekologiczne i społeczne gminy Świętajno. Dobór działań wskazanych w Planie zapewniacie będzie oddziaływanie w stopniu bezpośrednim i pośrednim na wskazane w diagnozie gminy zapotrzebowania na energię. Nie stwierdzono luk w zakresie realizacji poszczególnych wyzwań i problemów. Zapisy Planu są z uwagi na charakter tego typu dokumentu ogólne. Przyjść należy, iż ewentualne wariantowanie rozwiązań powinno się koncentrować na propozycji określenia najbardziej efektywnych sposobów realizacji poszczególnych działań (opracowanych np. w ramach audytów energetycznych), jakie będą realizowane w ramach wdrażania dokumentu. Ponadto dobór tych rozwiązań powinien uwzględniać realizowanie działań zgodnie z priorytetami mającymi zapobiegać, ograniczać lub kompensować występowanie negatywnych oddziaływań. Analizując możliwe warianty alternatywne dla konkretnych działań, można proponować ewentualne rozwiązania związane z wyborem: innego sposobu prowadzenia inwestycji (na poziomie poszczególnego projektu realizacji inwestycji np. konstrukcyjnego i technologicznego), innej lokalizacji (na poziomie poszczególnego projektu wybór wariantu lokalizacji), innego sposobu zarządzania (na poziomie poszczególnego projektu różne warianty organizacyjne), wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa” (taki wariant został przedstawiony w niniejszym opracowaniu). Wszystkie przedsięwzięcia proponowane do realizacji w ramach Planu będą miały pozytywny wpływ na środowisko. Zakres interwencji opisany w Planie jako całość jest ze sobą spójny oraz wzajemnie komplementarny i uzupełniający się. Działania opisane do realizacji w ramach Planu uznać należy za komplementarne z tego względu, iż zaniechanie realizacji poszczególnych działań może implikować powstanie oddziaływań negatywnych (zwiększenie zapotrzebowania na energię, zwiększanie niskiej emisji). Konstrukcja projektowanego dokumentu jest zgodna z wymaganiami NFOŚiGW i potrzebami gminy Świętajno, gdyż przedstawia szczegółowo stan aktualny Gminy w zakresie źródeł emisji gazów cieplarnianych, a także przedstawia działania w zakresie ograniczenia tej emisji. Projektowany dokument ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru nie ma obowiązku projektowania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Co do zasady przyjąć należy, iż proponowanie konkretnych rozwiązań alternatywnych dla ocenianego dokumentu nie znajduje uzasadnienia.

8 Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień programu oraz częstotliwość ich przeprowadzenia

Dla oceny realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz analizy ich skutków należy systematycznie gromadzić i porównywać dane zawarte w opracowaniu z danymi aktualnymi. Należy wykorzystywać system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska stosowany obecnie. Do analizy skutków należy uwzględniać dane gromadzone i przetwarzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz przedsiębiorstw energetycznych. Zaleca się, aby analiza taka była przeprowadzana przynajmniej raz w roku i nie rzadziej niż raz na trzy lata.

Podstawą analizy winno być porównanie stanu środowiska przed wprowadzeniem działań i oraz po ich zakończeniu.

Najistotniejszymi czynnikami są:

- racjonalizację zużycia energii,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie emisji pyłów,
- zmniejszenie zużycia paliw przez pojazdy.

Rozpatrywanymi w analizie kryteriami oceny powinny być odpowiednio:

- dla budynków i obiektów:
 - zużycie ciepła,
 - zużycie energii elektrycznej,
 - ilość odbiorców,
 - ilość kotłowni, w których zmieniono czynnik grzewczy z konwencjonalnego na paliwa ekologiczne,
 - ilość zainstalowanych urządzeń odpylających,
 - ilość zainstalowanych źródeł OZE oraz produkcja energii,
- dla transportu:
 - zużycie paliw przez pojazdy poruszające się po drogach lokalnych,
 - emisja hałasu z ruchu kołowego,
 - ilość podnoszonego pyłu z dróg i poboczy,
- dla oddziaływania działań na środowisko naturalne w postaci emisji:
 - pyłu,
 - dwutlenku siarki,
 - tlenków azotu,
 - tlenku węgla,
 - dwutlenku węgla,
 - metali ciężkich,
- dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii:
 - moc zainstalowana i sprzedaż energii z OZE,
 - ilość inwestycji wykorzystujących OZE.

Analiza bezwzględnych wartości powyższych wskaźników daje wyłącznie obraz statystyczny wykonanych prac. Istotnym wydaje się być również analizowanie powyższych czynników w wartościach względnych (w stosunku do stanu poprzedniego lub do stanu oczekiwanego) dla zobrazowania rzeczywistego tempa rozwoju.

Proponuje się wykonywanie co najmniej raz na 3 lata raportu energetycznego (referencyjnej inwentaryzacji emisji) analizującego skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Dodatkowo zaleca się prowadzenie monitoringu w zakresie realizacji zadań związanych z racjonalizacją zużycia energii w tym:

- działania termomodernizacyjne,
- inwestycje modernizacyjne,
- zwiększenie sprawności wytwarzania i sprawności przesyłu,
- oszczędne gospodarowanie energią elektryczną.

Ten wskaźnik, bardzo istotny z punktu widzenia ochrony środowiska, należy monitorować poprzez kontrole opisów podjętych działań i ich realizacji.

9 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności głównych celów (założeń) z celami przyjętymi w dokumentach strategicznych oraz z celami przyjętymi w międzynarodowych, krajowych i regionalnych dokumentach środowiskowych;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe, kubaturowe);
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ocenie potencjalnych źródeł konfliktów.

Przy wykonywaniu „Prognozy...” wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w „Planie gospodarki niskoemisyjnej” działaniami.

10 Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej” została przeprowadzona zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013, poz. 1235 ze zm.).

„Plan gospodarki niskoemisyjnej” obejmuje:

- ogólną charakterystykę gminy Świątajno,
- wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla roku 2005 i 2014,
- opis aspektów organizacyjnych,
- opis przewidywanych działań oraz monitorowania wskaźników.

Na terenie gminy Świątajno znajduje się znaczna liczba obszarów chronionych, gmina jest obszarem rolniczym z elementami infrastruktury turystycznej.

Gmina Świątajno boryka się jednak z pewnymi problemami jeśli chodzi o wykorzystanie energii w budynkach, produkcję energii przez małe urządzenia OZE, zły stan dróg lokalnych. Gmina poprzez realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej zamierza poprawić stan środowiska naturalnego, w tym jakość wód powierzchniowych i gruntowych, stan gleb, zmniejszyć emisję hałasu i zanieczyszczeń do powietrza.

Wśród przedsięwzięć zaplanowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej”, brak inwestycji, które mogłyby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko zarówno na etapie ich realizacji, jak i eksploatacji.

Ponadto realizacja żadnego z proponowanych działań nie pociągnie za sobą znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W wyniku analizy poszczególnych inwestycji stwierdzono, że nie wpływają one znacząco negatywnie na: obszary Natura 2000, różnorodność biologiczną, zdrowie i życie ludzi, rośliny, zwierzęta i wodę, nie powodują zmian klimatycznych, wzrostu zanieczyszczenia powietrza.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich założonych kierunków działań w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Świątajno” pozwala na stwierdzenie, że realizacja zakładanych w w/w dokumencie zadań spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo - kulturowego, a sam „Plan” jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju.