



Załącznik nr 1
do uchwały nr 111
Rady Gminy Wąpielsk
z dnia 31 maja 2016 r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WĄPIELSK

Wykonawca:

SEKA S.A. Oddział w Bydgoszczy
ul. Bernardyńska 13, 85-029 Bydgoszcz

wrzesień 2015 r.



SPIS TREŚCI

1. STRESZCZENIE NIETECHNICZNE

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

- 2.1. Podstawy prawne**
- 2.2. Zakres opracowania i jego struktura**
- 2.3. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej**
- 2.4. Podstawowe założenia przyjęte w Planie**

3. OPIS GMINY POD KĄTEM UWARUNKOWAŃ ŚRODOWISKOWYCH

- 3.1. Położenie i relacje zewnętrzne**
- 3.2. Zasoby wodne**
- 3.3. Opady atmosferyczne**
- 3.4. Zasoby glebowe**
- 3.5. Stan powietrza atmosferycznego**
- 3.6. Hałas**
- 3.7. Gospodarka odpadami i ściekami**
- 3.8. Ludność**
- 3.9. Dziedzictwo kulturowe i zabytki**
- 3.10. Bogactwa naturalne i obszary chronione**

4. OGÓLNA STRATEGIA

- 4.1. Cele strategiczne i szczegółowe**
- 4.2. Identyfikacja obszarów problemowych**
- 4.3. Istniejące systemy energetyczne, ciepłownicze i gazownicze**
 - 4.3.1. System energii elektrycznej**
 - 4.3.2. System ciepłowniczy**
 - 4.3.3. System gazowniczy**

5. TERENOWA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA



6. DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM

6.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

6.2. Krótko/średnioterminowe działania/zadania

7. ASPEKTY ORGANIZACYJNO-FINANSOWE DLA WDROŻENIA PLANU

7.1. Wdrożenie planu

7.2. Źródło finansowania

7.3. Wskaźniki i system ich monitoringu

7.4. Analiza SWOT

8. WPŁYW REALIZACJI PLANU NA ŚRODOWISKO

9. WNIOSKI KOŃCOWE



1. STRESZCZENIE NIETECHNICZNE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, który opisuje wizję rozwoju obszarów znajdujących się w zasięgu gminy Wąpielsk, w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i stanowi jeden z elementów realizacji strategii unijnych. Projekt obejmuje zarówno działania inwestycyjne, jak i nieinwestycyjne oraz pozwala na osiągnięcie korzyści środowiskowych, ekonomicznych i społecznych. Jednak działalność, która została opisana w PGN dotyczy głównie rozwoju i wprowadzenia nowych rozwiązań energetycznych w dziedzinach: budownictwo, transport publiczny i prywatny, mieszkalnictwo, budownictwo, gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa. Dokument, co ważne, określa także bilans dwutlenku węgla, jako wyznacznika działań proekologicznych.

Opracowanie programu transformacji gminy Wąpielsk w obszar podporządkowany systemowi gospodarki niskoemisyjnej jest oparte głównie na zebraniu informacji o aktualnej emisji gazów cieplarnianych oraz określeniu obszarów problemowych. Równie ważnym elementem pozwalającym na utworzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest identyfikacja podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii, z uwzględnieniem działań w sektorze publicznym oraz sprawdzenie spójności z innymi planami/dokumentami o charakterze strategicznym.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyczynia się do osiągnięcia rozmaitych długofalowych korzyści, zarówno wobec środowiska jak i samych mieszkańców gminy i ich standardu życia. Urzeczywistnienie planu ma wpłynąć m. in. na poprawę stanu klimatyczno-energetycznego na przyszłe lata.. Za główny cel planu gmina obrała podniesienie efektywności energetycznej oraz poprawę jakości powietrza, co stanowi również jeden z kluczowych celów Unii Europejskiej w ostatnich latach. By osiągnąć powyższy cel działalność należy rozpocząć już na szczeblu lokalnym. Zatem Plan Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Wąpielsk przewiduje działania mające na uwadze redukcję emisji gazów cieplarnianych (CO₂) i zużycia energii finalnej, wdrożenie nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz zwiększenie udziału energii uzyskanej ze źródeł odnawialnych.

Dla sukcesywnej realizacji planu szczególnie ważny jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej i wykorzystanie potencjału energetycznego. Gmina ma za zadanie dokonać opisu obecnego stanu



jakości środowiska i na jego podstawie ustalić wytyczne dotyczące działań wprowadzonych w celu realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Gminy na terenie Polski posiadają bardzo duży potencjał w zakresie poprawy efektywności energetycznej, który nie zawsze jest w pełni wykorzystywany. Analizy europejskie i krajowe wykazują, iż gminy w większym stopniu powinny wykorzystywać lokalne źródła energii i zredukować zużycie paliw w transporcie prywatnym i publicznym. Wobec tego Jednostki Samorządu Terytorialnego stałyby się partnerem władz krajowych i bezpośrednio wsparłyby realizację celów ustanowionych przez Politykę Energetyczną Polski i Pakietu Energetyczno-Klimatycznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma zadanie przedstawić zarys działań służących jego realizacji na terenie gminy Wąpielsk i został oparty na wytycznych ustanowionych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

2.1. PODSTAWY PRAWNE

Dokument, jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest opracowaniem specyficznym, gdyż żadna polska ustawa, czy też rozporządzenie nie zawiera zapisów ściśle odnoszących się do tego typu aspektu. Jego istnienie związane jest z funduszami unijnymi w perspektywie 2007-2013, a dokładniej z regulaminem Konkursu POIiŚ/9.3/2013 w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”, działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej (PGN). Dokładniej rzecz ujmując chodzi o Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”.

Pozostałe dokumenty o charakterze strategicznym i planistycznym, z którym powiązany jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wąpielsk, opisano poniżej wraz z krótkim komentarzem:

Polityka ekologiczna na poziomie globalnym

Podstawowymi normami regulującymi działania związane z gospodarką niskoemisyjną są strategiczne dokumenty zatwierdzone w wyniku międzynarodowych porozumień. Punkt wyjściowy



stanowią ustalenia na poziomie globalnym, na których podstawie są tworzone dokumenty obejmujące coraz to precyzyjniejszy obszar. Polska polityka klimatyczno-energetyczna jest, więc zależna od wszelkich międzynarodowych umów i kolejnych dyrektyw.

Jedną z podstawowych i pierwszych zawartych międzynarodowych umów jest “Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu” ustanowiona 9 maja 1992 r. na konferencji w Rio de Janeiro, która została wprowadzona w Polsce 26 października 1994r. (Dz. U. nr 53 z 10 maja 1996 r, poz. 238). Kraje uczestniczące w konferencji zostały zobowiązane do:

- opracowywania raportów rządowych, co 2 lata dotyczących wypełniania warunków konwencji,
- przeprowadzania inwentaryzacji w zakresie wydzielania i wchłaniania gazów cieplarnianych,
- utworzenia i wdrożenia krajowej strategii redukcji wydzielania gazów cieplarnianych.
- prowadzenia badań w dziedzinie klimatu,
- udzielania pomocy finansowej, naukowej i technologicznej przez kraje wysoko rozwinięte dla pozostałych stron konwencji.

Część konwencji stanowi dokument zwany “Protokołem z Kioto”, który jest także uznawany za międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto ustanowiono limity emisji gazów cieplarnianych. Niniejszy dokument zobowiązuje, więc uczestniczące w umowie kraje do ograniczenia wydzielania gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wcześniej wielkości, czyli nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (rezultat w stosunku do 1989r. - UE o 8%, Polska o 6%). Obecnie trwa negocjacja nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia w zakresie dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Do pozostałych dokumentów strategicznych pod, które podlega Plan Gospodarki Niskoemisyjnej należą także:

- Konwencja o różnorodności biologicznej,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa,
- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+204 pn. “Przyszłość jaką chcemy mieć”,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP) (z jej protokołami dodatkowymi).

Polityka ekologiczna na poziomie unijnym



Polska, jako jeden z krajów należących do Unii Europejskiej, bezpośrednio podlega pod prawo unijne oraz jest zobowiązana do stosowania się do jej wszystkich postanowień i ustanowionych programów. Polityka unijna dotycząca ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej opiera się głównie na dyrektywach, rezolucjach i zobowiązań zawartych pomiędzy członkami Unii.

Projekty oparte na transformacji gmin w obszary podporządkowane gospodarce niskoemisyjnej zostały sporządzone ze względu na nowy, długookresowy program społeczno-gospodarczy Unii Europejskiej. Program o nazwie “Europa 2020” jest strategią na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju gospodarki niskoemisyjnej. Projekt zajął miejsce zrealizowanej do 2000 r., zmodyfikowanej pięć lat później, Strategii Lizbońskiej. Za główne założenie projektu “Europa 2020” uważa się trzy ustanowione i powiązane ze sobą priorytety:

- rozwój inteligentny - rozwój gospodarki oparty na wiedzy i innowacyjnych rozwiązaniach,
- rozwój zrównoważony - wsparcie efektywnej, konkurencyjnej gospodarki wykorzystującej przyjazne środowisku zasoby naturalne,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu - wsparcie gospodarki o wysokiej strukturze zatrudnienia, zapewniającą spójność społeczną, gospodarczą i terytorialną.

Kluczowym zamysłem strategii Europa 2020 jest osiągnięcie celów “20/20/20”, zwanych także, jako “3x20%”. Należą do nich:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, w miarę możliwości do 30%,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20%,
- uzyskanie 20% oszczędności energii.

Następujące cele mają zostać zrealizowane do roku 2020. W tym właśnie roku zostanie wykonana analiza uzyskanych rezultatów w stosunku do 1990 roku. Sukcesywne zrealizowanie priorytetów jest zależne od zaangażowania poszczególnych szczebli politycznych na poziomie ogólnopolskim, wojewódzkim, a nawet lokalnym. Przedstawione wyżej cele stanowią także wskaźniki umożliwiające monitorowanie postępów i rezultatów zawartych w Strategii.

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej w większości dzielą lub nawet powielają cele z dokumentami strategicznymi, pod które podlegają. Program wspiera nie tylko działalność związaną z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń, ale również realizację dodatkowych celów. Pomiedzy normami unijnymi, a programami wdrażającymi gospodarkę niskoemisyjną nie stwierdzono żadnych sprzeczności.



Poza długookresową, społeczno-gospodarczą strategią “Europa 2020” projekty oparte na rozwoju gospodarki niskoemisyjnej na poziomie unijnych muszą podlegać pod następujące dokumenty:

- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów i związany z nią Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawarty w komunikacie Komisji" - nawiązuje do realizacji działań w dziedzinie efektywności zasobowej Europy,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie Planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050r.i związana z nią mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej - nawiązuje do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych,
- Dyrektywa z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej,
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu - definiuje działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu oraz zwiększa gotowość w razie ewentualnych zmian klimatu,
- VII ogólny, unijny program działań w zakresie środowiska do 2020r. Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej Planety - dokument ma na celu ochronę naturalnego kapitału unijnego i transformacja państw członkowskich w obszary podporządkowane gospodarce niskoemisyjnej,
- Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej - obejmuje działania w zakresie wielu polityk, m. in. ogranicza postępowanie zmian klimatycznych i użycie czystej energii,
- Zielona księga Komisji Europejskiej pt. „Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030”,
- Biała księga Komisji pt. „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”.

Polityka ekologiczna na poziomie krajowym



Władze Polski podejmują szereg działań mających na celu realizację priorytetów polityki klimatyczno-energetycznej. W równie dużej skali podejmowane są działania prowadzące do rozwoju gospodarczego i podniesienia standardu życia obywateli w kraju. Racjonalne zarządzanie zasobami naturalnymi minimalizuje wydatki kraju, co sprawia, że sporządzanie systemów wsparcia nadaje korzyści nie tylko środowisku, ale także społeczeństwu. Celem analizy jest przedstawienie dokumentów regulujących Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na obszarze kraju.

Obowiązujące normy prawne mają wpływ na wdrażane w życie inicjatywy energetyczne na terenie kraju. Szczegółowe regulacje normujące wprowadzane w Polsce projekty są zawarte w kilkunastu aktach prawnych. Według prawa polskiego, w odróżnieniu od programów ochrony powietrza podporządkowanych pod ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, sporządzanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest regulowane przez żadne krajowe przepisy prawne (ustawy, czy też rozporządzenia).

Przedmiotowy dokument sporządzony dla Gminy Wąpielsk asystuje jednostką sektora publicznego w spełnianiu nałożonych na nie obowiązków w dziedzinie efektywności energetycznej i wykorzystaniu OZE. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i rozwój gospodarki niskoemisyjnej są częścią realizacji zasady zrównoważonego rozwoju zawartej w Konstytucji RP, dokładniej w art.5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483). Według niniejszej zasady Polska ma zadanie sprawować opiekę nad ochroną środowiska i w miarę możliwości redukować ilość wydzielanych zanieczyszczeń. Opracowywanie i wdrażanie Planu jest zgodne z polską polityką i wspiera Założenie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, które zostało ustalone 16 sierpnia 2011 r. przez Radę Ministrów.

Zgodnie z aspektami prawa polskiego, za kluczowe formy regulujące działania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej można uznać ustawy dotyczące bezpośrednio podmiotów owego projektu:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2012, poz. 1059) - przedstawia zasady ukształtowania polityki energetycznej kraju; zasady i warunki zaopatrzenia i odbiorców paliw i energii, w tym ciepła, oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych. Określa organy właściwe w zakresie gospodarki paliwami i energią. Za cel ustawy uznaje się m.in. zapewnianie warunków niezbędnych do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienie bezpieczeństwa



energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, uwzględnianie wymogów ochrony środowiska.

- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2014, poz. 712) - opisuje zasady dotyczące dofinansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych.
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2013, poz. 1107) – sporządza podstawę prawną w zakresie zarządzania krajowym maksimum emisji gazów cieplarnianych w sposób, który umożliwi Polsce wywiązanie się z zobowiązań międzynarodowych oraz zapewni optymalizację kosztów związanych z redukcją zanieczyszczeń.
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551) – zobowiązuje podmioty publiczne do podejmowania działań proefektywnościowych i określa krajowy cel w dziedzinie racjonalnego gospodarowania energią. Jest nim: zmniejszenie energii finalnej do 2016 r. w ilości przynajmniej 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku; ustalenie zadań jednostek sektora publicznego w sprawie efektywności energetycznej; sprecyzowanie rodzajów przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej.
- Ustawa z dnia 25 lipca 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2014, poz. 1200) – określa maksymalny poziom energii, która może być zużyta we wszystkich nowych budynkach (budynki publiczne muszą przestrzegać tych standardów od 2018 roku).

Zasady polityki energetycznej kraju są oparte głównie na dokumentach przyjętych do realizacji. Poza prawem polskim, objęty zakres działań musi być zgodny z polityką ekologiczną na poziomie krajowym. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej nie realizuje wszystkich szczegółowych celów dokumentów strategicznych, pod które podlega, natomiast wspiera niektóre z ich kluczowych zagadnień. Projekt swoją realizacją służy w urzeczywistnianiu następujących programów:

a) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku to program realizujący Polską Politykę Energetyczną został przyjęty wraz z Uchwałą nr 202/2009 ustaloną przez Radę Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. Dokument długoterminowej strategii w sektorze energetycznym przewiduje, że bezpieczeństwo energetyczne Polski będzie oparte na własnych zasobach naturalnych, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Jednym z kluczowych priorytetów programu jest wprowadzenie w życie działań mających na celu osiągnięcia przez Polskę, co najmniej 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii finalnej brutto do roku 2020, w tym co najmniej



10% udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie. Ważnym aspektem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych jest także rozpoczęcie korzystania z energetyki jądrowej, gdyż podczas jej używania dwutlenek węgla nie jest wydzielany/ Kraj został również zobowiązany do wykorzystywania różnych rodzajów technologii produkcji, a nie tylko kierunków dostaw. By sukcesywnie zrealizować założenia polityki energetycznej Polski do 2030 roku wymagane jest zaangażowanie władz na szczeblu regionalnym i lokalnym. Poprzez uzyskanie degrogacji aukcjoningu uprawnień do wydzielania dwutlenku węgla Polska zyskała więcej czasu by przejść na niskowęglową energetykę.

Główne założenia państwowej polityki energetycznej do 2030 roku:

- zapewnienie bezpieczeństwa w dostawie paliwa i energii,
- wprowadzenie energetyki jądrowej,
- zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii.

b) Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020r. - dokument opisujący program Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowisko (BEiŚ), przyjęty uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. RP 2014, poz. 469). Projekt stanowi jeden z 9 najważniejszych strategii zintegrowanych obejmujących swoim zakresem zagadnienia energetyki i środowiska. W związku z powyższym, priorytetowym celem strategii BEiŚ jest zachowanie równowagi pomiędzy wysokim komfortem życia obywateli a utrzymaniem środowiska naturalnego w odpowiednim stanie. Obydwa priorytety łączą się podczas realizacji planów mających na celu zrównoważony rozwój nowoczesnego sektora gospodarki niskoemisyjnej. Działalność programu strategii obejmuje poczynania zmniejszające zużycie wody na potrzeby gospodarki i ludności, jednak zwiększające udział energii odnawialnej i ogólną efektywność energetyczną. Realizacja ustalonych poczynąń przyczyni się do zapewnienia Polsce bezpieczeństwa energetycznego oraz konkurencyjnej i efektywnej gospodarki energetycznej, a także poprawy jakości wód i wzrostu odsetka ludności korzystającego z oczyszczalni ściekowej, segregującej i ponownie używającej odpady. Niniejsza strategia łączy dwa z pozoru zupełnie odrębne obszary energetyki i środowiska oraz stanowi impuls dla obu sektorów do prowadzenia bardziej efektywnej i racjonalnej polityki.



Urzeczywistnienie głównych założeń i realizacje planu strategii wspierają następujące cele rozwojowe:

- zaopatrzenie kraju w bezpieczną i konkurencyjną energię - wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł krajowych, zapewnienie dostawy energii ze zróżnicowanych kierunków o dogodnej dla społeczeństwa cenie, aktywne uczestnictwo w międzynarodowych programach dotyczących poprawy jakości środowiska, wdrażanie nowych technologii,
- zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska - racjonalne gospodarowanie odpadami (redukcja ilości wydzielanych odpadów, użycie w celach energetycznych), zmiana technologii produkcyjnej na ekologiczną, zapewnienie obecności zasobów naturalnych dla przyszłych pokoleń,
- poprawa stanu środowiska - prowadzenie działalności dydaktycznej w zakresie zachowań ekologicznych, ochrona powietrza przez ograniczenie oddziaływania energetyki, wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.

c) Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej - Krajowy Plan Działań mówiący o efektywności energetycznej 2014 jest kolejnym dokumentem dotyczącym tematu energetyki w Polsce ustanowionym 7 grudnia 2010 roku. Projekt został sporządzony z obowiązku przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wprowadzenia dyrektywy 2012/27/UE.

Opisana w planie strategia skupia się na działaniach mających na celu poprawę efektywności energetycznej ukierunkowanej na końcowe wykorzystanie energii w poszczególnych sektorach gospodarki. W dokumencie przedstawiane są także postępy w realizacji krajowego celu w dziedzinie oszczędzania gospodarowanej energii oraz opis działań podjętych by zredukować przeszkody zakłócające urzeczywistnienie planu. Wszystkie cele szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dzielą również założenia, które zostały zawarte w Krajowym Planie Działań.

Priorytetowe zadania Krajowego planu dotyczącego efektywności energetycznej z uwzględnieniem obejmujących je sektorów:

- system zielonych inwestycji - gospodarowanie energią w budynkach publicznych (sektor publiczny),
- system zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych (sektor publiczny)
- program Operacyjny pn. „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” mający na celu wykorzystanie środków finansowych w ramach Mechanizmu Finansowego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017 (sektor publiczny),



- system zarządzania ruchem i usprawnienia przewozu towarów (sektor transportu),
- wymiana floty w zakładach komunikacji miejskiej oraz popularyzacja ekojazdy (sektor transportu),
- efektywne wykorzystanie energii - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw (sektor przemysłowy),
- efektywne wykorzystanie energii – Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach (sektor przemysłowy),
- system zielonych inwestycji – Modernizacja i rozwój ciepłownictwa – program rozpoczynający się w 2014 roku (sektor przemysłowy),

d) Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych - Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych (KPD) został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 6 grudnia 2010 r. Jest on realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w zakresie popularyzacji użytku energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Osiągnięcie kluczowego celu jest możliwe jedynie podczas zapewnienia zrównoważonego rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Obecnie powstające prawo ma prowadzić do wsparcia dla energii pochodzącej z odnawialnych źródeł oraz promocje strategii ukierunkowanych na rozwój już istniejących zasobów biomasy i wykorzystanie ich w różnych dziedzinach, a tym samym czasie umożliwić zwiększenie inwestycji w nowe moce wytwórcze. Dokument strategiczny definiuje krajowe cele w dziedzinie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytego w sektorze energii elektrycznej, ogrzewania, chłodzenia i transportowym w 2020 r.. Plan uwzględnia także wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Szczególną uwagę należy zwrócić także na rozwój technologii w zakresie OZE oraz promowanie badań naukowych i działaniach edukacyjnych przeprowadzanych w tym kierunku. Plan ponadto definiuje współpracę pomiędzy organami władzy gminnej, wojewódzkiej i krajowej. Oszacowana została także nadwyżka energii ze źródeł odnawialnych, które mogłaby zostać oddana innym państwom uczestniczącym w programie zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.



Zadania obejmujące krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych są obecnie realizowane już od kilku lat. Wykonywana działalność dzieli się na dwa rodzaje - finansowy i regulacyjny.

Działania w kategorii finansowej mają na uwadze głównie zminimalizowanie kosztów produkcji energii odnawialnej i zwolnieniu podmiotów z opłat, co przyczyni się do jej popularyzacji. Podstawowym kierunkiem działań jest opracowywanie programów dla programów w zakresie OZE, na działaniach realizowanych przez WFOŚiGW, NFOŚiGW oraz uwzględnionych w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko.

Działalność regulacyjna przeznaczona jest głównie dla operatorów elektroenergetycznych, wytwórców energii ze źródeł odnawialnych i inwestorów instalacji wytwórczych. Działania zawarte w KPD OZE zobowiązują sprzedawców z urzędu do zakupu energii odnawialnej i udzielenia pierwszeństwa podmiotom w świadczeniu usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej powstałej z odnawialnych źródeł energii. Równie ważnym zadaniem w kategorii regulacyjnej jest nałożony obowiązek pozyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia lub uiszczenia opłaty zastępczej nałożony na sprzedawców energii odbiorcom końcowym. Wprowadzone działania mają na celu wzrost mocy zainstalowanej w odnawialnych źródłach energii.

Pozostałymi dokumentami strategicznymi z którymi powiązany jest program gospodarki niskoemisyjnej i odpowiadającą im tematyką są:

- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020 - wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, poprawa stanu środowiska, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i środowiskowego, odpowiedzialne zarządzanie zasobami naturalnymi, zwiększenie innowacyjności i wydajności gospodarki, przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju, poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, gotowość do działania w razie ewentualnych zmian klimatu, polepszenie struktury transportu, wykorzystywanie potencjałów regionalnych.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) - skuteczne zagospodarowanie przestrzeni kraju i wykorzystanie terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych jakimi są zwiększenie zatrudnienia i sprawności



funkcjonowania państwa, konkurencyjności oraz spójności w wymiarze gospodarczym, społecznym i terytorialnym.

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.) - poprawa dostępności i zwiększenie poziomu edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego, spieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, wzrost społecznego kapitału rozwoju, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.

- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej - rozwój niskoemisyjnych źródeł energii i wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł, zapewnienie efektywności gospodarczej, zrównoważony rozwój gospodarki niskoemisyjnej, odpowiedzialne zarządzanie surowcami i materiałami, zminimalizowanie ilości wydzielanych odpadów, popularyzacja nowych wzorców konsumpcji, wdrożenie technologii niskoemisyjnej.

- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.)

- separacja wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, redukcja ilości odpadów na wysypiskach, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, wdrożenie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami, wzrost udziału odzysku, transformacja w system gospodarki odpadami zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju, wzrost znaczenia recyklingu i ponownego użycia odpadów, ogólne działania spójne z postępowaniem z odpadami zgodnym z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

- Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa (MIR 21.05.2014r.) - zapobieganie postępowania zmian klimatu, wsparcie zachowania i ochrony naturalnego środowiska, dostosowanie się do ewentualnych zmian klimatu, promocja zrównoważonego transportu, zapewnienie niskoemisyjnych form transportu, racjonalne gospodarowanie zasobami, traktowanie odpadów, jako jeden z zasobów, zmniejszenie zużycia wody i energii, ograniczenie wydzielania zanieczyszczeń we wszystkich dziedzinach, przejście na gospodarkę niskoemisyjną.

- Strategiczny Plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) - zagwarantowanie sukcesywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w razie zmian klimatycznych i prowadzenie zrównoważonego rozwoju gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, adaptacja do



zmian klimatu na obszarach wiejskich, zapewnienie dalszego postępu rozwoju transportu w razie zmian klimatu, aktywacja innowacji sprzyjających przystosowaniu się do zmian klimatu, edukacja w zakresie kształtowania postaw społecznych wspierające adaptacji do zmian klimatycznych.

- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.) - utworzenie spójnego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, utworzenie nowoczesnej, zintegrowanej infrastruktury transportowej, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

- IV Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2013, (projekt roboczy) Ministerstwo Środowiska, KZGW, 2013 - urzeczywistnienie systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.

Polityka ekologiczna na poziomie wojewódzkim

Podczas transformacji Polski w kraj podlegający gospodarce niskoemisyjnej niezwykle ważne jest zaangażowanie władz z wszystkich sektorów. Polityka ekologiczna na poziomie wojewódzkim reguluje poszczególne działania gmin m. in. w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Wąpielsk są zgodne i zbieżne z przyjętymi priorytetami na poziomie wojewódzkim, które wyznaczają m.in. poniższe dokumenty strategiczno-planistyczne:

a) Program ochrony powietrza dla stref województwa kujawsko-pomorskiego - na terenie województwa zostały odnotowane ponadnormowe poziomy substancji zanieczyszczających w powietrzu. W związku z powyższym został utworzony dokument definiujący działania mające na celu osiągnięcie wartości dopuszczalnej i docelowej ilości zanieczyszczeń w atmosferze. Przy opracowywaniu działalności poprawiającej stan powietrza niezbędne było wykonanie rocznej oceny dla stref województwa kujawsko-pomorskiego.

Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa kujawsko-pomorskiego została przeprowadzona w celu:

- pozyskania informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń,
- wskazania konieczności w dziedzinie niezbędnej modernizacji systemu monitoringu powietrza,
- klasyfikacji stref w oparciu o obowiązujące na dany rok kryteria,
- zdefiniowania poziomów i terenów, na których została przekroczona wartość kryterialna.



b) Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 - zawartość dokumentu przedstawia zarys kierunku rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego na okres najbliższych kilku lat. Strategia definiuje również procesy rozwojowe na terenie regionu. Priorytetami Strategii jest modernizacja obszaru województwa, czyli prowadzenie zdecydowanych działań skoncentrowanych na poszczególnych dziedzinach, a zwłaszcza tych ważnych dla komfortu życia mieszkańców i konkurencyjności województwa.

Potrzeby uwarunkowane przez rozwój gospodarczy i techniczny oraz wzrost liczby ludności na niektórych terenach sprawiły, iż Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego przewiduje działalność w dziedzinie "Rozwoju i unowocześnienia pozostałej infrastruktury technicznej i mieszkalnictwa". Do poczynania realizowanych w ramach owej dziedziny należą m. in.:

- przebudowa źródeł energii cieplnej w celu redukcji emisji zanieczyszczeń środowiska i poprawy efektywności energetycznej,
- postęp i modernizację w dziedzinie infrastruktury elektroenergetycznej (w tym wytwarzającej energię, systemów przesyłowych: prądu, gazu, ciepła, wytwarzania energii w układzie skojarzonym),
- uzyskiwanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, czyli energii spadku wody i wód termalnych, energii wiatrowej, energii z biomasy, energii z ogniw słonecznych.

c) Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014- 2020 - projekt jest podstawowym podmiotem realizacji celów Strategii rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020. Dokument wspiera działania podjęte w celu urzeczywistnienia programu Strategii Rozwoju Kraju do 2020 roku i jednocześnie Strategii Europa 2020.

Cele Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego są ściśle związane z efektywnością energetyczną i wprowadzeniem gospodarką niskoemisyjnej w regionie, a dokładniej:

- promocja efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- promocja programów niskoemisyjnych dla wszystkich regionów, zwłaszcza dla obszarów miejskich oraz wsparcie prowadzenia zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie neutralizujące zmiany klimatu,



- wsparcie efektywności energetycznej, rozsądnego gospodarowania energią i używania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, zarówno w budynkach publicznych, jak i w sektorze mieszkaniowym,
- wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

d) Program Ochrony Środowiska oraz Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 - utrzymanie naturalnego stanu środowiska i ochrona jego najcenniejszych walorów stanowi jedno z priorytetowych ekologicznych zadań na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego. Atrakcyjność przyrodnicza nie tylko poprawia komfort życia mieszkańców, ale także przyczynia się do wzrostu konkurencyjności województwa. Dlatego też niezwykle ważny jest postęp rozwoju gospodarczego niewpływający na środowisko naturalne. Osiągnięcie owego celu zapewnia zasada zrównoważonego rozwoju. Priorytetem Programu Ochrony Środowiska oraz Planu Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego jest poprawa jakości środowiska, zrównoważone gospodarowanie surowcami, przeprowadzanie działań systemowych w dziedzinie ochrony środowiska oraz ochrona i sukcesywne użytkowanie zasobów przyrodniczych.

Działalność przewidziana w zakresie ochrony i poprawy jakości środowiska na terenie województwa kujawsko-pomorskiego:

- ograniczenie (w miarę możliwości eliminacja) niskiej emisji ze źródeł komunalnych w miastach i terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej dzięki racjonalnej budowie sieci gazowej, zastępowaniu paliw wysokoemisyjnych paliwami ekologicznymi i energią pochodzącą ze źródeł zbiorczych lub odnawialnych,
- osiągnięcie wartości celu długoterminowego stężenia ozonu w atmosferze na poziomie $6000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ w roku 2020,
- analiza rezultatu przeprowadzonego monitoringu jakości powietrza na podstawie ocen rocznych,
- określanie kierunków działań naprawczych dla stref, które osiągnęły klasę C (największy stopień zanieczyszczenia powietrza) podczas monitoringu jakości powietrza atmosferycznego,
- działalność dydaktyczna w dziedzinie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu m. in. dzięki oszczędności energii elektrycznej, promowaniu stosowania niskoemisyjnych lub pochodzących ze źródeł odnawialnych energii, biopaliw.

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA I JEGO STRUKTURA

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym wyznaczającym kierunki rozwoju dla gminy Wąpielsk w dziedzinach takich obszarach jak: budownictwo publiczne, oświetlenie uliczne, transport publiczny i prywatny, zwiększenie efektywności energetycznej oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Problematyka PGN dla Gminy Wąpielsk została opracowana zgodnie z załącznikiem nr 9 do Regulaminu Konkursu POIS pn. „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” narzuconym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Według wyżej wymienionej instytucji, zalecany zakres planu przedstawia się następująco:

- ustalenie celów strategicznych i szczegółowych,
- przedstawienie działań służących osiągnięciu celu,
- omówienie metodologii wykonania opracowania, zastosowanych wskaźników przeliczeniowych i mierników opisujących stan istniejący oraz osiągnięte cele,
- omówienie planu wdrażania, monitorowania i weryfikacji zadań przyjętych do realizacji w planie gospodarki niskoemisyjnej,
- identyfikacja obszarów problemowych,
- wynik bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- ocena aktualnego stanu i uwarunkowań środowiska w zakresie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza.

W celu wykonania przedmiotowego PGN została wykonana inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na obszarze całej gminy Wąpielsk. Bazowa inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń ma na celu ustalenie poziomu zanieczyszczeń w celu analizy i zdefiniowania dalszych działań. Dane zawarte w planie bazują na wyniku inwentaryzacji terenowej wykonanej przez firmę SEKA S.A. z Bydgoszczy.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej będzie jednym z kilku dokumentów strategicznych obowiązujących na terenie gminy Wąpielsk. Podejmowane działania powinny wpisywać się w działalność gminy na rzecz racjonalizacji zużycia energii. W celu zapewnienia spójności planu z innymi dokumentami, w sierpniu 2016 r. zaktualizowano „Założenia do planu zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.

2.3. METODOLOGIA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ



Realizacja przedmiotowego opracowania jest zależna od władz gminy Wąpielsk i instytucji zewnętrznych.

Opisane działania mają prowadzić do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i przyczynić się do osiągnięcia korzyści w zakresie społecznym, środowiskowym oraz ekonomicznym.

Kompozycja, na podstawie, której został stworzony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, została zawarta w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”) opracowanym przez Komisję Europejską. Gmina Wąpielsk w najbliższym czasie ma zamiar przekierować swoją politykę na tory gospodarki niskoemisyjnej nastawionej na racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych oraz zwiększenie udziału alternatywnych źródeł w procesie pozyskiwania energii. Niniejsza strategia jest długookresowym programem stopniowo wprowadzanym w życie na obszarze gminy. Etapowo wdrażane działania pokrywają się z niektórymi prowadzonymi już poczynaniami mającymi na uwadze redukcję emisji dwutlenku węgla, a jednocześnie realizują założenia zawarte w dalszej części planu gospodarki niskoemisyjnej. Ze względu na długookresową formę przeprowadzanych działań, fazy powstawania strategii można podzielić na kilka etapów.

Etap pierwszy - inicjacja, zobowiązania polityczne i podpisane porozumienia, przystosowanie struktur administracyjnych gminy, pozyskiwanie wsparcia zainteresowanych podmiotów.

Polska, jako jeden z krajów należących do Unii Europejskiej, realizuje unijne programy dotyczące zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększonego udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz jej ogólnej oszczędności. Opracowany dla Gminy Wąpielsk Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera perspektywę lokalną, z uwzględnieniem aktów prawnych i warunków obowiązujących na terenie gminy i powiatu. Osiągnięcie celu widocznego na skalę unijną jest w większości uwarunkowane przez działalność prowadzoną na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz gminnym. Za fundament strategii PGN uznaje się wprowadzenie krajowej polityki niskoemisyjnej do lokalnego systemu zarządzania na terenie wspomnianej jednostki samorządu terytorialnego.

Pierwszym krokiem do prowadzenia uporządkowanej polityki, w każdym wymiarze, jest analiza sytuacji i właściwe planowanie. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został utworzony w celu wsparcia krajowego programu ograniczenia wydzielania zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Niektóre z treści opisanych w projekcie narzucają przedsięwzięcie określonych działań mających na uwadze wzrost efektywności energetycznej oraz osiągnięcie konkretnych rezultatów

w dziedzinie gospodarki energetycznej. Powodem wprowadzenia w życie owych działań jest realizacja idei stworzenia opracowania o tematyce dotyczącej kwestii związanych z możliwością poprawy jakości środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego, przede wszystkim poprzez zmniejszenie wydzielania zanieczyszczeń do atmosfery.

Kluczowym elementem planu jest zaangażowanie w poszukiwanie oraz udostępnianie działalności prowadzącej do realizacji jego celów. Opracowanie programu przejścia na gospodarkę niskoemisyjną dla gminy Wąpielsk zobowiązuje władze lokalne do wykonywania zadań zapewniających osiągnięcie celu owej strategii bądź wyznaczenie odpowiednich jednostek odpowiedzialnych za realizację planu.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga wprowadzenia działalności w różnych sektorach gospodarki gminnej. Kompetencje wykonawcze są powierzane podmiotom posiadającym odpowiednią wiedzę i doświadczenie. W tym celu do współpracy zostało powołanych wiele jednostek operujących na różnych płaszczyznach. Plan będzie oddziaływał bezpośrednio lub pośrednio na mieszkańców gminy. Wprowadzenie programu gospodarki niskoemisyjnej jest efektem współpracy wielu wydziałów administracji lokalnej. Do kooperacji powołane zostały podmioty odpowiedzialne za m. in. ochronę środowiska, budżet gminy, transport i planowanie przestrzenne. Podczas adaptacji struktur urzędowych należy w szczególności zwrócić uwagę na koordynację prac pomiędzy polityki, wydziałami oraz jednostkami zewnętrznymi.

Do głównych podmiotów wspierających program przejścia na gospodarkę niskoemisyjną należą władze gminy, wszelkie przedsiębiorstwa energetyczne oraz jednostki sektora publicznego gminy. Definiowanie podejmowanej działalności zgodnej z zasadami obowiązującymi w różnych sektorach gospodarczych daje większą szansę na sukcesywne dążenie do realizacji projektu. Decyzje podjęte wraz z współpracującymi podmiotami mają również większy potencjał długoterminowy, a wspólna akceptacja planu jest elementem obowiązkowym do spełnienia.

Etap drugi - planowanie, ocena obecnego stanu, zdefiniowanie długookresowych celów, opracowanie, zatwierdzenie i wdrożenie planu.

Podstawą Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza, które wykonała firma SEKA S.A. z Bydgoszczy, w pierwszej połowie 2015 r. Przed rozpoczęciem inwentaryzacji dokonano identyfikacji źródeł emisji oraz czynników mających wpływ na poziom emisji dwutlenku węgla. Dla obliczenia emisji określa się zużycie nośników



energii na obszarze Gminy Wąpielsk w poszczególnych sektorach, takich jak obiekty gminne, mieszkalnictwo, transport, przemysł i usługi.

Na podstawie wykonanej szczegółowej inwentaryzacji źródeł emisji w poszczególnych sektorach, branżach gospodarki i obiektach budowlanych na terenie gminy stworzono bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Oszacowanie wielkości emisji wykonano bazując na danych pozyskanych od jednostek z terenu gminy oraz przedsiębiorstw energetycznych dostarczających energię dla Gminy Wąpielsk. Wykonanie tego typu analizy pozwoliło na ustalenie obszarów problematycznych gminy i było elementem niezbędnym do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy stanu obecnego gminy, sytuacji wyjściowej oraz po przeprowadzeniu bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla, ustalono ogólną i szczegółową metodologię przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Kolejnym krokiem powstawania programu mającego na celu transformację w system gospodarki niskoemisyjnej było wykonanie analizy SWOT. Analiza ta prezentuje zidentyfikowane czynniki wewnętrzne: silne strony (S – strenghts), słabe strony (W – weaknesses) oraz czynniki zewnętrzne: szanse (O – opportunities) i zagrożenia (T – threats), które mają, albo mogą mieć wpływ na realizację w gminie działań w zakresie efektywności energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń. Analiza SWOT jest podstawą do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Mocne strony i szanse stanowią czynniki sprzyjające realizacji planu, zaś słabe strony oraz zagrożenia narażają na ryzyko niepowodzenia niektórych z działań, bądź całego planu. By zminimalizować zagrożenie, podczas opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostały wykorzystane szanse i mocne strony gminy. Wszystko to opisano w innym punkcie tego dokumentu.

Co ważne, podczas opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ustalono poszczególne cele. Warto pamiętać, że osiągnięcie obranego celu długoterminowego może być równoznaczne z sukcesywną realizacją programu. Założone redukcje wydzielania zanieczyszczeń, na podstawie polityki unijnej, będą miały ogromny wpływ na rozwój kraju, także na poziomie lokalnym. Realizacja tego scenariusza powinna być uwzględniana w planowaniu długoterminowym. Zazwyczaj długoterminowy cel wpisuje się w wymagania narzucone na kraj i jest elementem składowym ich realizacji. Wizja rozwoju regionalnego Polski do roku 2020 stanowi odpowiedź na



wyzwania rozwojowe stojące przed Polską. Wynika ona z wyborów strategicznych dotyczących polityki rozwoju regionalnego. Wybory te zostały utworzone w oparciu o analizy możliwości rozwoju i wybrany model instytucjonalnego konkurencyjności regionów, budowanie spójności terytorialnej, przeciwdziałanie rozwojowi regionalnego.

Etap trzeci - wdrożenie i działania utrwalające

Najdłuższą i najbardziej skomplikowaną fazą realizowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest jego wdrożenie, czyli realizacja celów strategicznych oraz szczegółowych. Priorytetowym celem programu jest zagwarantowanie korzyści ekonomicznych, środowiskowych i społecznych, w myśl zasady zrównoważonego rozwoju, których osiągnięcie uwarunkowane będzie przez wdrożenie działań ograniczających emisję. Skuteczna realizacja postanowień Planu wymaga stworzenia warunków zapewniających spójność i ciągłość realizacji określonych celów i kierunków działań. Cała działalność ma na celu wzrost konkurencyjności gospodarki na tle międzynarodowym. Etap ten jest niezwykle pracowity i rozciąga się na przestrzeni nawet do kilkunastu lat. Jednocześnie jest to najbardziej skomplikowana faza działań zarówno pod względem technicznym, jak i finansowym.

Przy wsparciu zainteresowanych podmiotów wykonywane są założenia, działania oraz zadania opracowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Wprowadzanie planu w życie powinno przebiegać wraz ze wsparciem organizacji zaangażowanych w wykonywanie prac. Obowiązki oraz odpowiedzialność, jaką ponoszą jednostki, powinna być ściśle określona. Wdrożenie planu powinno skutkować korzyściami środowiskowymi, ekonomicznymi i społecznymi dla Gminy Wapielsk.

Etap czwarty - monitorowanie rezultatów

W skutecznej realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej istotne znaczenie ma sprawowanie odpowiedniej kontroli i monitorowanie osiągniętego rezultatu oraz ich raportowanie w celu aktualizacji powyższych założeń. Samo opracowanie projektu nie jest w stanie zagwarantować jego sprawnego wdrażania. Prowadzenie stałego monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów w realizacji celów w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń i zużycia energii, a także by wprowadzić ewentualne poprawki. Regularna ewaluacja pozwala także na usprawnienie procesu wdrażania Planu i jego adaptacje w stosunku do zmieniających się z biegiem czasu warunków.

Realizacja programu będzie oceniana, monitorowana i modyfikowana na każdym etapie swojego istnienia.

Przeprowadzanie poszczególnych badań i ocena analizy rezultatów wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest niezbędnym warunkiem potrzebnym do jego sukcesywnej realizacji. Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację podczas monitoringu. Analiza efektów i postępów realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga ustalenia systemu monitoringu i doboru zestawu odpowiednich wskaźników. Stopień realizacji celów powinien być jak najwyższy i umożliwiać elastyczne prowadzenie polityki gospodarczej. By uniknąć w przyszłości raz popełnionych błędów zidentyfikowanych podczas i po zakończeniu wdrażania Planu, będzie wprowadzany system monitorowania. Monitoring działalności i dalszego postępu programu pozwoli na zagwarantowanie trwałości osiągniętych rezultatów, pokaże stopień adaptacji planu w strukturze i działaniach gminy oraz będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach. Zaś ideą ewaluacji jest ustalenie, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne, na ile przewiduje je plan.

Aby system monitoringu działał skutecznie, należy ustalić częstotliwość zbierania i weryfikacji danych. Właściwy wybór wskaźników monitoringu dla poszczególnych działań ma wielki wpływ na sporządzenie opisu zmian zachodzących na terenie Gminy oraz wiarygodnego ich raportowania Planu. Ilość oraz typ wybranych wskaźników mogą być różne dla poszczególnych jednostek, jednak główne wskaźniki monitorowania są zazwyczaj związane z realizacją celu głównego i celów szczegółowych. Jest również możliwa ich modyfikacja i zwiększenie w wyniku decyzji samorządu. Wskaźniki sukcesu realizacji programu powinny być badane nie tylko w trakcie wdrażania projektu, ale także po jego zakończeniu.

Prowadzenie monitoringu i raportowania należy zacząć od zebrania odpowiednich danych wejściowych (ocena obecnego stanu i ocena sytuacji wyjściowej), które są elementem wymaganym do wykonania aktualizacji inwentaryzacji emisji. Zebranie danych wejściowych wiąże się z koniecznością współpracy z innymi strukturami organizacyjnymi, a w tym współuczestnictwa poszczególnych grup roboczych i zaangażowanych stron. Każdemu przeprowadzonemu monitoringowi powinien towarzyszyć raport uwzględniający monitoring wskaźników, ocenę prowadzonych działań oraz przeprowadzanie kontrolnych inwentaryzacji emisji. Raport jest niezbędny do wewnętrznej sprawozdawczości realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Uwarunkowania zewnętrzne nie zależą od realizującego program, jednak uwarunkowania

wewnętrzne są od niego zależne. Do uwarunkowań zewnętrznych zaliczają się czynniki takie, jak obowiązujące akty prawne, sytuacja makroekonomiczna, ewentualne zmiany klimatyczne lub ekstremalne warunki pogodowe oraz istniejące systemy wsparcia finansowego działań. Natomiast za uwarunkowania wewnętrzne uważa się sytuację ekonomiczną gminy, potencjał techniczny i organizacyjny realizacji działań oraz dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań. Ważne jest także, aby władze gminy i inni interesariusze zostali poinformowani o osiągniętych rezultatach.

2.4. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIE PRZYJĘTE W PLANIE

W ramach realizacji i przygotowania gminy na wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej utworzona została baza danych zawierająca wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią na obszarze gminy oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach oraz sporządzona została inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy. Wyjściowa inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza stanowiła warunek wstępny dla opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Inwentaryzacja składa się z dwóch podstawowych elementów, inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń ze źródeł znajdujących się na terenie Gminy Wąpielsk. Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej, oraz harmonogram rzeczowo finansowy i założenia formalne Planu.

Podczas opracowywania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyjęto liczne założenia opisane w innych punktach tego opracowania.. Zostały one wyszczególnione w zakresie określonego obszaru, wskazanych podmiotów, wskazanych działań i spójności całego projektu. Podczas sporządzania planu realizowanego na terenie Gminy Wąpielsk założenia wyglądają następująco:

- działalność obejmuje cały obszar geograficzny gminy Wąpielsk,
- zakres planu dotyczy się głównie obszarów, gdzie władze lokalne są w stanie wpłynąć na zużycie energii w perspektywie długoterminowej, np. oświetlenie uliczne, budynku użytku publicznego,
- plan dotyczy głównie działań niskoemisyjnych i wykorzystujących zasoby,
- zaplanowane działania wpływają na zmianę postawy konsumpcyjnej użytkowników energii,
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe i programami ochrony powietrza,
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej,
- zadania przeznaczone są do realizacji na szczeblu lokalnym,

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został opracowany zgodnie z dokumentami strategicznymi i planistycznymi,
- uwzględnienie uczestnictwa jak najszerszej grupy podmiotów od jednostek publicznych, po osoby prywatne i przedsiębiorstwa.

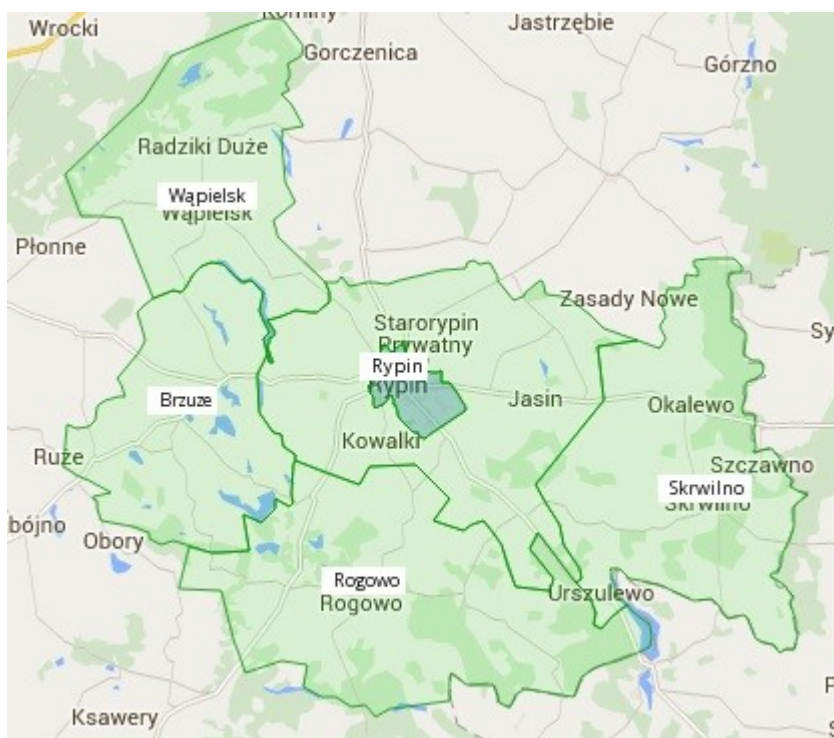
Założenia, którym podlega Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, są zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Wszystkie proponowane działania mają na uwadze ograniczenie wydzielania dwutlenku węgla do atmosfery przy jednoczesnym dbaniu o środowisko naturalne.

3. OPIS GMINY POD KĄTEM UWARUNKOWAŃ ŚRODOWISKOWYCH

3.1. POŁOŻENIE I RELACJE ZEWNĘTRZNE

Gmina Wąpielsk jest gminą wiejską leżącą w północno-centralnej części Polski. Położona jest w powiecie rypińskim i stanowi wschodnią część województwa kujawsko-pomorskiego. Graniczy z gminami powiatu brodnickiego Bobrowo i Brodnica (od strony północnej) oraz Osiek (od strony wschodniej), gminami powiatu rypińskiego Rypin i Brzuze (od strony południowej) oraz gminami powiatu golubsko-dobrzyńskiego Radomin i Golub-Dobrzyń (od strony zachodniej). Główną siedzibę gminy stanowi wieś Wąpielsk, która jest położona w odległość 12 km od siedziby powiatu rypińskiego, miasta Rypin i 22 km od miasta Brodnica.

Ryc. 1. Położenie gminy względem powiatu





Źródło: <http://www.zpp.pl/>

Ogólna powierzchnia gminy Wąpielsk na dzień dzisiejszy wynosi 9 378 ha. Jej powierzchnia stanowi około 16% obszaru powiatu rypińskiego. Jako, że gmina położona jest poza zasięgiem terenów uprzemysłowionych i cechuje się dobrymi warunkami przyrodniczo-glebowymi, jej dominującą funkcją jest produkcja rolnicza. Na obszar gminy składają się w dużej mierze użytki rolne - 6 649 ha, czyli około 70,9%, które stanowią grunty orne (5 720 ha), użytki zielone (761 ha) oraz sady (218 ha). Pewną część powierzchni gminy - 1 869 ha, czyli około 20%, tworzą także lasy i grunty leśne występujące głównie na obszarze doliny Drwęcy (w północnej części gminy) oraz na wschód od wsi Długie.

Jeśli chodzi o podział administracyjny to gmina Wąpielsk składa się z szesnastu sołectw: Bielawki, Długie I, Długie II, Kiełpiny, Kierz Półwieski, Kierz Radzikowski, Lamkowizna, Łapinózek, Półwiesk Duży, Półwiesk Mały, Radziki Duże, Radziki Małe, Ruszkowo, Tomkowo, Wąpielsk I, Wąpielsk II.

Ryc. 2. Plan gminy Wąpielsk



Źródło: <http://www.bip.wapielsk.eu/>

Naturalne granice gminy Wąpielsk tworzy od strony zachodniej rzeka Drwica, od południowej brzeg jeziora Długie i od wschodniej jezioro Kiełpińskie. Natomiast pozostałe granice zostały ustalone w sposób sztuczny.

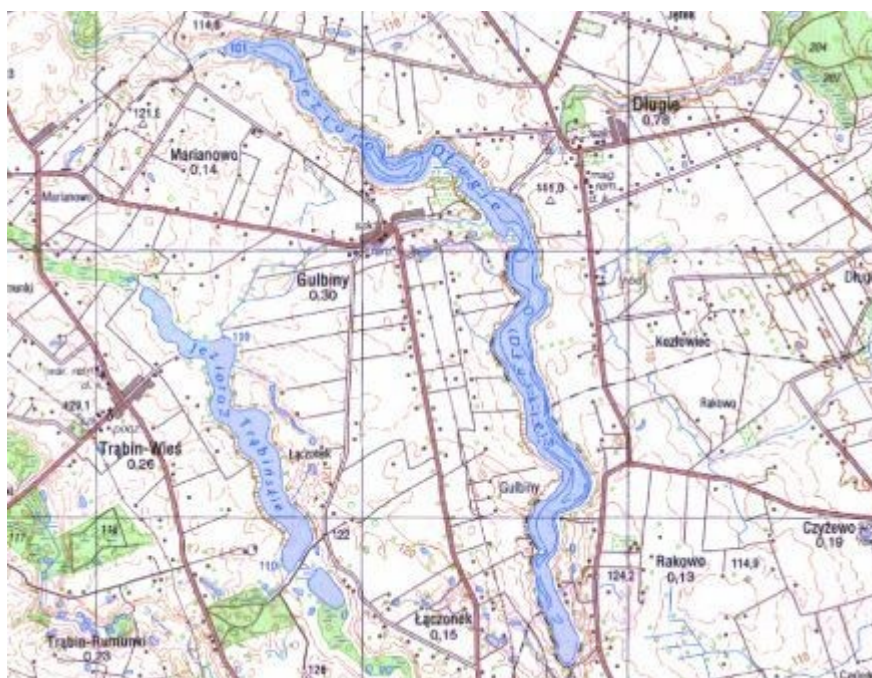
Większość powierzchni gminy Wąpielsk położona jest na terenie Pojezierza Dobrzyńskiego, zaś jej północna i północno-zachodnia część mieści się w obszarze doliny Drwicy. W odniesieniu do położenia hydrograficznego, gmina Wąpielsk znajduje się w zasięgu dorzecza Drwicy.

3.2. ZASOBY WODNE

Do wód powierzchniowych na terenie gminy Wąpielsk należy wliczyć dwa średniej wielkości zbiorniki wodne, jezioro Długie oraz Kiełpińskie. Obydwa jeziora zaliczają się do typu polodowcowego, rynnowego. Charakteryzują się urozmaiconą linią brzegową, przez co można rozumieć bogactwo fauny w postaci ptactwa i występowanie dużej ilości gatunków ryb (np. szczupaki, węgorze).

Jezioro Długie jest położone w południowej części gminy Wąpielsk, na terenie Pojezierza Dobrzyńskiego. Jego całkowita powierzchnia wynosi 108,6 ha, co sprawia, że jest największym jeziorem na terenie gminy oraz, ze względu na swoją długość (6.400m), uznawane jest także za najdłuższe jezioro znajdujące się na ziemi dobrzyńskiej. Natomiast długość linii brzegowej zbiornika wodnego równa się 13,2 km. Średnia głębokość jeziora wynosi 6,4 m, zaś w najgłębszym punkcie przyjmuje ona wartość 18 m. Jeśli chodzi o stan wody w jeziorze Długim, została ona zaliczona do III klasy czystości.

Ryc. 3. Położenie jeziora Długie



Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

Kolejnym zbiornikiem wodnym zaliczającym się do obszaru gminy Wąpielsk jest Jezioro Kiepińskie. Usytuowane jest ono na Pojezierzu Dobrzyńskim, we wschodniej części gminy, w obrębie dorzecza rzeki Drwęcy oraz w zlewni jej lewego dopływu, strugi Rypienica. Swoją powierzchnią obejmuje tereny dwóch wsi, Kiełpiny i Łapinówek. Całkowita powierzchnia zbiornika wodnego wynosi 44,4 ha, zaś długość linii brzegowej w sumie 5,15 km. Tak samo jak Jezioro Długie, Jezioro Kiepińskie jest zbiornikiem wąskim, o szerokości równej 330 m, i długim, o długości 2425 m. Maksymalna głębokość zbiornika wodnego wynosi 10 m, natomiast średnią przyjętą wartością jest 5,3 m. Woda wypełniająca jezioro zakwalifikowała się do III klasy czystości.

Chociaż fauna w otoczeniu Jeziora Kiełpińskiego cechuje się dużym zróżnicowaniem, użyteczność turystyczno-rekreacyjna jest zablokowana przez strome zbocza rynny, które utrudniają dostęp do niego.

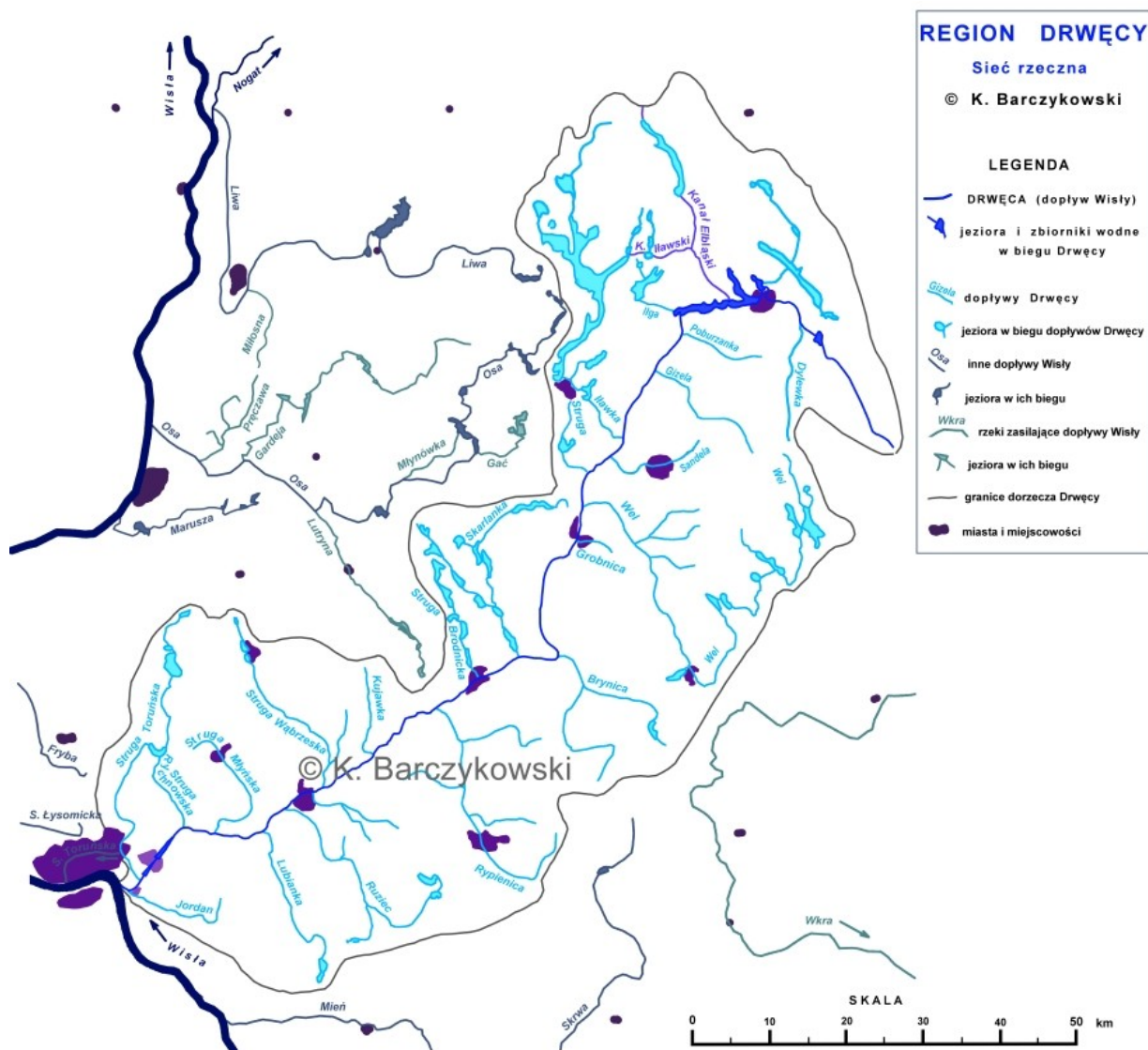
Ryc. 4. Położenie Jeziora Kiełpińskiego



Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

Przez terytorium gminy Wąpielsk przepływają także dwa ciek wodne w postaci rzeki Drwęcy oraz jej lewego dopływu, strugi Rypienicy. Obydwie rzeki zostały ustalone naturalnymi granicami gminy od strony północno-wschodniej, północnej i północno-zachodniej. Ponadto, Drwęca stanowi również południową granicę ziemi chełmińskiej. Poniższa mapa przedstawia bieg rzeki Drwęcy, wraz z jej wszystkimi dopływami, w tym także ze strugą Rypienicą.

Ryc. 5. Rzeka Drwęca i jej dopływy



Źródło: <http://krajoznawiec.republika.pl/>

Rzeka Drwęca należy do jednego z wielu dopływów rzeki Wisły, do której uchodzi niedaleko miasta Toruń. Zaliczana jest do rzek typu pojeziernego, a jej całkowita długość wynosi około 207 km. Jako, że jest ona jedną z najpiękniejszych rzek nizinnych w kraju, bez wątpienia stanowi również jeden z największych walorów zarówno przyrodniczych jak i turystycznych na obszarze gminy Wąpielsk. Drwęca leży na terenach Pojezierza Mazurskiego oraz Chełmińsko-Dobrzyńskiego, a zatem przepływa przez terytoria dwóch województw, warmińsko-mazurskiego i kujawsko-pomorskiego. Swoją początek bierze w okolicach wschodnich stoków Gór Dylewskich i płynie w stronę południowo-zachodu. Do miast położonych bezpośrednio nad rzeką Drwęcą



zaliczyć można Toruń, Brodnicę, Golub-Dobrzyń oraz Nowe Miasto Lubawskie, jednak w jej dorzeczu znajduje się znacznie więcej miejscowości i wsi.

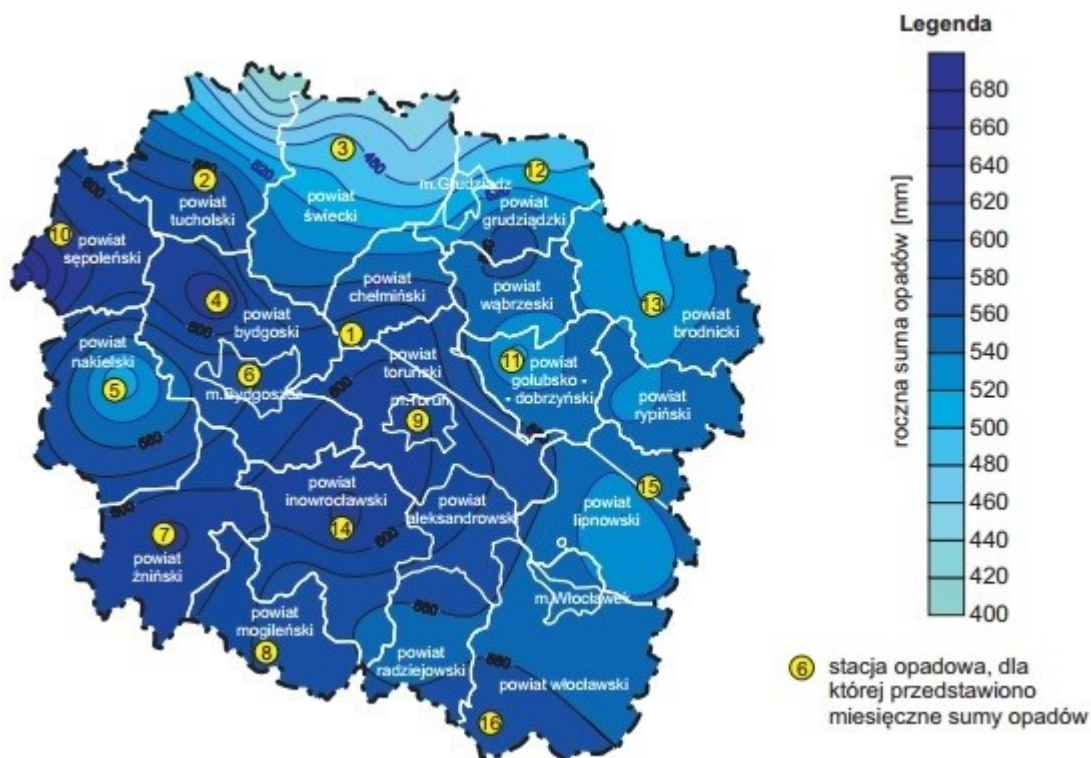
Za charakteryzujące cechy Drwęcy można uznać szybki nurt oraz krajobraz dominujący w otoczeniu jej środkowego i dolnego biegu. Należą do niego liczne, urwiste zbocza oraz duża ilość powszechnie występujące meandrów, głównie poniżej ujścia Rypienicy. Oprócz tego, za panoramę odznaczającą rzekę Drwęcę w większości uznaje się wzniesienia morenowe, lasy oraz łąki. Towarzyszy jej również mnóstwo zatok i starorzeczy. Pewien odcinek rzeki objęty jest siecią ochrony Natura 2000, a do jej obszaru należy kilka rezerwatów przyrody. Dodatkowo, Drwęca ma odpowiednie warunki do organizowania spływów kajakowych na jej terenie.

Lewy dopływ rzeki Drwęcy, Rypienica, również należy do terytorium gminy Wąpielsk. Uznawana jest ona za rzeką położoną najdalej na wschód Pojezierza Dobrzyńskiego. Jej źródło znajduje się na terenach wsi Stępowo, która mieści się w granicach powiatu rypińskiego. Rypienica posiada dużą ilość niewielkich dopływów, jednak za jej główne źródło zasilania uznaje się wody podziemne. Uchodzi ona do Drwęcy w 81+780 km. Jej całkowita długość wynosi zaledwie 34,4 km, jednak obszar dorzecza Rypienicy sięga aż 340 km. Warto również dodać, iż 3,5% całego zlewiska stanowią lasy. Rzekę charakteryzują duże ilości młynów wodnych oraz niewielkie elektrownie wodne znajdujące się w jej górnym brzegu. Bezpośrednio nad Rypienicą jest położone tylko jedno większe miasto, Rypin.

3.3. OPADY ATMOSFERYCZNE

Gmina Wąpielsk znajduje się w centralnej części prowincji Niżu Polskiego, a co za tym idzie, stanowi północno-wschodnią część województwa kujawsko-pomorskiego. Oznacza to, iż na terenie gminy i województwa obowiązują takie same warunki klimatyczne. Terytorium Kujaw leży w strefie należącej do klimatu umiarkowanego ciepłego, który jest przejściowy od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej oraz Azji i charakteryzuje się między innymi wysoką wartością opadów atmosferycznych, które występują w okresie całego roku, w różnych jego porach (z przewagą deszczu od wiosny do jesieni oraz śniegu w okresie zimowym).

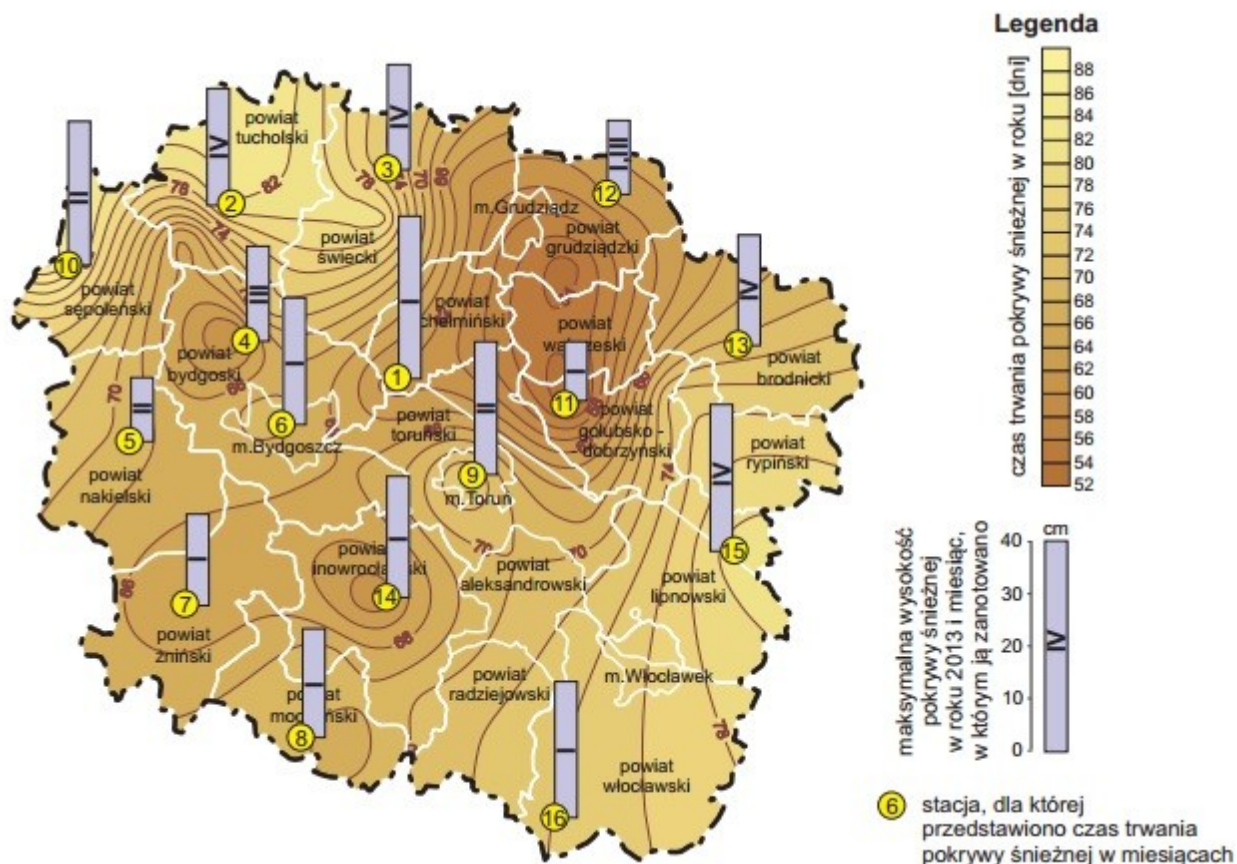
Ryc. 6. Suma opadów w roku 2013



Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

Analizując powyższą mapę można zauważyć duże zróżnicowanie opadów atmosferycznych na obszarze całego województwa kujawsko-pomorskiego. Różnorodność wynika nie tylko z rozkładu przestrzennego, ale także czasowego. Statystycznie największe sumy opadów występowały w okresie maja, lipca lub czerwca. Najwyższe wartości opadów zarejestrowane zostały w Sypniewie (685mm) oraz Koronowie (654 mm), w zachodniej części województwa. Natomiast najniższe sumy opadów odnotowano w okolicach Śliwic (410 mm) i w Rulewie (461 mm), w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Różnica pomiędzy najwyższą i najniższą sumą opadów wynosiła około 270 mm. Na terenie całego powiatu rypińskiego suma opadów atmosferycznych waha się od 520 do 560 mm. W okolicach gminy Wąpielsk za wartość sumy opadów w roku 2013 można uznać około 550 mm.

Ryc. 7. Czas trwania pokrywy śnieżnej i jej maksymalna wysokość



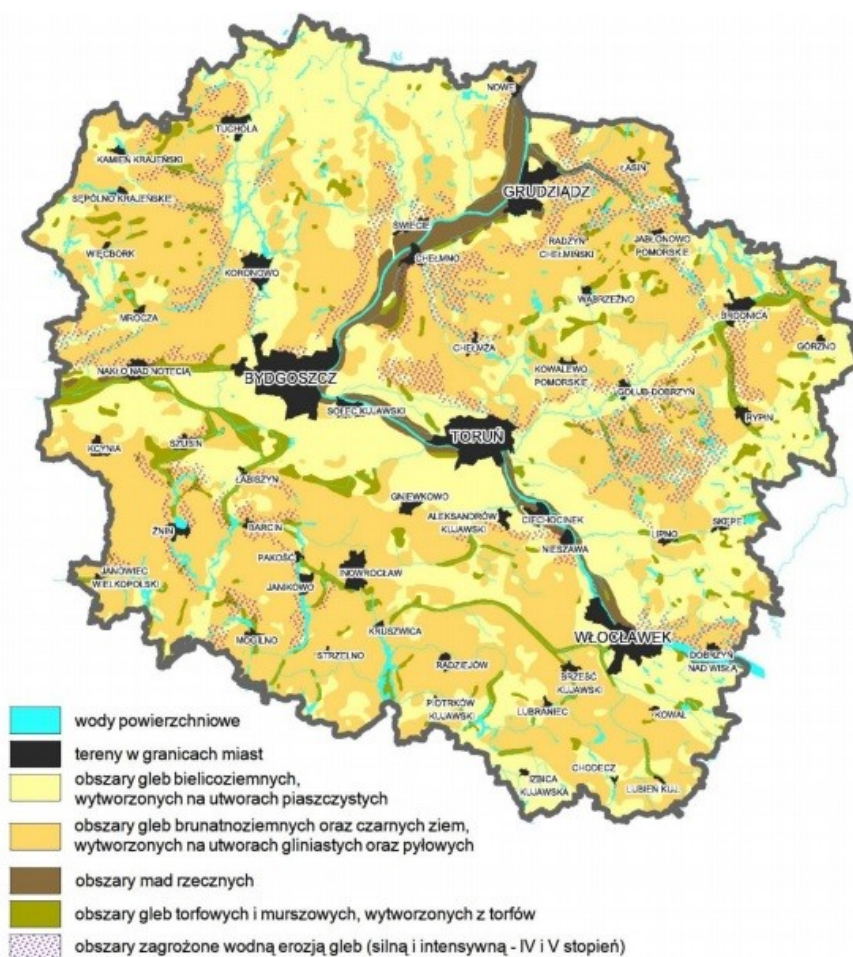
Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

Wyżej umieszczona mapa województwa kujawsko-pomorskiego przedstawia okres zalegania i maksymalną wysokość pokrywy śnieżnym na jego terenie. Na całej powierzchni województwa występuje duża różnorodność pod względem czasu utrzymywania się pokrywy. Najdłuższy okres zalegania śniegu odnotowany został w Lutówku (90 dni) i w Płazowicach (82 dni), w północnej i północno-zachodniej części Kujaw. Zaś najkrócej pokrywa śnieżna zalegała w okolicach Kowalewa Pomorskiego (52 dni) i Unisławia (61 dni), w centralnej części województwa. Jeśli chodzi o czas występowania pokrywy śnieżnej, to największy stopień opadów śnieżnych odnotowany został w okresie od stycznia do kwietnia, z przewagą w styczniu i marcu. Natomiast najwyższa maksymalna wysokość pokrywy została zarejestrowana w kwietniu w okolicach Ostrowita w powiecie rypińskim i wynosiła 31 cm.

3.4. ZASOBY GLEBOWE

Gmina Wąpielsk, na podstawie podziału fizyko-geograficznego J. Kondrackiego z 2002 r., znajduje się w prowincji Niż Europejski, a dokładniej podprowincji Pojezierze Południowo-bałtyckie. Precyzując położenie gminy, należy dodać, iż jej północna i północno-zachodnia część leży w obrębie regionu doliny Drwęcy. Ten rejon charakteryzuje się tarasowym systemem poziomów, który utworzony został z piaszczysto-żwirowych osadów. Natomiast pozostała część gminy należy do rejonu fizyczno-geograficznego Wysoczyzny Dobrzyńskiej, położonego na Pojezierzu Mazurskim. Ten region został ukształtowany w czasach ostatniego zlodowacenia w skutku, czego odznacza się licznymi pozostałościami w postaci licznych jezior rynnowych, wytopisk oraz powszechnym występowaniem form wklęsłych.

Ryc. 8. Zasoby glebowe województwa kujawsko-pomorskiego



Źródło: <http://www.biuro-planowania.pl/>

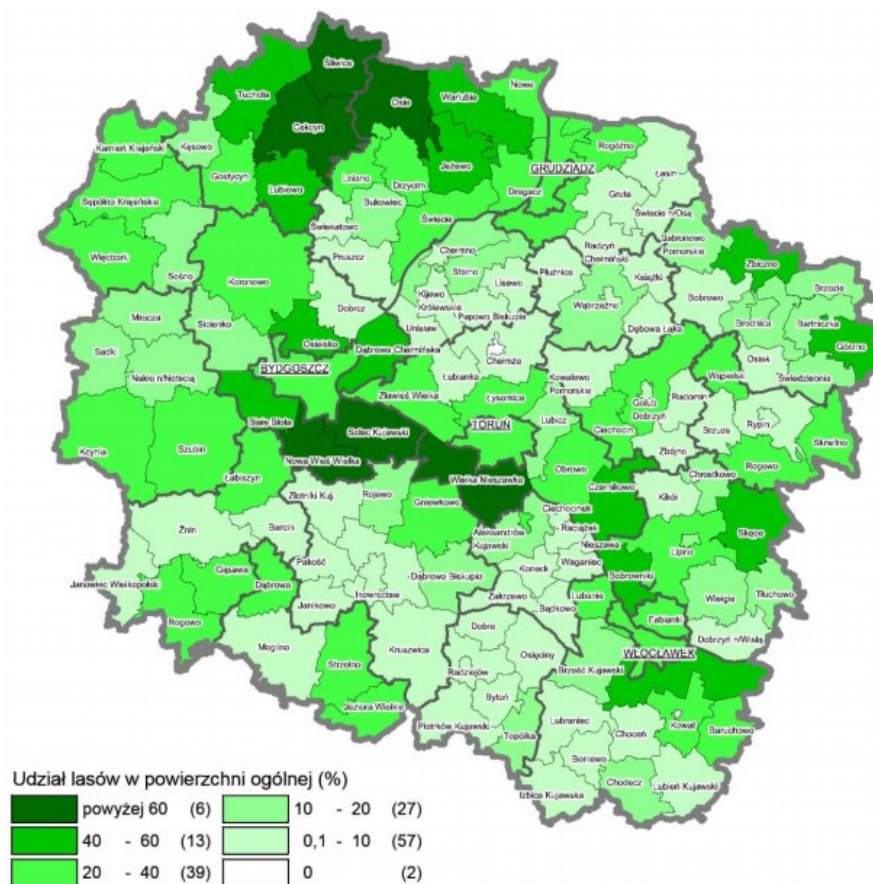


Wyżej przedstawiona mapa ilustruje rozkład typów gleby na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Analizując ją można zauważyć, iż najczęściej występującym rodzajem gleby są gleby brunatno-ziemne oraz czarnoziemy. Stanowią one około 44% powierzchni całego województwa i pokrywają także tereny gminy Wąpielsk. Równie powszechnie występującym typem gleby są gleby bielicoziemne, którymi pokryte jest 39% całkowitej powierzchni województwa kujawsko-pomorskiego.

Jeśli chodzi o stan i przydatność pod względem rolniczym gleby, dominującym rodzajem gleb pokrywającym teren gminy Wąpielsk są te należące do III oraz IV klasy bonitacyjnej. Gleby zakwalifikowane do III klasy stanowią ponad połowę całkowitej powierzchni gruntów rolnych, dokładniej 50,25%, a gleby IV klasy około 32%. Charakteryzują się one głównie dobrą żyznością, a co za tym idzie, wysoką przydatnością rolniczą. Grunty orne na obszarze gminy Wąpielsk należą również do kompleksu żytniego bardzo dobrego (31,8%) oraz pszennego dobrego (29,9%). Tereny wysoczyzny morenowej, ze względu na pokrycie przez glebę brunatną, także kwalifikują się do gleby o wysokiej przydatności rolniczej. Jednak dolina Drwęcy jest obszarem odznaczającym się niską przydatnością rolniczą na skutek występowanie gleb bielcowych, ługowania i kwaśnego odczynu gleby.

Dobre warunki glebowe oraz położenie dalekie od obszarów uprzemysłowionych przyczyniły się do rozwoju rolnictwa na terenie gminy Wąpielsk. Obecnie jest to główna funkcja gminy, a około 70% całej jej powierzchni stanowią użytki rolne.

Ryc. 9. Udział lasów w powierzchni ogólnej (%)



Źródło: <http://www.biuro-planowania.pl/>

Powyższa mapa ilustruje procentowy udział lasów w całkowitej powierzchni. Na jej podstawie można stwierdzić duże zróżnicowanie lesistości na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego. Najbardziej sprzyjającym zalesieniu czynnikiem jest występowanie gleby o niskiej klasie botaniczności. W okolicach miasta Rypin przeważają użytki rolne zakwalifikowane do IV i V klasy botaniczności, co sprawia, że są to tereny predysponowane do zalesienia. Również gleba pokrywająca terytorium gminy Wąpielsk zalicza się do niskiej klasy botaniczności. Lasy i grunty leśne zajmują 20,5 % całego obszaru gminy, czyli 1 910 ha. Do dominujących kompleksów leśnych należą bory świeże, bory mieszanego świeżu i bory suche. Ich największe zagęszczenie występuje w północnej i wschodniej części gminy. Na terenie gminy Wąpielsk rośnie rzadko występujący modrzew polski, który należy do gatunków endemicznych. Między innymi w celu jego ochrony utworzony został Rezerwat Tomkowo, który obejmuje fragment parku dworskiego oraz lasu łąkowego.

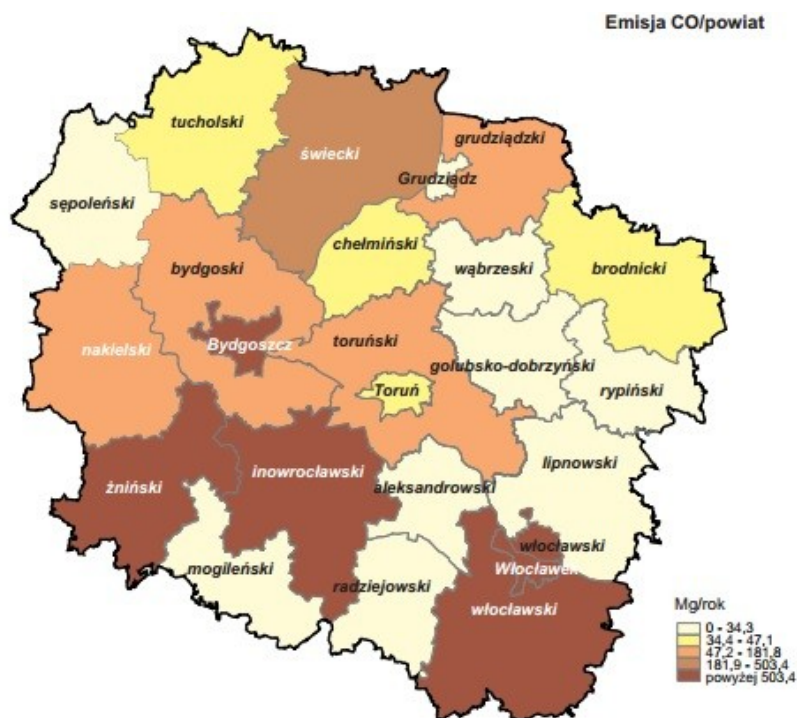
3.5. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO



Za substancje zanieczyszczające powietrze uznaje się wszelkiego rodzaju materie (ciecze, gazy i ciała stałe) nie będące jego naturalnymi składnikami. Dzielą się one głównie ze względu na źródło swojej emisji. W powietrzu atmosferycznym można wyróżnić zanieczyszczenia liniowe (komunikacyjne), punktowe (emitowane przez zakłady przemysłowe) oraz powierzchniowe (rozproszone).

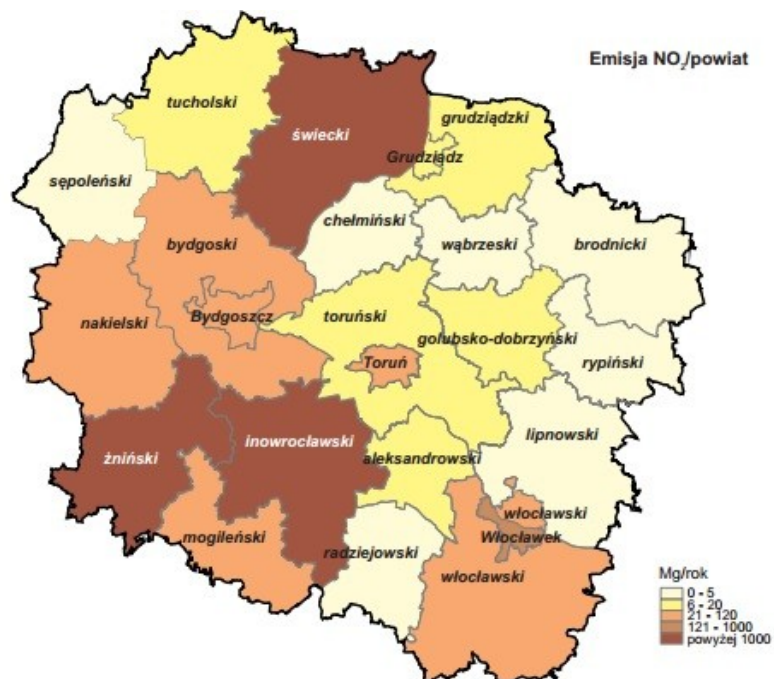
W województwie kujawsko-pomorskim zanieczyszczenia są uwalniane do atmosfery przeważnie w skutku emisji energetycznej i technologicznej. Problem ten dotyczy w szczególności gęsto zaludnionych miast o dużym natężeniu ruchu drogowego. Poziom oraz rodzaj zanieczyszczenia są uwarunkowane głównie strukturą oraz wielkością zużycia paliw w przemyśle gospodarczym, ich jakością i używaną w procesie produkcyjnym technologią. W związku z powyższym, rozkład przestrzenny wydzielania substancji szkodliwych na obszarze województwa jest nierównomierny. Pod względem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, województwo kujawsko-pomorskie zostało umieszczone na 7. miejscu biorąc pod uwagę wydzielanie szkodliwych gazów i 11. miejsce biorąc pod uwagę wydzielanie toksycznych pyłów. Na terenie całej Polski w 2013 r. w sumie do powietrza zostało uwolnione 2175841,4 tys. Mg zanieczyszczeń pyłowo-gazowych. Emisję szkodliwych gazów ilustrują niżej umieszczone mapy:

Ryc. 10. Emisja CO w województwie kujawsko-pomorskim w 2013 r.



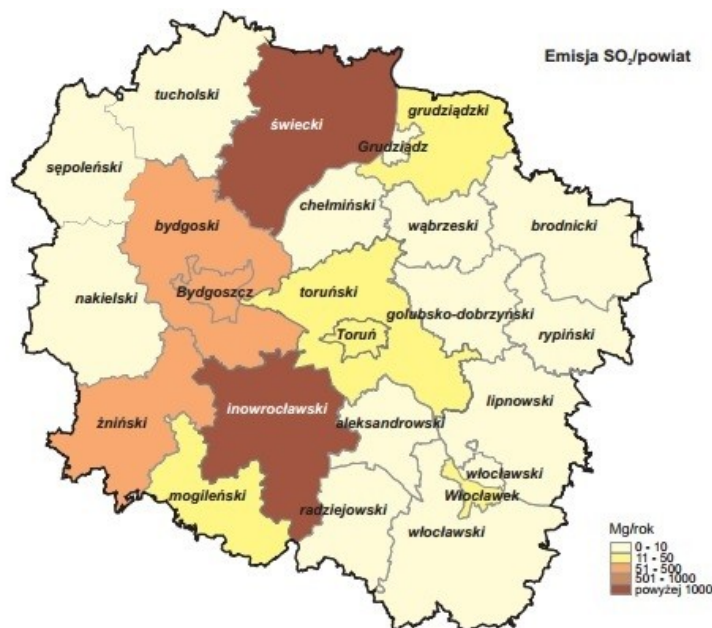
Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

Ryc. 11. Emisja NO₂ w województwie kujawsko-pomorskim w 2013 r.



Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

Ryc. 12. Emisja SO₂ w województwie kujawsko-pomorskim w 2013 r.

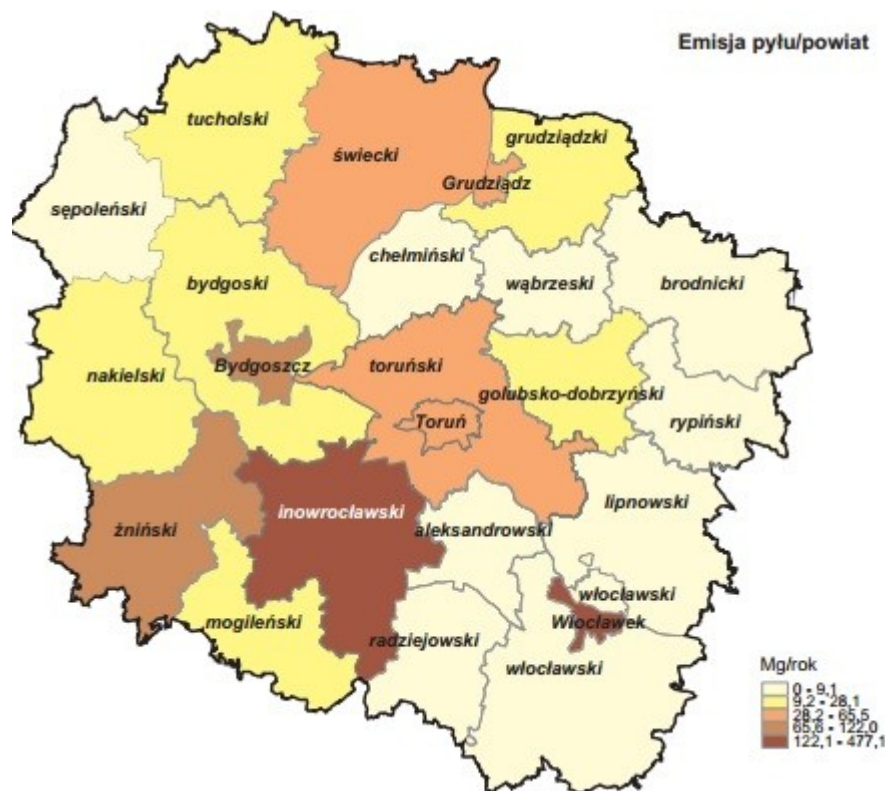


Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

Na podstawie powyższych map można zauważyć zróżnicowaną pod względem przestrzennym emisję trujących substancji na terenie całego województwa kujawsko-pomorskiego. W Polsce 2013 r. zakłady objęte sprawozdawczością statystyczną wypuściły w obieg ogółem 217491,9 tys. Mg gazów. Zanieczyszczeniem uwalnianym do atmosfery w największych ilościach jest tlenek węgla. Jego emisja przybrała wartości powyżej 503,4 mg/rok na terenach powiatu żnińskiego, włocławskiego, inowrocławskiego i miast Bydgoszcz oraz Włocławek. Jedynie na obszarach 8 powiatów i miasta Grudziądz stężenie zawartości tlenku węgla w powietrzu stanowiło mniej niż 34,3 Mg w skali roku. Natomiast substancją, która na terenie województwa kujawsko-pomorskiego została wyemitowana do powietrza w najmniejszej ilości jest dwutlenek siarki. Jego stężenie w atmosferze jedynie w powiecie świeckim i inowrocławskim osiągnęło wartość powyżej 1000 Mg. Na większości terenu województwa ilość dwutlenku siarki w atmosferze nie przekroczyła 10 Mg w skali roku.

Analizując stopień zanieczyszczenia gazami na terenie powiatu rypińskiego, wartość stężenia tlenku węgla w atmosferze nie przekroczyła 34,3 Mg, dwutlenku węgla 5 Mg, a dwutlenku siarki 10 Mg.

Ryc. 13. Emisja pyłu w województwie kujawsko-pomorskim w 2013 r.



Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

Na terenie całego kraju w 2013 roku wyemitowano około 49,5 tys Mg pyłów. Województwo kujawsko-pomorskie wypuściło w obieg około 6,8% z całej ilości pyłu zawartego w atmosferze na terenie Polski, co stanowi 3,3 tys Mg. Jest to wartość niższa o 15,4% w porównaniu z rokiem ubiegłym. Warto również dodać, iż porównując z pomiarami wykonanymi w roku 2001 emisja uciążliwych została ograniczona w przypadku dwutlenku węgla o 5%, pyłów o 73%, pyłów ze spalania paliw o 77%, dwutlenku siarki o 44%, tlenku azotu o 19% i tlenku węgla o 47%. Większość z wyemitowanych pyłów, około 69,4%, pochodzi z procesów spalania paliw. Największe stężenie szkodliwego pyłu w atmosferze (powyżej 122,1 Mg) odnotowano na obszarze powiatu inowrocławskiego oraz miasta Włocławek. Jednak duża część województwa, w tym powiat rypiński, mieści się w przedziale od 0 do 9,1 Mg w skali roku.

By zmniejszyć emisję szkodliwych substancji do atmosfery w wielu jednostkach gospodarczych stosuje się specjalne urządzenia służące redukcji zanieczyszczeń. W głównej mierze używane są odpylacze, cyklony i baterie do nich, filtry tkaninowe, elektrofiltry i multicyklony. Dzięki



korzystaniu z wyżej wymienionych urządzeń udało się powstrzymać lub zneutralizować emisję szkodliwych substancji do atmosfery aż o 98,7% w odniesieniu do gazów oraz 97,7% w przypadku pyłów.

3.6. HAŁAS

Hałas można podzielić na dwa rodzaje, które są ściśle związane ze źródłem jego powstawania. Są nimi: hałas komunikacyjny i hałas przemysłowy. Mniejsze miejscowości są zazwyczaj położone w dużej odległości od obszarów uprzemysłowionych, a zatem należy przyjrzeć się problemowi hałasu spowodowanemu przez ruch drogowy, gdyż jest on bardziej powszechną formą zanieczyszczenia i dotyczy prawie każdej gminy na terenie Kujaw. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego można zauważyć wzrost ilości ulic, natężenia ruchu i wciąż rozwijający się przemysł motoryzacyjny, które są źródłem uciążliwego zanieczyszczenia powietrza, jakim jest hałas. Jako że nawet w małych miejscowościach wartość komfortu akustycznego jest coraz częściej przekraczana, głośne dźwięki pochodzące z odcinków ruchliwych dróg stanowią problem, z którym zmagają się wiele gmin.

W 2014 r Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska dokonał długookresowej oceny poziomu hałasu drogowego w województwie kujawsko-pomorskim na stanowiskach w miejscowościach: Solec Kujawski, Kowalewo Pomorskie i Rypin. Miasto Rypin jest główną metropolią powiatu rypińskiego, w którego skład wchodzi również gmina Wąpielsk. Można zatem uznać, iż pomiary, które zostały zebrane na stanowisku w Rypinie, dotyczą także sytuacji panującej na terenie gminy Wąpielsk.

Według Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, “W ramach monitoringu hałasu drogowego w Rypinie poddano ocenie klimat akustyczny obszarów zabudowy mieszkaniowej wzdłuż dróg wojewódzkich (nr 534, 563 i 560), gdzie w ubiegłych latach stwierdzono szczególne uciążliwości hałasu komunikacyjnego tj. przy ulicach Sienkiewicza, Mławskiej, Warszawskiej i Piłsudskiego. Wartości długookresowego średniego poziomu dźwięku A dla doby (LDWN) były w granicach od 63,2 do 68,2 dB przy natężeniu ruchu pojazdów w granicach 520 do 1064 poj./h i 13-17% pojazdów ciężkich, a dla pory nocy (LN) od 57,4 do 62,8 dB przy natężeniu ruchu pojazdów w granicach 65–137 poj./h i 21-29% poj./h. W okresie doby nieznaczne przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku (o 0,2 dB) zarejestrowano jedynie na stanowisku przy ulicy Sienkiewicza. W porze nocnej nie odnotowano naruszenia klimatu akustycznego jedynie w punkcie pomiarowym przy ulicy Mławskiej.” W pozostałych punktach pomiarowych w porze nocnej

wskaźnik naruszenia klimatu akustycznego wahał się od 2,7 do 3,8 dB. Na podstawie pomiarów zebranych na terenie miasta Rypin w ubiegłych latach można stwierdzić, iż panujący klimat akustyczny nie zmienił się. Jednak podwyższenie wartości dopuszczalnego stężenia zanieczyszczenia w atmosferze sprawiło, iż nie została ona przekroczona tak często, jak miało to miejsce w poprzednich latach.

Ryc. 14. Zagrożenie hałasem w województwie kujawsko-pomorskim



Źródło: <http://www.biuro-planowania.pl/>

Wyżej ukazana mapa przedstawia zagrożenie przekroczenia komfortu akustycznego w poszczególnych miastach na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Na przekroczenie



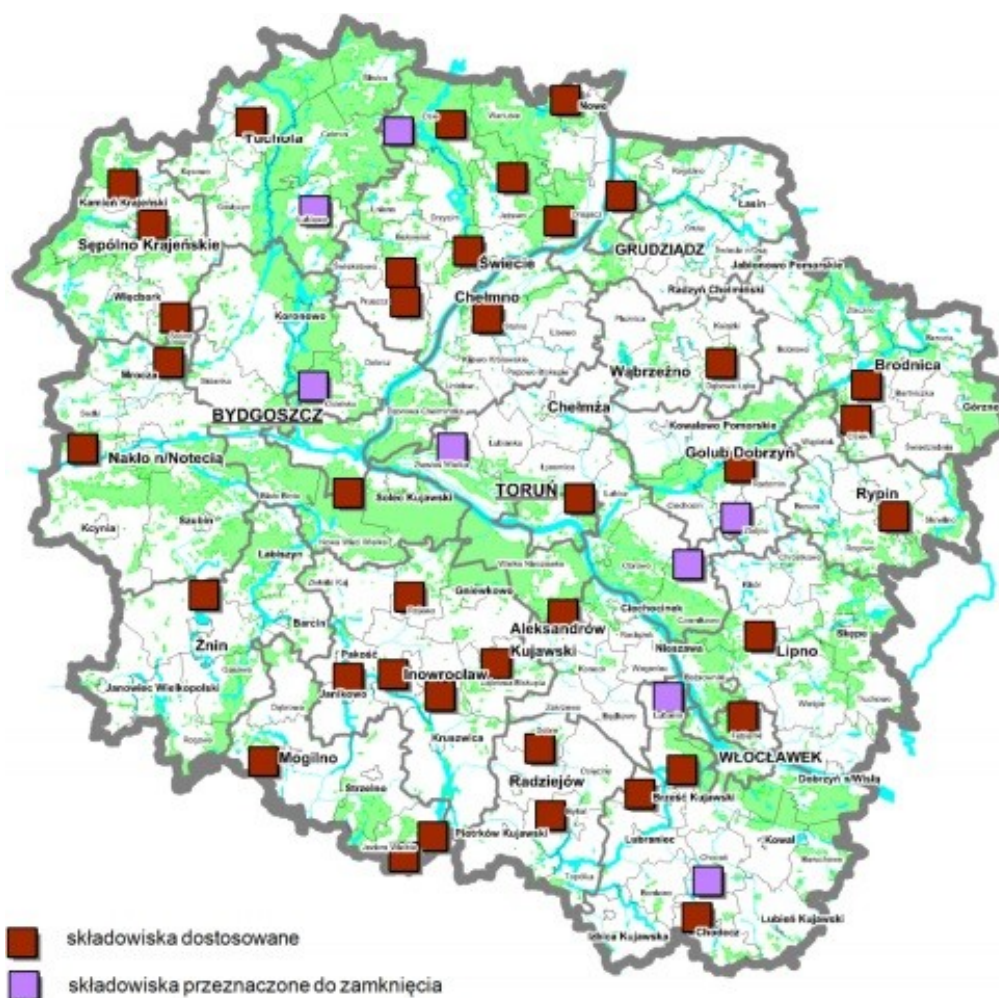
dopuszczalnego poziomu hałasu w atmosferze najbardziej narażone są miasta położonych wzdłuż dużych sieci komunikacyjnych, o zwartej budowie.

Analizując położenie gminy Wąpielsk można zauważyć, że przez gminę nie przebiega ani jedna droga krajowa, wojewódzka bądź kolejowa, w skutku, czego zagrożenie występowania hałasu komunikacyjnego jest ograniczone. Na jej obszarze jedyną siecią komunikacyjną są drogi powiatowe. Aczkolwiek do dnia dzisiejszego na żadnej z dróg powiatowych nie zostały przeprowadzone pomiary wartości zanieczyszczenia. Jednak są to zazwyczaj drogi niewielkie, lokalne o niezadowalającej jakości, co przyczynia się do wzrostu wartości emisji hałasu. Oceniając poziom zanieczyszczenia hałasem w gminie Wąpielsk należy zaobserwować również fakt, iż jest ona położona w dużej odległości od terenów uprzemysłowionych, a co za tym idzie, nie dotyczy jej zagrożenie wystąpienia hałasu przemysłowego.

3.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ŚCIEKAMI

Do głównych zadań gospodarki odpadami należy zapobieganie lub ograniczenie powstawania odpadów, minimalizowanie ich negatywnego oddziaływania na środowisko, zarówno podczas produkcji jak i użytkowania, oraz zagwarantowanie jak najlepszych sposobów ich odzysku i utylizacji. By wyżej wymienione zadania mogły być odpowiednio zrealizowane, potrzebna jest selektywna zbiórka odpadów. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 r. znajdowało się 115 składowisk odpadów, w tym 60 użytkowanych (56 należało do wysypisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, 1 do wysypisk odpadów obojętnych, 3 do wysypisk odpadów niebezpiecznych). W tych składowiskach ulokowano około 424,4 tys. Mg odpadów - 77% pochodzących z gospodarki komunalnej, 23% pochodzących z przemysłu. Unieszkodliwione odpady komunalne były magazynowane na terenach 45 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. W ciągu roku 2012 zgromadziły one około 5,5 mln Mg odpadów. Wysypiskami, które zdeponowały największą ilość odpadów są: Składowisko Odpadów Komunalnych w Sulnówku - 72 508,6 Mg (22,2% ogólnej ilości), Miejskie Składowisko Odpadów w Toruniu – 70 084,0 Mg (21,4%), Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Niedźwiedziu – 27 782,4 Mg (8,5%). Rozmieszczenie wysypisk na terenie województwa kujawsko-pomorskiego ilustruje poniższa mapa.

Ryc. 15. Rozmieszczenie składowisk odpadów na terenie województwa kujawsko-pomorskiego



Źródło: <http://www.biuro-planowania.pl/>

Dokumentem regulującym normy prawne odnośnie gospodarki odpadami w gminie Wąpielsk jest „Regulamin utrzymania czystości i porządku”, którego utworzenie zostało zlecone Wójtowi Gminy Wąpielsk. Według wymienionego wyżej dokumentu, instytucją sprawującą nadzór nad zorganizowaniem odbioru i wywozu odpadów komunalnych jest gmina. Jedynym obowiązkiem mieszkańców jest opłacanie podatków umożliwiających oddawanie nielimitowanych ilości odpadów. Jednak na mieszkańców nie segregujących wyrzucanych odpadów nakładane są wyższe opłaty. Opierając się na danych podanych przez Urząd Gminy Wąpielsk, ilość nagromadzonych w 2013 r. przedstawiała się następująco: szkło - 39,3 tony, tworzywa sztuczne - 18,3 tony, odpady biodegradowalne - 15,9 tony, papier - 13,9 tony, metal - 0,2 tony, gruz/ odpady rozbiórkowe 0,08 tony.

Ryc. 16. Rejonizacja instalacji do przetwarzania odpadów



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko- Pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018- 2023

Przedstawiona wyżej mapa ukazuje podział województwa kujawsko-pomorskiego na regiony zajmujące się gospodarką odpadami komunalnymi. Gmina Wąpielsk należy do terenu obsługiwanego przez wysypisko śmieci w Puszczy Miejskiej. Jeśli chodzi o regionalizację gospodarki odpadami, województwo zostało podzielone na 7 rejonów. Gmina Wąpielsk mieści się w regionie Lipnowsko - Rypińskim. Na terenie gminy, dokładniej we wsi Radziki Duże, znajduje się jedno składowisko odpadów o powierzchni 2 ha, jednak jest ono niezdolne do użytku. Na terytorium gminy Wąpielsk znajduje się również 10 zorganizowanych stanowisk selektywnej zbiórki odpadów. Wprowadzona w 2013 r. rewolucja śmieciowa miała wpływ na rozpowszechnienie zjawiska segregacji odpadów na terenie gminy. Wpływ na wynik wprowadzonego programu miała ilość nagromadzonych odpadów nadających się do ponownego użytku oraz zmniejszenie średniej

wojewódzkiej masy wytwarzania odpadów komunalnych. Osiągnięty poziom recyklingu w 2014 roku wyniósł 34,31%. Wieloletnim celem, który gmina zobowiązała się zrealizować do 2020 roku, jest osiągnięcie poziomu 50% recyklingu i przygotowania do ponownego użycia.

Działalność antropogeniczna, a co za tym idzie wprowadzanie ścieków, stanowi największe zagrożenie dla stanu jakości wód. W związku z tym, szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie prowadzenie gospodarki ściekowej.

Do obszaru gminy Wąpielsk należy jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków. Funkcjonuje ona od 1996 roku, a jej głównym źródłem zasilania są stawy biologiczne z napowietrznieniem. Jednak ze względu na słabo rozwinięty system kanalizacyjny i małą ilość ścieków dostarczanych do punktu zlewowego, oczyszczalnia wykorzystuje jedynie 35% swojego potencjału. Jej przepuszczalność oceniana jest na 118m³/d. Ważnym czynnikiem decydującym o prawidłowym funkcjonowaniu oczyszczalni jest także jej dociążenie. W trosce o nienaganne działanie oczyszczalni wykonano również 4 przepompownie, 2 w Wąpielsku i taką samą ilość w Radzikach Dużych.

Tab. 1. Stan infrastruktury ściekowej na terenie Gminy Wąpielsk na koniec roku 2013

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Stan na dzień 31.12.2013r.
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	14,4
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	142
ścieki odprowadzone z budynków zamieszkałych	dm ³	18
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1100
oczyszczalnie przydomowe	szt.	236

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wąpielsk na lata 2015-2025

Na terytorium gminy Wąpielsk znajduje się sieć wodociągowa o łącznej długości 14,4 km. Obecnie jednym z najważniejszych celów dotyczących gospodarki ściekowej jest kontynuacja rozbudowy systemu kanalizacyjnego. Niepokojący jest fakt, iż większość ludności zamieszkującej gminę wciąż korzysta z metody odprowadzania ścieków do zbiorników bezodpływowych, tzw. szamb. Z sieci kanalizacyjnej korzystają mieszkańcy jedynie 142 budynków. Jednak władze gminy Wąpielsk konsekwentnie starają się realizować kolejne inwestycje, w tym te związane z rozbudową sieci

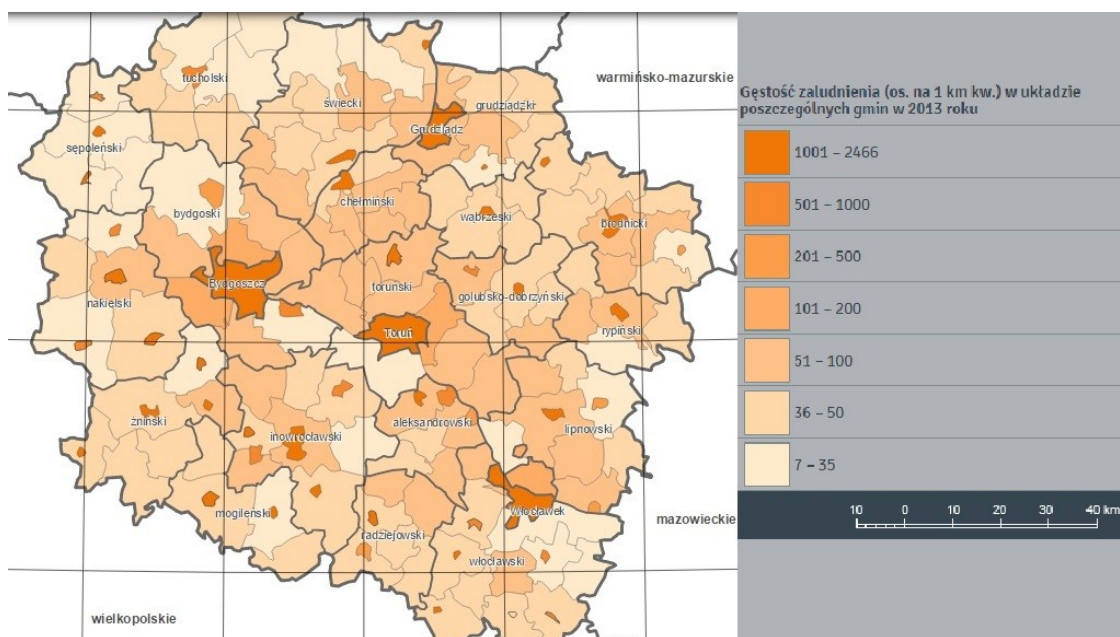


wodno-kanalizacyjnej. Przyczynia się to w znacznym stopniu do rozwoju mieszkalnictwa i przedsiębiorczości na terenie gminy.

3.8. LUDNOŚĆ

Województwo kujawsko-pomorskie zajmuje 10 miejsce w skali kraju zarówno pod względem liczby ludności, jak i powierzchni. Jednak w porównaniu z latami ubiegłymi, liczba ludności nieznacznie się zmniejszyła. Według Głównego Urzędu Statystycznego, tempo ubytku ludności w 2014 r wyniosło -0,11, co oznacza, że na każde 10 tysięcy mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego ubyło 11 osób. Największą wartością gęstości zaludnienia cechują się obszary miejskie, wyjątku nie stanowi tutaj województwo kujawsko pomorskie. Jednak wciąż większość terytorium Kujaw stanowią tereny o gęstości zaludnienia mniejszej niż 100 osób/km². Według przedstawionej niżej mapy, do takiego obszaru należy również gmina Wąpielsk, której wartość gęstości zaludnienia należy do przedziału od 36 do 50 osób/km². Może być to skutkiem ostatnio powstałego ogólnokrajowego trendu nazwanego ‘uciekaniem’ ludności miejskiej do strefy podmiejskiej.

Ryc. 17. Gęstość zaludnienia w województwie kujawsko-pomorskim w 2013 roku



Źródło: <http://atlas.kujawsko-pomorskie.pl/>

Niżej ukazana tabela prezentuje liczbę ludności przedstawioną dla każdego ze sołectw gminy Wąpielsk. Dwie blisko położone siebie wioski, Wąpielsk I i Wąpielsk II, zamieszkuje największa liczba mieszkańców gminy - aż 765 osób, czyli około 18% społeczeństwa. Drugim w kolejności sołectwem z największą liczbą zamieszkujących osób są Radziki Duże. Jego tereny zamieszkuje aż 15,7% ogółu, co stanowi 669 osób.

Tab. 2. Zestawienie liczby ludności zamieszkujących poszczególne sołectwa Gminy Wąpielsk w 2013 roku

L.P.	Nazwa sołectwa	Liczba osób zamieszkujących miejscowość
1.	Bielawki	106
2.	Długie I	352
3.	Długie II	402
4.	Kiełpiny	390
5.	Kierz Półwieski	139
6.	Kupno	66
7.	Lamkowizna	67
8.	Łapinózek	124
9.	Półwiesk Duży	63
10.	Półwiesk Mały	239
11.	Radziki Duże	669
12.	Łapinóż-Rumunki	53
13.	Radziki Małe	232
14.	Ruszkowo	449
15.	Tomkowo	134
16.	Wąpielsk I	529
17.	Wąpielski II	236
	Razem	4250

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, doc. Strategia Rozwoju Gminy Wąpielsk na lata 2015- 2025

Przedstawiając stan ludności zamieszkującej obszar gminy Wąpielsk, należy zwrócić uwagę na to, jak kształtował się podział według ekonomicznych grup wiekowych. Bazując na danych Głównego Urzędu Statystycznego zebranych na przełomie lat 2008- 2013, większość społeczeństwa gminy Wąpielsk stanowi ludność w wieku produkcyjnym. W roku 2013r było to aż 61,4% ogólnej liczny mieszkańców. Natomiast ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowiła 20,8% ogółu, a w wieku poprodukcyjnym 17,8%. Wciąż bazując na danych z Głównego Urzędu Statystycznego, można stwierdzić, iż liczba ludności w wieku produkcyjnym stale rośnie, co oznacza, że większa ilość mieszkańców osiąga wiek, w którym podejmuje się pracy bądź nauki. Jednak podczas wzrostu liczby ludności w wieku produkcyjnym, następuje zmniejszenie się liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym, a co za tym idzie, mniejsza ilość nowych urodzeń. Również liczba ludności w wieku poprodukcyjnym nie zostaje bez zmian i wzrasta, co oznacza, że coraz więcej osób przechodzi na emeryturę. Jeśli zmiany w strukturze ludności będą dalej postępowały i liczba mieszkańców gminy w wieku przedprodukcyjnym wciąż będzie spadać, w przyszłych latach może nastąpić zmniejszenie popytu na usługi przedszkolne i spadek liczby uczniów w szkołach podstawowych i gimnazjalnych. Może to doprowadzić do trudności w utrzymaniu miejscowych placówek edukacyjnych. Jednak nie jest to jedyny problem, który może dotknąć Gminę Wąpielsk



w kolejnych latach. Przyrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym może narazić gminę na wzrost wydatków jeśli chodzi o opiekę zdrowotną i społeczną. W wyniku opisanego zjawiska oraz w trosce o swoich mieszkańców, władze gminy powinny mieć na celu rozwój działalności zajmujących się opieką socjalną oraz zdrowotną.

Niżej przedstawiona tabela ukazuje strukturę i liczbę ludności na koniec roku 2013 na terenie gminy Wąpielsk, ustaloną przez Główny Urząd Statystyczny. Bazując na posiadanym zestawieniu, liczba mieszkańców w gminie wynosiła 4 112. Porównując z latami ubiegłymi, zmniejsza się ona nieznacznie każdego roku począwszy od 2010 roku. Jeśli chodzi o strukturę płci, ilość kobiet i mężczyzn jest do siebie zbliżona, z niewielką przewagą kobiet. Niepokój może spowodować ujemne saldo migracji. Liczba nowych stałych zameldowań na terenie gminy Wąpielsk w 2013 roku wyniosła 32, podczas gdy aż 50 osób zdecydowało się na stałe wyprowadzić się z obszaru gminy. Warto również dodać, iż w latach 2008- 2013 saldo migracji przedstawiało się bardzo niekorzystnie, wciąż przyjmując wartość ujemną. Dokładny stan struktury ludności przedstawia poniższa tabela.

Tab. 3. Struktura ludności na terenie Gminy

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ludność wg miejsca zameldowania/zamieszkania i płci							
ogółem	osoba	4 115	4 093	4 140	4 122	4 119	4 112
mężczyźni	osoba	2 050	2 038	2 065	2 057	2 038	2 040
mężczyźni %	%	49,8 %	49,8 %	49,9 %	49,9 %	49,5 %	49,6 %
kobiety	osoba	2 065	2 055	2 075	2 065	2 081	2 072
kobiety %	%	50,2	50,2 %	50,1 %	50,1 %	50,5 %	50,4 %
Przyrost naturalny							
ogółem	-	18	5	-2	11	13	7
mężczyźni	-	9	-6	-1	6	-7	1
kobiety	-	9	11	-1	5	20	6
Migracje na pobyt stały gminne							
zameldowania ogółem	osoba	35	36	41	31	26	32
zameldowania z miast	osoba	23	12	23	11	16	10
zameldowania ze wsi	osoba	12	24	18	20	8	22
wymeldowania ogółem	osoba	38	67	63	60	42	50
wymeldowania do miast	osoba	20	34	25	28	25	25
wymeldowania na wieś	osoba	18	33	38	32	17	25
saldo migracji	osoba	-3	-31	-22	-29	-16	-18

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, doc. Strategia Rozwoju Gminy Wąpielsk na lata 2015- 2025

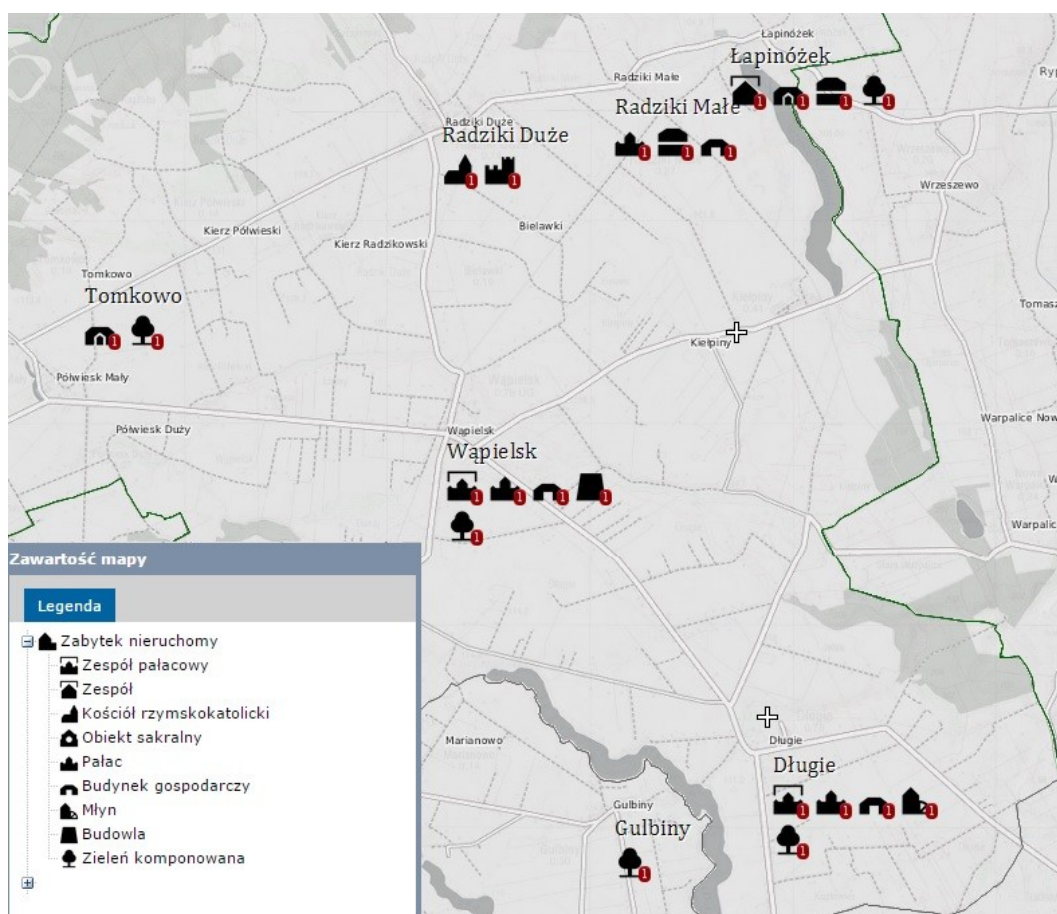
3.9. DZIEDZICTWO KULTUROWE I ZABYTKI

Do terenów gminy Wąpielsk zalicza się wiele miejsc ważnych pod względem kulturowym. Można odnaleźć aż 13 obiektów znajdujących się w Ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Należą do nich między innymi murowana poczta w Wąpielsku I oraz szkoła wraz z otaczającą ją zielenią i zabudową w Wąpielsku II . W miejscowości Długie II także można odnaleźć obiekty tego typu, którymi jest zagroda i dawna murowana szkoła. Również w Półwiesku Małym jest to murowana szkoła, a poza tym zespół pałacowo-parkowy. We wsi Ruszkowo znajdują się aż 3 zabytki, którymi jest park podworski, folwark i dawna murowana szkoła. Wąpiorów historycznych dodają także cmentarze na terenie gminy, ewangelicki w Kierzu i parafialny rzymskokatolicki w Radzikach Dużych. Ważnymi pod względem kulturowym miejscami są także zespoły dworsko-parkowe znajdujące się między innymi w Radzikach Dużych i we wsi Kiełpiny.

Poza obszarami znajdującymi się w Ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, na terenie gminy Wąpielsk można znaleźć 229 stanowisk archeologicznych. Jedno z nich jest wpisane do rejestru zabytków. Odnalezionymi eksponatami są zazwyczaj pozostałości po średniowiecznym lub nowożytnym osadnictwie.

O atrakcyjności gminy pod względem kulturowym może także stanowić ilość obiektów wpisanych do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków. W gminie Wąpielsk znajduje się 8 takich zabytków. Ponad połowę z tych obiektów stanowią zespoły pałacowo-parkowe zlokalizowane we wsiach: Długie II, Łapinówek, Radziki Małe, Tomkowo i Wąpielsk I. Duża część z pozostałych zabytków znajduje się we wsi Radziki Duże, a są nimi: kościół parafialny rzymskokatolicki Św. Katarzyny, ruiny murowanego zamku i grodzisko. Równie ważnym obiektem jest linia kolejki wąskotorowej, jednak została ona zdjęta z rejestru.

Ryc. 18. Zabytki na terenie gminy Wąpielsk



Źródło: <http://www.mapy.zabytek.gov.pl/>

3.10. BOGACTWA NATURALNE I OBSZARY CHRONIONE

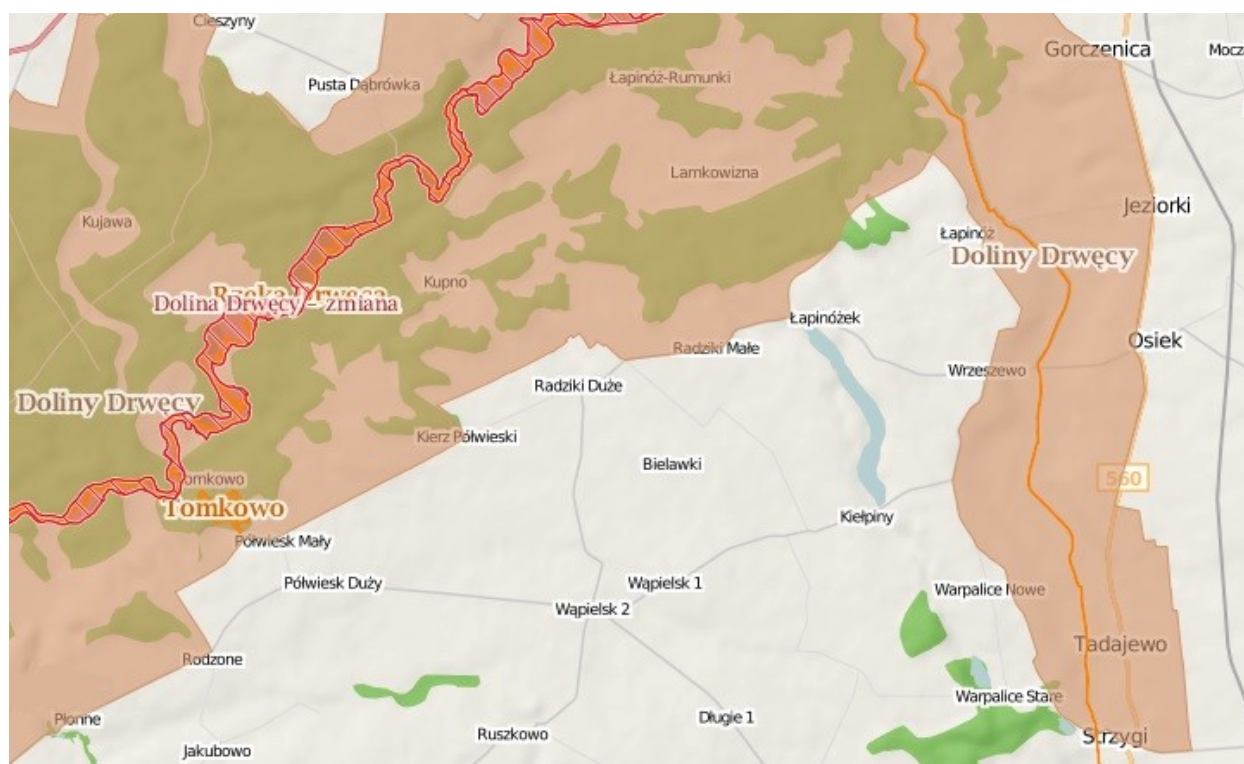


Do terytorium gminy Wąpielsk należy duża część obszarów wartościowych pod względem przyrodniczym. Jeziora, lasy i rzeki stanowią atrakcyjną formę turystyczną. Do najcenniejszych bogactw naturalnych można zaliczyć tereny należące do dwóch rezerwatów przyrody oraz specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000. Szczególne znaczenie ma także Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy leżący w północnej części gminy, który jest objęty ochroną prawną. Równie ważną częścią chronionego obszaru gminy są pomniki przyrody, które najczęściej występują w formie pojedynczych bądź zespołów drzew. Dodatkowo gminie uroku dodają liczne zespoły parkowo-dworskie oraz przechodzący przez nią szlak pieszy Św. Jakuba, nadające gminie walory kulturowe i historyczne. Duże bogactwo i zróżnicowanie przyrodnicze można zawdzięczać faktowi, iż gmina Wąpielsk, jak i cały powiat rypiński, znajduje się w strefie obszaru Zielonych Płuc Polski.

Omawiając bogactwa naturalne gminy Wąpielsk, należy zwrócić uwagę na faunę zamieszkującą ów teren. Na obszarze gminy bytują głównie ssaki z rzędu owadożernych (tj. jeż, kret, nietoperz, ryjówka) i roślinożernych (tj. sarna). Natomiast gatunki drapieżników przedstawiają łasice, kuny i lisy. Wysoki poziom lesistości sprawił, iż terytorium gminy jest miejscem sprzyjającym występowaniu wielu gatunków owadów, płazów i gadów. Również ornitofauna cechuje się dużą różnorodnością gatunkową. Głównymi przedstawicielami ptactwa na obszarze gminy są jaskółki, pliszki, kosy, bażanty, jastrzębie i dzięcioły. Jednak szczególnie ważnym walorem przyrodniczym jest występowanie siedlisk bociana białego. Jego obecność świadczy o czystości tutejszego środowiska, gdyż bocian bytuje jedynie w miejscach, gdzie przyroda nie została zmieniona. Na terenie gminy znajduje się aż czternaście gniazd bociana, z czego aż dziesięć jest wciąż zasiedlonych.

Niżej przedstawiona mapa ukazuje najcenniejsze tereny chronione gminy, do których należy rezerwat "Rzeka Drwęca" i "Tomkowo", Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy oraz obszar objęty ochroną siedlisk według programu Natura 2000.

Ryc. 19. Ważniejsze formy ochrony przyrody na terenie gminy Wąpielsk



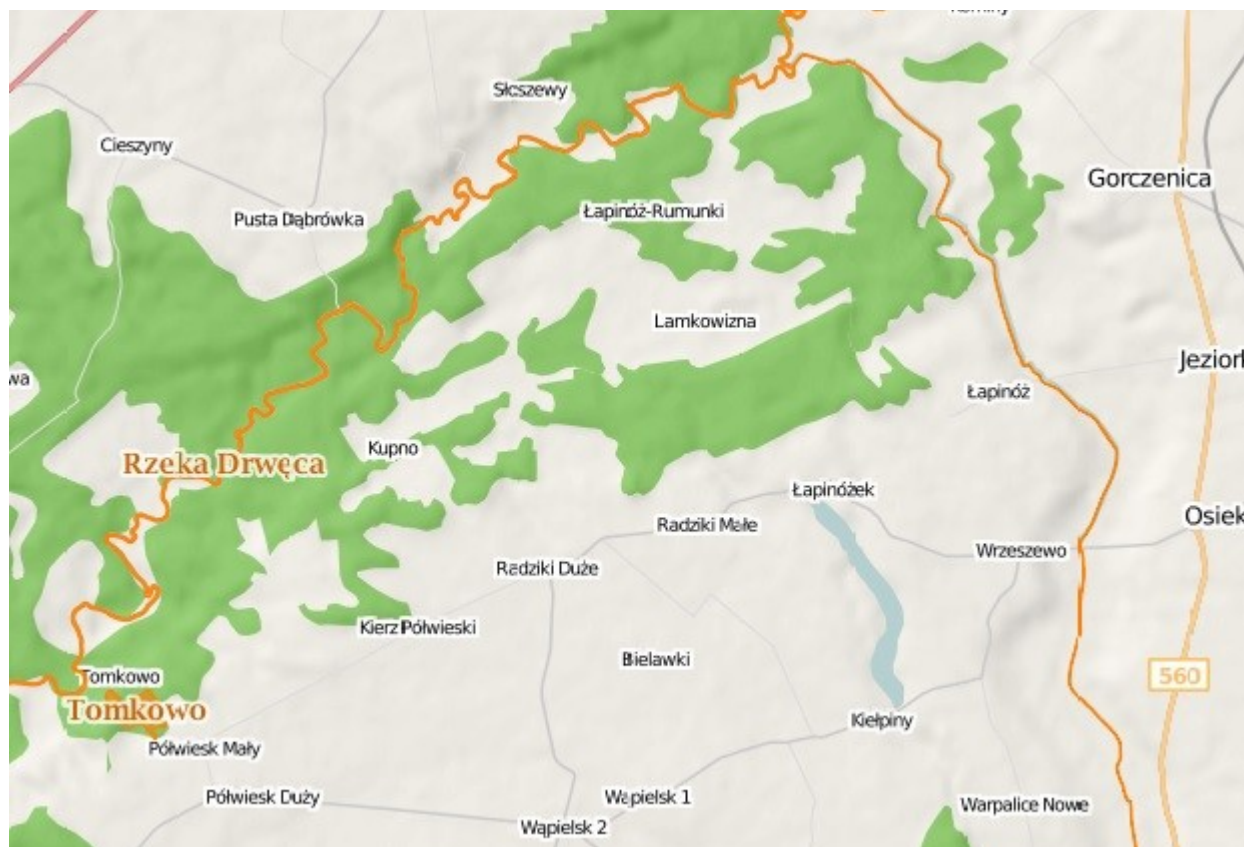
Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

Za najważniejszy pod względem przyrodniczym obszar należący do gminy Wąpielsk można uznać rezerwat ichtiologiczny “Rzeka Drwęca”. Jak nazwa wskazuje, rezerwat obejmuje zarówno główny bieg rzeki wraz z jej niektórymi dopływami. Do samego terytorium gminy Wąpielsk należy 32,65 ha powierzchni rezerwatu. Jednak szczególną uwagę należy zwrócić na priorytetowy cel ostoi, jakim jest ochrona środowiska wodnego wraz z rybami w nim żyjącymi. Uznaje się nawet, iż w biegu rzeki występują warunki sprzyjające odtworzeniu populacji typowo wędrownych gatunków ryb. Przyczyną tego może być specyficzny kształt obszaru pomagający w utrzymaniu niezmięnionej trasy migracji. Jako, że rzeka Drwęca tworzy naturalne tarlisko ryb łososiowatych, rezerwat skupia się na ochronie środowiska pstrąga, łososia, troci i certy. Również warto dodać, iż rzeka wraz z jej dorzeczem jest objęta programem restytucji ryb wędrownych i stanowi ważny na skalę krajową korytarz ekologiczny.

Kolejnym rezerwatem przyrody zajmującym zachodnie obrzeża gminy Wąpielsk jest rezerwat leśny Tomkowo o powierzchni stanowiącej około 15,8 ha. Na jego terenie dominują drzewa gatunku dąb, grab, buk i lipa, rzadziej brzoza, jawor, klon, osika, świerk i wiąz. Aczkolwiek to ochrona parku podworskiego oraz pewnej części lasu grądowego stanowi główny cel jego utworzenia. Do jego obszaru należą lasy wielowiekowe o dużym zróżnicowaniu pod względem gatunkowym,

jednak niezwykle ważna jest ochrona parku podworskiego, ponieważ tworzy on naturalne siedlisko modrzewia polskiego. Jest to jeden z niewielu gatunków drzew uznawanych w Polsce za endemiczny. Modrzew polski, nie licząc terytorium kraju, występuje jedynie w części Rumunii i Słowacji.

Ryc. 20. Rezerwaty na terenie gminy Wąpielsk



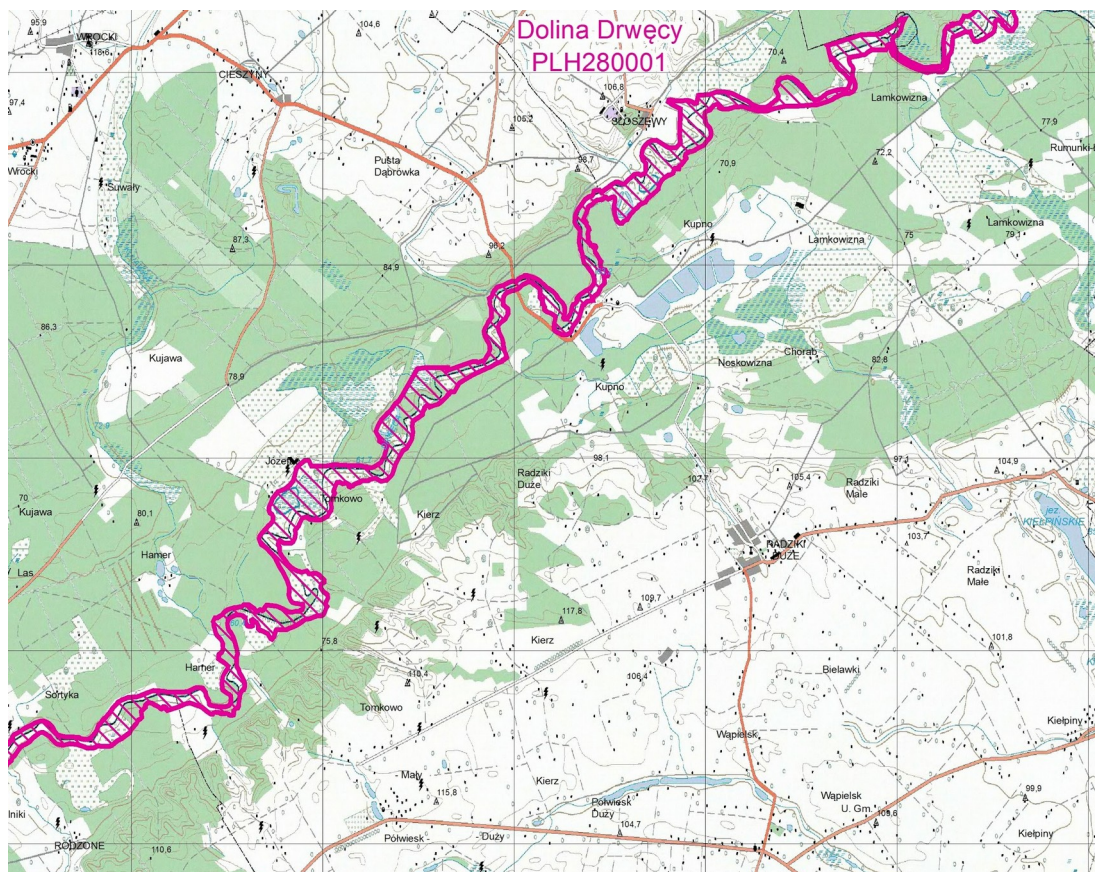
Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

NATURA 2000

Na terenie gminy Wąpielsk znajduje się jeden obiekt należący do sieci ochrony przyrody Natura 2000, o nazwie Dolina Drwęży. Program ten obejmuje głównie bieg jednej z najpiękniejszych rzek nizinnych w Polsce, rzeki Drwęży. Jej ekosystem jest uważany za wartość przyrodniczą o znaczeniu ponadregionalnym. Ochrona rzeki Drwęży jest ważna ze względu na nigdy nieregulowany bieg rzeki oraz fakt, iż stanowi ona naturalne siedlisko dla wielu gatunków ryb i minogów. Rzeką jest również jednym z ważniejszych korytarzy ekologicznych służącym rybą oraz dużym gatunkom ssaków do migracji. Dorzecze Drwęży spełnia warunki jako podstawowe tarlisko ryb wędrownych,

przez co znajduje się w okręgu zainteresowania Unii Europejskiej. Całkowita powierzchnia Doliny Drwęczy wynosi 5690km². Jeśli chodzi o zwierzęta bytujące na terenie Doliny Drwęczy, do gatunków objętych ochroną programu Natura 2000 na tym obszarze należy bóbr europejski, wydra lutra, traszka grzebieńista i kumak nizinny.

Ryc. 21. Obszar ochrony siedlisk Natura 2000 na terenie gminy Wąpielsk



Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

4. OGÓLNA STRATEGIA

Kluczowym założeniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zaplanowanie i realizacja działań mających na celu unowocześnienie standardu życia mieszkańców gminy Wąpielsk i poprawę jakości powietrza na tym samym obszarze. Działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju gminy Wąpielsk dotyczą wszystkich sektorów i podmiotów będących producentami i odbiorcami energii na terytorium gminy.

Ogólna strategia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera zapisy dotyczące celów głównych, strategicznych oraz szczegółowych. Poszczególne działania dążące do osiągnięcia priorytetowych celów programu są realizowane dzięki zadaniom mającym na uwadze realizację celów szczegółowych. Założenia strategii mogą zostać wypełnione tylko przez szereg pomniejszych działań prowadzących do osiągnięcia znaczących celów na skalę międzynarodową.

Główny powód sporządzenia planu transformacji gospodarki gminy w gospodarkę niskoemisyjną jest podstawą strategii osiągania celów projektu. Władze samorządowe powinny odpowiedzieć działalnością programu na krajową politykę niskoemisyjną, jak również lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Władze lokalne realizując konkretne działania w głównych obszarach interwencji powinny dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów strategicznych. Według wizji przyszłościowej gminy Wąpielsk, projekt ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

4.1. CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Prowadzone na terenie gminy Wąpielsk działania biorą udział w programie transformacji gospodarki na poziomie europejskim w kierunku zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych. Rozwój gospodarczy gminy Wąpielsk w dużej mierze ma wpływ na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną. Strategia determinuje skutki nie tylko ekonomiczne i społeczne, ale również bezpośrednio wpływa na stopień wykorzystania środowiska. Oddziaływanie takie ma często charakter dwubiegunowy, co znaczy, że z jednej strony rozwój gminy skutkuje intensyfikacją działań inwestycyjnych i eksploatacyjnych negatywnie wpływających na środowisko, a z drugiej strony postęp we wdrażaniu nowoczesnych technologii jest w stanie w dużym stopniu zredukować emisję zanieczyszczeń z instalacji energetycznych, przemysłowych oraz transportowych do powietrza.

Główny cel strategiczny w zakresie środowiska i energetyki stanowi przekształcenie gminy Wąpielsk w obszar podlegający gospodarce niskoemisyjnej. Dążenie do osiągnięcia owego celu



zapewnia ograniczenie emisji zanieczyszczeń, redukcję zużycia energii finalnej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w maksymalnym stopniu oraz poprawę efektywności energetycznej.

Równie ważne jest podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy Wąpielsk. Jakość życia jest jednym z istotniejszych elementów wpływających na ocenę miejsc i obszarów zamieszkania. Główny Urząd Statystyczny dokonując analizy statystycznej jakości życia w Polsce wziął pod uwagę czynniki takie jak m. in. stan środowiska naturalnego w miejscu zamieszkania. Według raportu ok. 12% mieszkańców Polski czuje się narażony na zanieczyszczenia lub inne problemy środowiskowe w swojej okolicy. Wdrożenie działalności mającej na celu zmianę tego stanu leży w obowiązku każdego obywatela, jednak niezbędne w procesie poprawy jakości stanu środowiska jest wsparcie organów lokalnej władzy. Samorząd terytorialny jest w stanie wywrzeć wpływ na zmianę i kształtowanie postaw konsumpcyjnych społeczeństwa. Kolejną kwestią jest poszukiwanie rozwiązań problemów środowiska naturalnego w sposób zrównoważony, czyli z uwzględnieniem wszystkich płaszczyzn, także społecznych i gospodarczych.

Do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zaliczają się także inne ustanowione cele strategiczne w zakresie przemysłu i produkcji, takie jak:

- zwiększenie dostępności i spójności terytorialnej regionu,
- poprawa stanu jakości wód,
- rozrost konkurencyjności na terenie gminy dzięki rozwojowi działalności gospodarczej,
- poprawa komfortu życia mieszkańców gminy,
- wykorzystanie kapitału ludzkiego w realizacji planu.

W sukcesywnym dążeniu do realizacji programu pomagają działania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczone cele szczegółowe na poziomie lokalnym dla gminy Wąpielsk mają wpływ na osiągnięcie celów strategicznych. Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania konkretnych obszarów interwencji działalności projektu, jednocześnie mając wpływ na przebieg działań określonych w tych obszarach. Podobnie jak cele strategiczne, cele szczegółowe dzielą się w zależności od dziedziny, na którą mają wpływ.

a) w dziedzinie energetyki:

- zrównoważony rozwój oraz unowocześnienie i rozbudowa sieci energetycznych na terenie gminy,
- różnicowanie źródeł energii,
- wdrożenie wizji przyszłościowej gminy w sposób zrównoważony i ekologiczny,
- większy udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,



- większy udział energii krajowej.
- b) w dziedzinie transportu:
 - zwiększenie dostępności komunikacyjnej wewnętrznej oraz terytorialnej gminy,
 - użycie form transportu nieszkodliwych dla środowiska,
- c) w dziedzinie środowiska:
 - rozwój przemysłu ekologicznego,
 - odzyskiwanie surowców wtórnych,
 - efektywne wykorzystanie naturalnych zasobów,
 - zachowanie naturalnych walorów środowiskowych,
 - utylizacja odpadów oraz renowacja skażonych terenów,
 - wsparcie nowych oraz popularyzacja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
 - podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa.

Głównym celem gminy Wąpielsk odnośnie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest kontynuacja rozwoju gospodarczego przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego oraz jego ochronie. Precyzując, oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich użytkowników lokalnego rynku energii.

4.2. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Analiza stanu obecnego gminy pod kątem jakości środowiska pozwoliła na zidentyfikowanie obszarów problemowych Gminy Wąpielsk. Stanowią one aspekty o największej uciążliwości dla środowiska naturalnego i są uwarunkowane przez wielkość wydzielanych zanieczyszczeń. Bazując na analizie uwarunkowań lokalnych gminy, stanu obecnego i uzyskanych danych, można określić, które sektory są obszarami problemowymi w kontekście realizacji planu wdrożenia gospodarki niskoemisyjnej.

Do głównych problemów dotyczących gminy należy nieustanne korzystanie z przestarzałego systemu grzewczego (w tym spalanie węgla), niska jakość techniczna dróg lokalnych, niska świadomość mieszkańców w zakresie ochrony środowiska i oszczędzania energii elektrycznej, wysoki stopień zanieczyszczenia pyłem zawieszonym w powietrzu atmosferycznym,



niewykorzystywanie zasobów naturalnych oraz utylizacja odpadów w nieprzystosowanych do tego piecach.

Na tej podstawie autorzy przedmiotowego dokumentu zidentyfikowali obszary problematyczne możliwe do objęcia działaniami naprawczymi, przez plan gospodarki niskoemisyjnej:

- przemysł,
- budownictwo,
- energetyka,
- transport,
- gospodarka odpadami,
- gospodarstwa domowe,
- handel i usługi,
- edukacja,
- administracja publiczna.

4.3. ISTNIEJĄCE SYSTEMY ENERGETYCZNE, CIEPŁOWNICZE I GAZOWNICZE

Cała, istniejąca na terenie gminy, infrastruktura czynników energetycznych, została dokładnie scharakteryzowana w dokumencie pn. „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Wąpielsk”, który opracowany został niemal równolegle tj. w sierpniu 2015 r. Na tej też podstawie opisane systemy energetyczne gminy oraz przeprowadzono inwentaryzację terenową na obszarze całej Gminy Wąpielsk.

4.3.1. System energii elektrycznej

Sieć elektryczna, w przeciwieństwie do tej ciepłowniczej, jest odpowiednio rozwinięta, choć w wielu przypadkach przydałaby się jej modernizacja lub rozbudowa. Głównym operatorem energetycznym na terenie gminy jest firma ENERGA S.A.

Na podstawie pisma otrzymanego z ENERGA-Operator z dnia 20.07.2015 r. (znak: EOP-9MMR-000153-2015) wiadomo, że na obszarze gminy nie znajdują się żadne stacje elektroenergetyczne 110/15 kV, Gmina Wąpielsk zasilana jest przez GPZ Rypin oraz GPZ Brodnica Podgórz, a wykaz linii znajduje się w tabeli poniżej.

Tab. 4. Wykaz linii elektroenergetycznych na terenie gminy Wąpielsk

Sieć energetyczna	Napowietrzna	Kablowa
WN - 110 kV [km]	7,154	brak
SN - 15 kV [km]	92,083	0,693
nN - 0,4 kV [km]	157,456	16,116

Z kolei, jeśli chodzi o ilość stacji transformatorowych 15/0,4 kV pracujących to na terenie gminy funkcjonuje 69 stacji Sn/nN. Ponadto we wspomnianym piśmie zawarto także informacje, iż Energa-Operator S.A.:

- nie planuje żadnych modernizacji sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Wąpielsk do roku 2019,
- nie posiada prognoz zużycia energii na przyszłe lata,
- nie posiada danych dotyczących zużycia energii w ostatnich 5 latach na terenie gminy Wąpielsk.

Jak widać powyżej operator energetyczny nie prowadzi zestawień statystycznych odnośnie zużycia energii w gminie. Na szczęście Urząd Gminy w Wąpielsku dysponuje własnymi danymi. Materiały te, za lata 2013-06.2015 r. dotyczą głównie oświetlenia ulicznego oraz budynków będących we władaniu władz samorządowych, np. szkoły podstawowe, świetlice, przepompownie itd.

Tab. 5. Zestawienie zbiorcze zużycia prądu przed obiekty zarządzane przez Urząd Gminy
za lata 2013-2015 [MWh]

Szkoły podstawowe			
	2013	2014	2015
Strefa I	32,89	32,89	32,56
Strefa II	30,12	60,02	55,9
Strefa III	0,00	0,00	0,00
Strefa IV	92,91	92,58	92,1

Pozostałe bud. publ.			
	2013	2014	2015
Strefa I	167,2	167,2	185,24
Strefa II	40,3	40,3	43
Strefa III	0	0	0
Strefa IV	202,5	207,83	225,54

Oświetlenie ulic			
	2013	2014	2015
Strefa I	18,81	18,1	17,88

Strefa II	60,57	50,57	57,59
Strefa III	0	0	0
Strefa IV	79,38	78	75,47

4.3.2. System ciepłowniczy

Ciepłownictwo gminne nie jest zcentralizowane, jak zresztą w wielu innych gminach wiejskich. Dlatego też cały system grzewczy oparty jest głównie o lokalne kotłownie, czy też indywidualne systemy - przeważnie piece węglowe i ich pochodne. Innymi czynnikami spalnymi są także drewno, pelet, olej opałowy, a w mniejszym stopniu gaz propan-butan.

Gmina nie prowadzi dokładnych zestawień zużycia ciepła na jej obszarze. Posiadane dane pochodzą głównie z zasobów wew. dlatego warto w tym miejscu przytoczyć kilka kluczowych informacji obrazujących skalę zapotrzebowania na ciepło, a przez to na paliwa/czynniki energetyczne.

Jeśli chodzi o zestawienia zużytych materiałów do ogrzewania budynków należących do Gminy Wąpielsk to za I-sze półrocze 2015 r. prezentują się one następująco:

1) Budynek Urzędu Gminy i blok komunalny:

Kotłownia z piecami 2 x 110 kWh na olej opałowy

Zużycie oleju: rok 2013 – 32 000 litrów, rok 2014 – 34 000 litrów, rok 2015 – 18 000 litrów

2) Szkoła podstawowa Długie:

Kotłownia z piecem 150 kWh na węgiel miał

Zużycie opału: rok 2013 – 39 ton, rok 2014 – 25 ton, rok 2015 – 18 ton

3) Szkoła podstawowa Półwieś Mały:

Ogrzewana przez 16 pieców węglowych kaflowych

Zużycie opału: rok 2013 – 27 ton, rok 2014 – 23 tony, rok 2015 – 10 ton

4) Szkoła podstawowa Wąpielsk:

Kotłownia z piecem 110 kWh na olej opałowy

Zużycie oleju: rok 2013 – 20 000 litrów, rok 2014 – 24 000 litrów, rok 2015 – 8 000 litrów

5) Budynek Szkoły Podstawowej, gimnazjum i hali sportowej w Radzikach Dużych:

Kotłownia z piecami 2 x 250 kWh na węgiel ekogroszek

Zużycie opału: rok 2013 – 164 tony, rok 2014 – 148 ton, rok 2015 – 62 tony

Pozostałe dane można znaleźć w tabeli poniżej, która jest wynikiem przeprowadzonej, przez firmę SEKA S.A, w gminie inwentaryzacji energetycznej.

Tab. 6. Inwentaryzacja energetyczna Gminy Wąpielsk (dane z I i II kw. 2015 r.)

solectwa	ilość użytk.	węgiel [t]	gaz [m3]	olej opa- łowy [m3]	drewno [m3]	pelet [t]	ekogoroszek [t]	miał [t]
Bielawki	22	96	2	0	124	0	0	10
Długie I	78	218	0	0	537	0	24	0
Długie II	91	287	0	0	536	0	68	6
Kielpiny	82	207	0	0	586	0	23	0
Kierz Półwie- ski	28	84	0	0	308	0	17	0
Lamkowizna	17	9	2	0	360	0	0	0
Łapinówek	27	59	0	0	244	0	18	0
Półwiesk Mały	47	104	0	0	279	0	25	0
Półwiesk Duży	13	44	0	0	63	0	12	0
Radziki Duże	175	459	0	2	1123	0	52	21
Radziki Małe	51	167	0	0	443	0	31	0
Ruszkowo	111	218	0	0	779	30	20	0
Tomkowo	30	62	0	0	361	0	4	0
Wąpielsk	140	62	0	1	361	0	4	0
suma:	912	2076	4	3	6104	30	298	37

4.3.3. System gazowniczy

System gazowniczy można w dużej części powiązać z systemem ciepłowniczym, gdyż gaz wykorzystuje się właśnie na cele ogrzewania budynków/pomieszczeń. Także i w tym przypadku nie można mówić o centralizacji systemu gazowego, gdyż przez teren Gminy Wąpielsk nie przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia, który mógłby stanowić źródło zasilania w gaz ziemny. Oczywiście żadna gmina nie może prawidłowo funkcjonować bez gazu, dlatego jedynym wyjściem dla gospodarstw domowych oraz przedsiębiorstw jest korzystanie z gazu propan - butan w butlach.

W otrzymanym piśmie (z dnia 22.07.2015 r.) od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy, można wyczytać, że spółka na obszarze gminy nie posiada istniejącej sieci gazowej. Wiadomo także, że plany spółki do roku 2020 nie uwzględniają budowy takiej sieci gazowej.

5. TERENOWA INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Przed opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej konieczne było przeprowadzenie inwentaryzacji systemów ciepłowniczych na obszarze całej Gminy Wąpielsk. Zadanie to wykonywała firma SEKA S.A. Oddział w Bydgoszczy, w I i II kwartale 2015 r. Przy przeprowadzaniu inwentaryzacji korzystano z metod „top-down” oraz „bottom-up” tj. procedurze ankietyzacji poddano każdą nieruchomość w gminie. Ponadto pozyskiwano także dane z Urzędu Gminy Wąpielsk oraz od innych podmiotów takich jak dostawcy i sprzedawcy energii elektrycznej i ciepłej. Co istotne do określenia zużycia czynników energetycznych, w budynkach należących do samorządu gminnego, wykorzystano dane z przeprowadzonej ankietyzacji ogrzewania obiektów komunalnych (urzędu, szkół, oraz innych obiektów należących do gminy), ogrzewania komunalnych budynków mieszkalnych, liczby i energochłonności lamp oświetlenia ulicznego, zużycia energii elektrycznej w budynkach gminnych, czy też zużycia paliw.

Na bazie posiadanych danych statystycznych przystąpiono do opracowania emisji dwutlenku węgla. Do tej procedury posłużono się Wytycznymi Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”. Dokument ten zaleca określanie emisji na któryś z 2 sposobów:

- a) standardowe wskaźniki emisji zgodnie z zasadami IPCC obejmujące całość emisji CO₂ na bazie końcowego zużycia energii. Chodzi tutaj zarówno o emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej i ciepła;
- b) wskaźniki emisji LCA (Life Cycle Assessment – Ocena Cyklu Życia), odnoszące się do całego cyklu życia poszczególnych nośników energii. Uwzględnia się tam emisje związane nie tylko z końcowym spalaniem, ale także emisje powstałe na wszystkich pozostałych etapach łańcucha dostaw, w tym emisje związane z pozyskiwaniem surowców, ich transportem i przeróbką.

Podejście LCA warto zastosować w przypadku gmin dobrze uprzemysłowionych, dlatego w przypadku tej inwentaryzacji skorzystano ze wskaźnika IPCC, jako najbardziej odpowiedniego dla skali funkcjonowania gminy.

Tab. 7. Wskaźniki emisji CO₂ przyjęte do obliczeń inwentaryzacyjnych

Czynnik energetyczny	Wskaźnik emisji dla czynnika energetycznego	Źródło wskaźnika emisji
----------------------	---	-------------------------

	(Mg CO ₂ /MWh)	
Węgiel kamienny i jego pochodne	0,342	KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2008 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2011
Drewno i jego pochodne	0,110	Źródło inne, wytyczne
Olej opałowy	0,276	KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2008 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2011
Ciepło sieciowe	0,471	Źródło własne
Gaz LPG	0,227	Źródło inne, wytyczne
Gaz ziemny	0,201	KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2008 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2011
Energia elektryczna	0,812	KOBIZE - referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce
Energia odnawialna np. biomasa	0,00	Źródło własne

Na tej bazie określono wielkość emisji CO₂, w oparciu o w/w dane, które są w pełni komplementarne ze „Zaktualizowanymi założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Wąpielsk”.

Tab. 8. Wielkość emisji dwutlenku węgla w okresie bazowym oraz perspektywicznym z systemu ciepłowniczego

	Wskaźnik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Stan na 2010 r. [GJ]	Emisja w 2010 r. [Mg CO ₂]	Progn. na 2025 r. [GJ]	Emisja w 2025 r. [Mg CO ₂]
gospodarstwa domowe					
węgiel i pochodne	0,342	31 000,00	10 602,00	22 300,00	7 626,60
gaz LPG	0,227	1 130,00	256,51	8 510,00	1 931,77
olej opałowy	0,276	3 370,00	930,12	2 900,00	800,40



drewno	0,11	9 000,00	990,00	6 290,00	691,90
kotłownie lokalne					
węgiel i pochodne	0,342	10 230,00	3 498,66	9 200,00	3 146,40
gaz LPG	0,227				
olej opałowy	0,276	5 770,00	1 592,52	8 300,00	2 290,80
handel/usługi					
węgiel i pochodne	0,342	4 700,00	1 607,40	390,00	133,38
gaz LPG	0,227	900,00	204,30	1 600,00	363,20
olej opałowy	0,276	490,00	135,24	1 000,00	276,00
drewno	0,11	210,00	23,10	10,00	1,10
inne					
węgiel i pochodne	0,342	2 430,00	831,06	740,00	253,08
gaz LPG	0,227	105,00	23,84	1 250,00	283,75
olej opałowy	0,276	395,00	109,02	890,00	245,64
drewno	0,11	70,00	7,70	120,00	13,20
Sumarycznie			20 811,47		18 057,22

Tab. 9. Wielkość emisji dwutlenku węgla w okresie bazowym oraz perspektywicznym z systemu energii elektrycznej

Czynnik	Wskaźnik emisji [MG CO ₂ /GJ]	Stan na rok 2010 [MWh]	Emisja w 2010 r. [Mg CO ₂]	Stan na rok 2015 [MWh]	Emisja w 2015 r. [Mg CO ₂]	Prognoza na rok 2025 [MWh]	Emisja w 2025 r. [Mg CO ₂]
Zużycie energii elekt.	0,812	4100,21	3329,37	4360,22	3540,50	5070,59	4117,32

6. DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM

W celu utworzenia programu transformacji gminy Wąpielsk w obszar działający na zasadach gospodarki niskoemisyjnej zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej. Identyfikacja obszarów problemowych odbyła się za pomocą przeprowadzonej inwentaryzacji, co dało możliwość ukierunkowania działalności na sektory wysokiej emisji zanieczyszczeń. To pozwoliło przeprowadzenie analizy uwarunkowań i możliwości redukcji zużycia energii wraz z oceną ich efektywności i ekologiczno-ekonomicznej. Rezultaty owej analizy pozwoliły na określenie zadań prowadzących do osiągnięcia celów i głównych założeń strategii. Działania są także oparte na możliwościach finansowych gminy Wąpielsk uwzględnionych w wieloletniej prognozie finansowej. Uwzględnione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Wąpielsk zadania dotyczą głównie:

- działalności niskoemisyjnej,
- racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych,
- lepszego i bardziej efektywnego wykorzystania OZE,
- działalności systemowej, czyli nieinwestycyjnej,
- działalności wpływającej na zmianę postawy konsumpcyjnej lokalnych użytkowników energii.

Podstawą do wprowadzenia w życie konkretnych działań programu wdrażającego system gospodarki niskoemisyjnej jest posiadanie niezbędnych środków finansowych na realizację działalności opisanej w projekcie, potrzeba realizacji danego przedsięwzięcia wynikająca z konieczności spełnienia danego celu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, czy też określenie skali oraz szczegółowego zasięgu realizacji danego przedsięwzięcia.



Bazując na analizie dokumentów strategicznych ustalono konieczność podjęcia kolejnych działań mających na celu poprawę rzeczywistego i aktualnego stanu jakości powietrza. Podłoże złego stanu powietrza oraz zmiany ilości zanieczyszczeń w powietrzu w okresie ostatnich kilku lat decydują o podjęciu dalszych działań. W celu poprawy jakości powietrza, w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej ustalono szereg działań naprawczych w dziedzinie “niskiej emisji”.

6.1. DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA, CELE I ZOBOWIĄZANIA

Etapowy rozwój systemu “niskiej emisji” oraz poprawy efektywności energetycznej od kilku lat dotyczy także Polski. Na podstawie danych Ministerstwa Gospodarki, w ciągu ostatnich 10 lat energochłonność gospodarki została ograniczona nawet o jedną trzecią. Jednak pomimo już osiągniętych postępów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, Polska wciąż wykazuje potencjał w ramach oszczędzania energii. Efektywność energetyczna krajowej gospodarki jest około dwa razy niższa niż średnia w krajach unijnych oraz około trzy razy niższa niż w krajach rozwiniętych.

Na tej też podstawie za główny, długoterminowy cel strategii Planu Gospodarki Niskoemisyjnej uznaje się transformację gminy Wąpielsk w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń, poprawie efektywności energetycznej, wzroście wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz poprawę jakości powietrza. Równie ważnym elementem planu jest zachowanie i zabezpieczenie środowiska przyrodniczego oraz jego unikalnych walorów, a także utrzymanie ładu przestrzennego. Celem wynikającym z realizacji owych założeń jest stworzenie mieszkańcom gminy warunków zapewniających wysoki komfort życia.

Biorąc powyższe pod uwagę władze Gminy Wąpielsk przystąpiły już do sporządzenia oraz wprowadzenia systemu niskiej emisji w ramach rozwoju gminy oraz dostosowania się do ogólnokrajowych norm w zakresie ochrony środowiska. Strategia długoterminowa obejmuje głównie działania nawiązujące do realizacji założeń unijnych związanych ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do atmosfery, racjonalnym spożytkowaniem energii oraz wykorzystaniem OZE. Działalność strategii będzie realizowana przez interesariuszy lokalnych, jednostki gminne oraz organizacje pozarządowe.

Długoterminowa strategia Gminy Wąpielsk obejmuje zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, czyli:

- redukcja wydzielanych gazów cieplarnianych,
- ograniczenie zużycia energii finalnej, co również oznacza podniesienie efektywności energetycznej,



- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględnia również działania i cele określone w Pakiecie Energetyczno-Klimatycznym do 2020 r., czyli:

- zmniejszenie o 20% emisji gazów cieplarnianych do atmosfery w porównaniu z poziomem emisji z 1990 r.,
- zwiększenie o 20% udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- podniesienie o 20% efektywności energetycznej, w porównaniu z prognozami BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

Działania gminy oraz jednostek lokalnych wobec powyżej założeń powinny być realizowane w pierwszej kolejności o ile pozwolą na to zasoby budżetowe. Wyżej przedstawione cele będą realizowane na terenie gminy Wąpielsk nie tylko do 2020 roku, ale również w dalszej perspektywie czasowej. Realizacja działalności strategii długoterminowej będzie możliwa dzięki przedsięwzięciu konkretnych działań mających na celu poprawę stanu powietrza.

Ponadto, długoterminowa strategia uwzględnia zapisy określone w regionalnych dokumentach strategicznych. Przewidywana wizja rozwoju gminy Wąpielsk wpisuje się w założenia programu transformacji w obszar podlegający gospodarce niskoemisyjnej. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje także założenia dotyczące poprawy jakości powietrza uwzględnione w Programie ochrony powietrza dla stref Województwa Kujawsko-Pomorskiego, w których ustalone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w atmosferze.

Warto także podkreślić, iż aby osiągnąć sukcesywną realizację działań Planu Gospodarki Niskoemisyjnej konieczna jest spójność oraz zachowanie ciągłości procesu wprowadzania w życie założeń planu. Jednostką odpowiedzialną za kontynuację działań są przedstawiciele władz samorządu terytorialnego. Równie ważnym elementem planu jest odpowiednia koordynacja zaplanowanych zadań. Dodatkowo, realizacja poszczególnych założeń wymaga zaangażowania wszystkich interesariuszy programu, czyli mieszkańców gminy Wąpielsk, przedsiębiorstw oraz instytucji lokalnych, organizacji pozarządowych i wspólnot mieszkaniowych.

6.2. KRÓTKO/ŚREDNIOTERMINOWE DZIAŁANIA/ZADANIA

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wąpielsk obejmuje także działania, które są realizowane na poziomie lokalnym. Zadania opisane w projekcie leżą w kompetencjach samorządu



gminnego lub gminnych przedsiębiorców, a także samych mieszkańców gminy. Cel główny, jakim jest transformacja gminy w obszar gospodarki oraz podniesienie komfortu życia społeczności, jest możliwy do zrealizowania dzięki mniejszym celom szczegółowym oraz opracowanej strategii krótkoterminowej.

Zaplanowaną działalność można rozgraniczyć na działania w zakresie samorządu oraz społeczeństwa. Zadania, do których realizacji zobowiązana jest gmina Wąpielsk, zostały ujęte w innych dokumentach strategicznych na poziomie lokalnym. Działalność uwzględniona przez inne podmioty i przedsiębiorstwa pochodzi z bieżących planów rozwoju lub innych dokumentów odnoszących się do strategii ich działania na kolejne lata i pozostają w gestii ich realizatorów.

Wykonanie celu strategicznego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej następuje stopniowo, dzięki wprowadzaniu w życie poszczególnych działań dotyczących celów krótkoterminowych oraz konkretnych zadań w wyznaczonym okresie czasu. Założenia krótkoterminowe oraz średnioterminowe również skupiają się na wprowadzeniu systemu gospodarki niskoemisyjnej, a co za tym idzie poprawy efektywności energetycznej, zwiększeniu udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł oraz zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Możliwość realizacji działań jest w dużej mierze uzależniona od ilości pozyskanych zewnętrznych środków finansowych, dlatego też wyszczególnić można działalność o charakterze inwestycyjnym oraz nieinwestycyjnym. Aby sukcesywnie realizować krótko- oraz średnioterminowe założenia strategii każda jednostka/przedsiębiorca powinna sporządzić dokładny plan uwzględniający zadania wraz z dopiskiem dotyczącym aktualnie dostępnego budżetu, możliwości technicznych oraz organizacyjnych.

Spis działań i założeń, które obejmuje Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, został sporządzony z uwagi na konieczność usystematyzowania planów i zamierzeń Gminy Wąpielsk. Ze względu na zaangażowanie w program inwestorów samorządowych i prywatnych, nie została wskazana konieczność realizacji owej działalności. Sprecyzować należy inwestycje zawarte w projekcie w obszarze „społeczeństwo”, gdyż zostały one ukazane ze względu na synergię przewidywanego do osiągnięcia rezultatu ekologicznego z inwestycjami leżącymi w gestii gminy. Realizacja owej działalności jest jednak całkowicie niezależna od założeń wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

7. ASPEKTY ORGANIZACYJNO-FINANSOWE DLA WDROŻENIA PLANU



Przedłożony dokument obejmuje ocenę sytuacji wyjściowej, identyfikację obszarów problemowych oraz wykonanie analizy możliwych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których realizacja ma zapewnić poprawę bezpieczeństwa energetycznego gminy. PGN spełnia wymogi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz jest spójny z innymi dokumentami strategicznymi obowiązującymi na terenie gminy, województwa, kraju oraz Unii Europejskiej. W związku ze spójnością z aspektami prawnymi i zasadami zrównoważonego rozwoju, działalność obejmująca program będzie stopniowo wprowadzana w życie na obszarze gminy Wąpielsk.

Realizacja, czyli wdrożenie planu, stanowi najbardziej skomplikowany etap programu zarówno pod względem finansowym, jak i technicznym.

7.1. WDROŻENIE PLANU

Wdrożenie postanowień PGN jest głównym działaniem, które ma doprowadzić do realizacji celów i osiągnięcia założonych rezultatów programu. Jest to proces czasochłonny, zachodzący stopniowo z wymaganą dużą ostrożnością i przemyślanym sposobem postępowania. Priorytetem sporządzonego planu jest zagwarantowanie korzyści ekonomicznych, środowiskowych i społecznych opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju, których osiągnięcie uwarunkowane będzie przez wdrożenie działań zmniejszających stopień wydzielanych zanieczyszczeń. Oprócz głównych celów projektu gmina będzie dążyć również do osiągnięcia celów szczegółowych, takich jak na przykład wzrost konkurencyjności gospodarki na terenie regionu. Realizacja idei programu pomoże także w sprawnym zarządzaniu gospodarką na terenie gminy. Opracowanie programu transformacji w system niskoemisyjny, w którego skład wchodzi wszystkie sprawy o znaczeniu lokalnym, ma na celu także podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy przy jednoczesnej ochronie środowiska naturalnego.

Realizacja planu obejmuje środowisko działalności obszernych sektorów. Gmina dąży do osiągnięcia korzyści nie tylko w dziedzinie środowiskowej, ale także ekonomicznej oraz społecznej. Przy podjęciu decyzji o realizacji poszczególnych zadań, powinny być sporządzone szczegółowe plany działania związanego z osiągnięciem celu z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za poszczególne zadania i harmonogramem ich realizacji. Niezbędnym elementem wymaganym podczas wdrażania PGN jest współpraca z zaangażowanymi organizacjami i podmiotami, których to odpowiedzialność powinna być ściśle określona. Równie ważne jest



wsparcie otrzymane od indywidualnych użytkowników energii elektrycznej, czyli samych mieszkańców gminy Wapielsk.

Wprowadzone w życie zadania są ściśle powiązane z celami oraz założeniami zawartymi w projekcie. Działalność związana z PGN należy głównie do działań z zakresu zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz realizowania działań zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W związku z tym, podczas wdrażania planu, gmina dąży do osiągnięcia celu m. in. poprzez zastosowanie nowoczesnej technologii, utworzenie nowych “zielonych” stanowisk pracy, zmniejszenie energochłonności oraz wykorzystanie większej ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

7.2. ŹRÓDŁO FINANSOWANIA

Polskie i wspólnotowe prawodawstwo daje różnego rodzaju organom publicznym, w tym samorządowym liczne narzędzia, które mają im ułatwić prowadzenie bieżących i długofalowych działań proekologicznych. Do najważniejszych z nich należą instrumenty:

- a) prawne - dyrektywy unijne, ustawy i rozporządzenia krajowe, dające odpowiednie kompetencje organom administracji rządowej i samorządowej oraz organom administracji specjalnej;
- b) planistyczne – w postaci strategii, planów i programów ukierunkowujących;
- c) ekonomiczne – opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, fundusze celowe, inne źródła.
- d) społeczne – współdziałania i partnerstwa, działania promocyjne i edukacja ekologiczna.

Przedmiotowy PGN potwierdza, że organy samorządowe mogą bez problemów korzystać z ww. instrumentów. Jedyną, ale dość ważną przeszkodą powodującą niepełne ich wykorzystanie są częste braki środków finansowych w budżecie miasta/gminy, czy też innej jednostki. Dlatego też ważne jest, aby właściwie wykorzystywać każde dostępne źródło zewnętrznego finansowania. Mowa tutaj głównie o funduszach europejskich. Rok 2014 to początek nowej perspektywy 2014-2020. Oznacza to uruchomienie nowych, jeszcze większych środków finansowych (ok. 82 mld euro), które rozdysponowywane będą głównie w ramach tzw. programów operacyjnych. Ponad połowa środków przeznaczona będzie na regionalne programy operacyjne (indywidualne dla każdego województwa). Natomiast pozostała część ma być w dyspozycji programów krajowych.

Nowa perspektywa unijna oparta jest o następujące filary:



a) w skali województwa:

- 15 regionalnych programów operacyjnych 2014-2020
- Mazowiecki Regionalny Program Operacyjny 2014-2020

b) w skali całego kraju:

- Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020
- Program Operacyjny Polska Cyfrowa 2014-2020
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
- Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020
- Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014-2020

Oczywiście nie wszystkie programy operacyjne będą dostosowane do potrzeb samorządów pod kątem ich wykorzystania na cele realizacji zapisów zawartych np. w planach gospodarki niskoemisyjnej. Jednak Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020, czy też Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 bez wątpienia mogą okazać się pomocne przy realizacji zadań zawartych w tym dokumencie. Nie należy również zapominać o możliwościach, jakie daje NFOŚiGW wraz z oddziałami regionalnymi, czy też BGK. Tam również dostępne będą różnego rodzaju instrumenty finansowo-organizacyjne.

Dzięki pozyskaniu zewnętrznych środków finansowych możliwe będzie zrealizowanie zadań, a to z kolei przełoży się na poprawę stanu środowiska naturalnego, w tym oszczędność energii elektrycznej i ciepła. Warto jednak mieć na uwadze, że nie obędzie się bez partycypowania w kosztach realizacji inwestycji przez organy samorządowe. Dlatego trzeba dobrze planować budżet i szukać dodatkowych źródeł finansowania z poziomów powiatu, województwa i kraju.



7.3. WSKAŹNIKI I SYSTEM ICH MONITORINGU

Wdrożenie działalności prowadzącej do osiągnięcia celu programu jest tylko częścią realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Kolejnym kluczowym etapem projektu jest monitorowanie efektów wprowadzonych działań oraz ocena ich rezultatu. Etap ten jest niezwykle ważny, ponieważ pozwoli wykryć ewentualne błędy i niepowodzenia związane z realizacją programu oraz wyraźnie zobaczyć osiągnięte postępy. Jeżeli rezultat wprowadzenia w życie planu nie pokrywa się z celem zawartym w projekcie, należy dokonać aktualizacji programu działania.

Analiza efektów i postępów we wdrażaniu planu potrzebuje ustalenia odpowiedniego systemu monitoringu rezultatów oraz dostosowania ocenianych wskaźników. Umożliwiają one przeprowadzenie skutecznego monitoringu w celu określenia stopnia postępu programu. Wybrane wskaźniki powinni być adekwatne oraz przypisane do obranych w projekcie priorytetowych celów. Główne wskaźniki monitorowania wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są ściśle związane z realizacją jego głównego celu. Jeśli chodzi o szczegółowe, to jest możliwość przypisania wskaźników monitorowania do poszczególnych działań.

Monitoring stanowi element niezbędny podczas procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Monitorowanie działalności wprowadzonej w zakresie programu oraz następstw realizacji owych działań i zadań jest bardzo ważnym etapem realizacji. Proces monitorowania ukazuje czy plan, jak również harmonogram działań, został realizowany sprawnie, oraz czy wymaga modyfikacji. Stopień realizacji celów powinien być możliwie jak najwyższy i pozwolić na elastyczne prowadzenie polityki gospodarczej.

Systematyczne monitorowanie jest elementem niezwykle pomocnym podczas śledzenia postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. System pokazuje stopień adaptacji owego planu. Wykrywanie uchybień w procesie wdrażania planu oraz dokonywanie poprawek w celu ulepszenia realizowanej działalności umożliwia rozpoczęcie cyklu stałego ulepszania programu. Pomiary są wykonywane stale, ale relacjonować postępy w zakresie ograniczenia emisji dwutlenku węgla oraz zmniejszenia zużycia energii. Szczególnie istotnym czynnikiem decydującym o skuteczności monitoringu jest jego uporządkowanie i systematyczność.



Regularny monitoring rezultatu realizacji projektu pozwala na wykrycie ewentualnych błędów lub nieprawidłowości oraz szybką reakcję i wprowadzenie odpowiednich zmian. Korekty, czyli aktualizacje projektu, należy dokonywać w miarę potrzeb, po dokonaniu analizy postępów w realizacji programu. Wykonywanie monitoringu jest elementem niezależnym od harmonogramu wdrożenia poszczególnych inwestycji i jest przeprowadzany zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu przedsięwzięć. Przeprowadzanie monitoringu jest niezwykle ważne, aby zagwarantować trwałość osiągniętych rezultatów.

System monitoringu wydzielania dwutlenku węgla do atmosfery oraz zwiększenia udziału zużycia energii pochodzącej z odnawialnych źródeł zaczyna się od nagromadzenia danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu oraz wnioskowaniu, aby zaktualizować dane o stanie środowiska. Należy zachować zgraną i spójną realizację projektu oraz kontrolować osiągnane efekty, aby powołać jednostki bądź zespół koordynujący wykonane zadania. Odpowiedzialność za prowadzenie procesu monitoringu będzie spoczywała na koordynatorze wykonawczym. Do zadań koordynatora należy również gromadzenie oraz analizowanie informacji o kosztach i terminach realizacji działalności będącej częścią programu oraz o produktach i efektach. Gmina ma także możliwość zlecenia usługi monitoringu do instytucji bądź podmiotów zewnętrznych.

Za część systemu monitoringu rezultatów działalności projektu można uznać także raportowanie owych wyników. Przy wykonaniu monitoringu obowiązkiem jest sporządzenie raportu z oceną jego rezultatu. Wobec jego utworzenia niezbędna jest współpraca z podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy, takimi jak przedsiębiorstwa energetyczne, przedsiębiorstwa komunikacyjne, zarządcy nieruchomości czy też firmy i instytucje. Współpraca z zainteresowanymi podmiotami jest ważna ze względu na wewnętrzne uwarunkowania sprawozdawczości projektu. Materiał opracowany w raporcie powinien obejmować analizę przebiegu realizacji działalności związanej z wdrożeniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń oraz zużycia energii.

7.4. ANALIZA SWOT

Realizacja programu transformacji gminy Wąpielsk w system gospodarki niskoemisyjnej wynika nie tylko z przeprowadzonej inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, ale także z analizy uwarunkowań społeczno-gospodarczych. Opracowanie i wdrożenie Planu



Gospodarki Niskoemisyjnej jest szansą dla władz gminy, jej mieszkańców oraz operującym na owym terenie przedsiębiorstw na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i ochronę środowiska naturalnego, a co za tym idzie, poprawę jakości życia na terenie gminy Wąpielsk. Jednak realizacja programu może napotkać pewne nieprawidłowości.

Otóż, aby oszacować poziom ryzyka wynikający z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, należy wykonać analizę szans oraz czynników sprzyjających wprowadzeniu w życie programu, ale także zagrożeń mających negatywny wpływ na działalność projektu - analizę SWOT. Jest to jedna z najczęściej wykorzystywanych, a zarazem najskuteczniejszych metod analitycznych stosowanych podczas sporządzania planów. Ponadto, podczas sporządzania analizy SWOT należy uwzględnić,

iż wszelkie określone działania muszą być spójne z dokumentami strategicznymi obowiązującymi na terenie Gminy Wąpielsk.

Analiza swoim zakresem obejmuje uwarunkowania wewnętrzne, czyli silne strony (S – strenghts), słabe strony (W – weaknesses) oraz uwarunkowania zewnętrzne, czyli szanse (O – opportunities) i zagrożenia (T – threats). Sporządzenie analizy słabych oraz mocnych stron wdrożenia planu jest podstawą do planowania działań mających na celu ograniczanie emisji gazów cieplarnianych w gminie.

Mocne strony Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to wszystko, co stanowi atut lub przewagę realizowanego programu. Zaletami przyczyniającymi się do sukcesywnego wdrożenia planu jest:

- zaangażowanie władz we wprowadzenie systemu gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy,
- aktywna postawa władz lokalnych w zakresie działań na rzecz ochrony klimatu,
- otwartość gminy na współpracę,
- wzrastająca świadomość obywatelska i ekologiczna mieszkańców,
- rozległe obszary leśne na terenie gminy,
- występowanie rzek na obszarze gminy,
- potencjał gminy w zakresie użycia energii ze źródeł odnawialnych,
- rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów i przedsiębiorców,
- podejmowanie działalności mającej na uwadze poprawę efektywności energetycznej, czyli termomodernizacje, modernizacje źródeł ciepła oraz infrastruktury energetycznej.



Słabe strony opracowane w ramach analizy SWOT określają negatywne uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na wdrożenie programu. Możliwe słabe strony realizacji Planu na terenie gminy Wąpielsk:

- niska świadomość mieszkańców w zakresie rozsądnego użytkowania energii i źródeł odnawialnych,
- zanieczyszczenia powietrza wynikające z użycia nie ekologicznych paliw do ogrzewania mieszkań,
- słaby stan dróg lokalnych,
- popularne wykorzystywanie przestarzałych systemów grzewczych,
- niektóre z budynków gminnych wciąż wymagają przeprowadzenia rewitalizacji oraz termomodernizacji,
- zanieczyszczenie powietrza pochodzące z komunikacji,
- ograniczone wykorzystanie terenów zieleni i nadwodnych,
- stosunkowo niewielki stopień wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- ograniczony wpływ władz samorządowych na sektory o największej emisji CO₂ – m.in. transport, budownictwo mieszkalne.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest możliwa także dzięki pozytywnym uwarunkowaniom zewnętrznym. Szansę korzystnej zmiany dla Gminy Wąpielsk przedstawiają się następująco:

- sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz planu działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska naturalnego oraz podniesienia komfortu życia mieszkańców na terenie gminy,
- obowiązująca moda na proekologiczne zachowania i rosnące zapotrzebowanie kontaktem z naturą mieszkańców,
- krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym,
- coraz większy nacisk Polski oraz Unii Europejskiej na użycie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- możliwość uzyskania dofinansowania na realizację przedsięwzięć podnoszących efektywność energetyczną (fundusze europejskie i krajowe),
- wciąż postępujący rozwój technologii energooszczędnych oraz ich większa dostępność,
- prowadzenie działalności edukacyjnej zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców,
- zmniejszenia zużycia energii i materiałów,
- zwiększona dbałość o ochronę środowiska naturalnego,
- wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii.



Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej może także napotkać na swojej drodze zagrożenia związane z realizacją projektu. Tak przedstawiają się elementy stwarzające niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej programu:

- konkurencja w pozyskiwaniu funduszy unijnych,
- brak odpowiednio rozwiniętej komunikacji pomiędzy poszczególnymi podmiotami na lokalnym rynku energii: przedsiębiorstwami energetycznymi oraz kluczowymi odbiorcami,
- ogólnokrajowy trend wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną,
- korzystanie z coraz większej ilości urządzeń zasilanych elektrycznie,
- prognozowany wzrost udziału transportu indywidualnego,
- zwiększenie natężenia ruchu samochodowego,
- trudności w przyłączeniu do sieci nowych źródeł,
- ubożenie społeczeństwa,
- wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii,
- utrudniona dostępność do finansowania dla niektórych grup inwestorów.

Podczas sporządzania analizy SWOT wzięte pod uwagę zostały najważniejsze czynniki, które wpływają na politykę niskoemisyjną oraz stan środowiska na terenie gminy Wąpielsk. Analiza pozytywnych oraz negatywnych uwarunkowań pozwoliła na zidentyfikowanie obszarów problemowych, które są punktem wyjściowym do opracowania działalności realizującej projekt. Możliwe do wystąpienia ryzyko wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należy także rozpatrzyć w zakresie społecznych korzyści, które można napotkać w ramach wykonywania poszczególnych zadań. Działalność, która oddziałuje pozytywnie zarówno na jakość usług oraz środowiska naturalnego, jak i podwyższenie komfortu życia mieszkańców wpłynie korzystnie na odbiór wszelkich działań gminy przez lokalną opinię publiczną.

8. WPŁYW REALIZACJI PLANU NA ŚRODOWISKO

Zadania uwzględnione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą realizowane tylko na poziomie lokalnym, czyli na obszarze gminy Wąpielsk. Obszar lokalny obejmuje wartościowy pod względem przyrodniczym teren Doliny Drwęcy, rezerwat Rzeki Drwęca i Tomkowo oraz obszary chronione przez program Natura 2000.

Działalność w ramach strategii wdrożenia strategii „niskiej emisji” nie powinna także ingerować negatywnie w środowisko, chociażby ze względu na obowiązujące na terenie kraju normy prawne. Według prawa Polskiego, przewidywane skutki realizacji przyszłych polityk, strategii, planów lub programów reguluje postępowanie w ramach tzw. strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Otóż, aby uniknąć uszkodzenia krajobrazu i dóbr naturalnych oraz zważając na

występujące formy ochrony przyrody na obszarze gminy Wąpielsk, została wykonana wstępna analiza wpływu na środowisko działalności opracowanej w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Realizacja strategii transformacji w system gospodarki niskoemisyjnej gminy Wąpielsk ma pozytywny wpływ na środowisko naturalne. Główne założenia programu, czyli redukcja zużycia energii we wszystkich sektorach, zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz obniżenie emisji gazów cieplarnianych, przyczyniają się do podwyższenia jakości powietrza. Każdy z wyżej wymienionych czynników daje korzystny dla środowiska rezultat, zarówno na poziomie lokalnym jak też globalnym. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Wąpielsk obejmuje głównie działalność powodującą zmniejszenie spalania węgla, czyli bezpośrednio zmniejszenie niskiej emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery, które oddziałują negatywnie na zdrowie mieszkańców. Zmiana rodzaju paliwa również nie będzie zbyt ingerować w środowisko naturalne, gdyż paliwo mniej emisyjne będzie także powodować bezpośrednie skutki w postaci redukcji emisji.

Działalność, jaką uwzględnia Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, nie ma znaczącego wpływu na środowisko naturalne. Większość z zaplanowanych zadań ma charakter modernizacyjno-remontowy. Podczas realizacji działań związanych, z programem wpływ na środowisko będzie znikomy lub wystąpi jedynie przez krótki czas na etapie ich realizacji. Wykonywane zadania mogą przyczynić się do powstania jedynie przejściowych uciążliwości, których ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko będzie odwracalne. Dodatkowo wszystkie zadania inwestycyjne powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska oraz realizowane pod nadzorem odpowiednich instytucji.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wąpielsk nie określa ram czasowych dla realizacji przedsięwzięć w dalszych etapach, mogących w znacznym stopniu oddziaływać na środowisko.

9. WNIOSKI KOŃCOWE

Gmina Wąpielsk, jak wiele innych polskich gmin, ma przed sobą szereg wyzwań w dziedzinie gospodarczej, środowiskowej oraz społecznej. Stąd powstaje potrzeba sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Strategia opracowana przez gminę wynika z podjęcia działań, które mają spowodować przestawienie gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Zmiana ta będzie nieść za sobą korzyści nie tylko środowiskowe, ale także korzyści ekonomiczne i społeczne. Opracowywana polityka energetyczna na poziomie zarówno unijnym, jak i krajowym, wychodzi na



przeciw problemowi miast i gmin w zwiększonej emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Gmina Wąpielsk podejmuje obecnie duże wyzwanie w zakresie rozwoju systemu “niskiej emisji”, ale także planuje redukcje zużycia energii i emisji dwutlenku węgla.

W ramach ochrony środowiska, a także wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, gmina przystąpiła do opracowania i wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Od działań zawartych w strategii będzie zależał rezultat osiągnięty przez gminę w dziedzinie gospodarki niskoemisyjnej. Działalność podjęta przez gminę ma istotne znaczenie, jeśli chodzi o osiągnięcie zamierzonych rezultatów strategii. Szczególnie ważne jest wykonanie zadań, które mają na celu promowanie i pokazywanie istotność zwiększenia efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska w celu zapobiegania zmianom klimatu.

Sukcesywna realizacja planu zależy obecnie w dużej mierze od stopnia zaangażowania ludzi, tj. mieszkańców, pracowników administracji, przedsiębiorców oraz wielkości posiadanych środków. Wdrażanie działalności programu jest równie ważne jak monitorowanie jego postępów. Realizacja założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga wprowadzenia stałego, systematycznego systemu monitoringu oraz sporządzania raportów informujących o rezultatach implementacji. Jedynie ciągłe sprawdzanie progresu realizacji projektu pozwoli wykryć ewentualne nieprawidłowości lub niedociągnięcia we wprowadzonych w życie zadaniach.

Program wdrożenia systemu gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy bezpośrednio podlega strategią międzynarodowym, krajowym oraz wojewódzkim. Działalność zawarta w projekcie musi spełniać wymogi unijne oraz prawa polskiego oraz być zgodny z wszystkimi dokumentami strategicznymi obowiązującymi na owym obszarze. Cele wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Wąpielsk są powiązane i spójne z priorytetami i działaniami dokumentów strategicznych na poziomie globalnym, Unii Europejskiej, krajowym, wojewódzkim i lokalnym. Działania podjęte na poziomie lokalnym są kluczowym elementem potrzebnym do wypełnienia zobowiązań narzuconych przez strategie międzynarodowe.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wąpielsk skupia się głównie na osiągnięciu celów zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, czyli:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,



- zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane dzięki podniesieniu efektywności energetycznej.

Jednym z ważniejszych celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest wsparcie w utrzymaniu konkurencyjności gospodarki na terenie gminy Wąpielsk. Realizacja polityki klimatyczno-energetycznej na poziomie lokalnym to ogromna szansa dla gospodarki gminnej, którą należy wykorzystać poprzez konsekwentne działania. Władze terytorialne powinny wykazać się zaangażowaniem oraz wsparciem w obieraniu podobnych inicjatyw do tej opisaney powyżej, a także inne, które będą wpisywały się w politykę niskoemisyjnego rozwoju.

Działania w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Wąpielsk są również ogromnymi korzyściami dla społeczności lokalnej. Realizacji strategii prowadzi za sobą wymierne oszczędności dla gminy i jej mieszkańców wynikające z zaoszczędzonej energii (elektryczna, ciepła, paliwa transportowe i in.). Sukcesywne prowadzenie działalności w ramach strategii gospodarki niskoemisyjnej będzie skutkowało zwiększeniem udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w produkcji energii na terenie gminy, zmniejszeniem zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej oraz zwiększeniem świadomości energetycznej mieszkańców gminy. Dodatkowo działalność określona w programie wiedze wiele innych, pośrednich korzyści. Za najważniejsze można uznać ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, co będzie skutkowało poprawą komfortu życia mieszkańców gminy.

Realizacja strategii przemiany gospodarki gminy w gospodarkę niskoemisyjną ma zakończyć się w roku 2020, co nie oznacza, że władze mają zaprzestać prowadzenia działalności po przekroczeniu tego terminu. Docelowym rezultatem wdrożenia programu jest poprawa stanu powietrza przez obniżenie emisji dwutlenku węgla. Należy jednak pamiętać o innych, mniejszych, lecz równie istotnych, korzyściach wdrożenia planu. Za dodatkowe korzyści realizacji strategii uznać można:

- poprawę dobrobytu mieszkańców,
- większą polityczną widoczność realizowanych działań,
- ożywienie poczucia wspólnoty wokół wspólnego projektu,
- zwiększenie niezależności energetycznej gminy w długim okresie,
- zaangażowanie w działania społeczeństwa obywatelskiego i umocnienie lokalnej demokracji,
- poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie rachunków za energię,
- lepsze przygotowanie do wdrażania krajowych i/lub unijnych polityk i przepisów,



- włączenie się w ogólnoświatową walkę z postępującymi zmianami klimatu – globalna redukcja emisji gazów cieplarnianych ochroni przed zmianami klimatu również obszar gminy,
- demonstracja swojego zaangażowania w ochronę środowiska oraz efektywną gospodarkę zasobami.