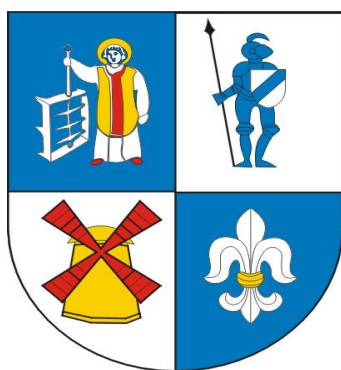


Zarząd Powiatu w Sępólnie Krajeńskim

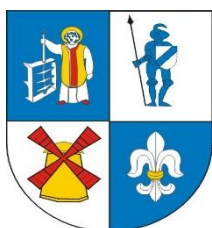


Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Sępólno Krajeńskie, 2020 r.

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

ZAMAWIAJĄCY:



Powiat Sępoleński
ul. T. Kościuszki 11
89-400 Sępólno Kraj.

WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT
Danuta Mazurczak, Joanna Witkowska S.C.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324; +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

Zespół Autorski:

mgr Danuta Mazurczak – przedstawiciel firmy TERRA PROJEKT s.c.
mgr inż. Barbara Wiśniewska – Dyrektor Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska
inż. Małgorzata Szpojda
mgr Dorota Szymańczak

SPIS TREŚCI

SPIS SKRÓTÓW	7
1. WPROWADZENIE	8
1.1 PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA	8
1.2. ZAKRES I METODA OPRACOWANIA	8
2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE	8
3. PODSTAWOWE DANE O POWIECIE SĘPOLEŃSKIM	20
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY	20
3.2. DEMOGRAFIA	21
3.3. DROGI	22
3.4. ROZWÓJ GOSPODARCZY I SPOŁECZNY	24
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	31
4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA	31
4.1.1. Warunki klimatyczne.....	31
4.1.2. Jakość powietrza atmosferycznego.....	31
4.1.3. Zasoby odnawialne	43
4.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM	45
4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	51
4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI	55
4.4.1. Wody powierzchniowe	59
4.4.2. Zagrożenia wód powierzchniowych.....	63
4.4.3. Wody podziemne.....	65
4.4.4. Zagrożenia wód podziemnych.....	67
4.5. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	69
4.5.1. Wodociągi i ujęcia wód	69
4.5.2. Jakość wody w wodociągach	71
4.5.3. Kanalizacje i oczyszczalnie ścieków	72
4.5.4. Ochrona wód i gospodarka ściekowa	75
4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE	77
4.6.1. Budowa geologiczna.....	77
4.6.2. Złoża kopalin i ich eksploatacja	79
4.7. GLEBY	81
4.7.1 Rzeźba terenu.....	81
4.7. 2. Przydatność gleb dla rolnictwa	83
4.7.3 Zagrożenia.....	83
4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	86
4.8.1. Uwarunkowania zewnętrzne – instalacje komunalne	88
4.8.2. Odpady przemysłowe	88
4.8.3. Odpady komunalne	89
4.8.4. Wykaz podmiotów posiadających pozwolenia i zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami	92
4.8.5. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami	94
4.8.6. Cele w zakresie gospodarki odpadami	94
4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE	96
4.9.1. Prawna ochrona przyrody i krajobrazu.....	96
4.9.2. Obszary i obiekty chronione	96
4.9.3. Świat roślin i zwierząt.....	102
4.9.4. Lasy	104
4.9.5. Gospodarka łowiecka	106
4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	108
5. WNIOSKI Z OCENY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA	110
5.1 REALIZACJA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU SĘPOLEŃSKIEGO AKTUALIZACJA NA LATA 2012-2015 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019”	111
6. USTALENIA PROGRAMU	113
6.1. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU	113
6.2. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	121

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	132
7.1. INSTRUMENTY FINANSOWE	132
7.2. INSTRUMENTY PRAWNE.....	132
7.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE	133
7.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE.....	134
8. MONITORING I OCENA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	134
8.1. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	137
9. STRESZCZENIE.....	137
10. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	139
10.1 SPIS LITERATURY	139
10.2 SPIS TABEL	140
10.3 SPIS RYSUNKÓW	141
10.4 SPIS WYKRESÓW	141

SPIS SKRÓTÓW

b.d.- brak danych

BEiŚ - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DSRK - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju

dB – decybele

DK – droga krajowa

DW – droga wojewódzka

Dz.U. – dziennik ustaw

GKiN – Geodezji Kartografii i Nieruchomości Starostwa Powiatowego w Sępólnie Kraj.

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWPd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPK – Krajeński Park Krajobrazowy

KPPSP – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

MŚ – Ministerstwo Środowiska

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OSN - obszary szczególnie narażone

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego

ORSG – Obszar Rozwoju Społeczno Gospodarczego

OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

OUG- Okręgowy Urząd Górniczy

OECD – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

PAN – Polska Akademia Nauk

PGO WK-P – Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego

PGW - Plan gospodarowania wodami

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

POP – Program ochrony powietrza

POŚ – program ochrony środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PUP – Powiatowy Urząd Pracy

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SnrOR – Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020

UE – Unia Europejska

UM – Urząd marszałkowski

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich

1. WPROWADZENIE

1.1 Podstawa prawna i cel opracowania

Podstawą prawną opracowania niniejszego Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U.2019 r. poz. 1396 ze zm.), która zobowiązuje powiat do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony środowiska sporządzany jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Politykę ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd województwa uchwalany jest przez radę powiatu.

1.2. Zakres i metoda opracowania

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska powiatu. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze 4 gmin w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację zagrożeń w kontekście województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT obszarów przyszłej interwencji: zasoby geologiczne, gleby, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zmiany klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, powietrze, zasoby przyrodnicze, hałas, pola elektromagnetyczne i gospodarka odpadami.

Następnie wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu. Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska skierował do samorządów gminnych informację o podjęciu prac nad projektem Programu ochrony środowiska powiatu sępoleńskiego. Wystosowano również do gmin oraz innych jednostek ankietę z zakresu ochrony środowiska, którą należało wypełnić w ustalonym terminie. W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

W następnym etapie określono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzono harmonogram rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie powiatu oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków Powiatu. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie obecnego dobrego stanu środowiska naturalnego i jego poprawa oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w powiecie. Dokument opisuje narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE

Do głównych **dokumentów strategicznych**, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

1. „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” – SOR – najważniejszy dokument określający główne kierunki interwencji, działania zmierzające do osiągnięcia celów szczegółowych Strategii takich jak:
 - trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
 - rozwój społeczny wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
 - skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu,oraz wskazania głównych obszarów wpływających na osiągnięcie celów Strategii tj. transport, energia i środowisko,
2. „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności)”, określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej.
3. „Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (PEP2030) – jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce, a także jedną z dziewięciu strategii stanowiących fundament zarządzania rozwojem kraju.
4. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
5. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
6. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
7. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
8. Strategia „Sprawne Państwo2020”;
9. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022;
10. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie;
11. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020;
12. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020;
13. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

Dokumenty sektorowe:

1. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030;
2. Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (V aktualizacja);
3. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
4. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
5. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
6. Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014–2020;
7. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym:

1. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+;
2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego;
3. Aktualizacja Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028;
4. Programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych;
5. „Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”

Zgodnie z art. 9 ust 1 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju jest to dokument określający główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno– gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmujący okres co najmniej 15 lat.

Dokument stanowi najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju. Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.

Wyodrębniono trzy obszary strategiczne, w każdym z obszarów zostały określone strategiczne cele rozwojowe. Cele strategiczne uzupełnione są sprecyzowanymi kierunkami interwencji. Z punktu widzenia niniejszego opracowania ważne są następujące cele:

Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska

- Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
- Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
- Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
- Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych;

- Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;
- Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;
- Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

- Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

„Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”

Jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce, a także jedną z dziewięciu strategii stanowiących fundament zarządzania rozwojem kraju. Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,

- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa

- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,

Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

„Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”. Strategia określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Ujęte w Strategii projekty strategiczne stanowią strategiczne zadania państwa. W części odnoszącej się do rozwoju zrównoważonego terytorialnie wskazane są również obszary strategicznej interwencji państwa.

W dokumencie wyszczególniono trzy cele strategiczne, do których przypisano konkretne obszary.

I. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

- Reindustrializacja
- Rozwój innowacyjnych firm
- Małe i średnie przedsiębiorstwa
- Kapitał dla rozwoju
- Ekspansja zagraniczna

II. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

- Spójność społeczna
- Rozwój zrównoważony terytorialnie.

III. Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu

- Prawo w służbie obywatelom i gospodarce
- Instytucje prorozwojowe i strategiczne zarządzanie rozwojem
- E-państwo
- Finanse publiczne
- Efektywne wykorzystanie środków Unii Europejskiej.

W zakresie ochrony środowiska wyznaczono cel - Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- Ochrona gleb przed degradacją,
- Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- Gospodarka odpadami,
- Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- dywersyfikacja wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Obecnie¹ w konsultacjach społecznych jest „Zaktualizowany projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.”.

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnictwa zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację

¹ Wg stanu na dzień 15.11.2019 r.

zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;

- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+

W Strategii zidentyfikowano osiem celów strategicznych: Gospodarka i miejsca pracy, Dostępność i spójność, Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi, Innowacyjność, Nowoczesny sektor rolno-spożywczy, Bezpieczeństwo, Sprawne zarządzanie, Tożsamość i dziedzictwo.

Wśród wymienionych celów i obranych kierunków, które wpisują się w politykę ochrony środowiska należy wymienić:

1. Cel strategiczny: Dostępność i spójność dotyczy szkieletu transportowego województwa. Zapewnienie satysfakcjonującej dostępności i spójności zamierza się osiągnąć poprzez działania na kilku płaszczyznach obejmujących poprawę stanu sieci transportowych i infrastruktury towarzyszącej, ale także organizację transportu. Założenia celu strategicznego będą zrealizowane m.in. za pomocą następujących kierunków działań:
 - Zapewnienie dostępności zewnętrznej województwa za pomocą dróg krajowych i wojewódzkich;
 - Zapewnienie skomunikowania węzłów dróg ekspresowych i autostrady A1 z siecią dróg niższych kategorii;
 - Realizacja regionalnego systemu transportu publicznego „60/90” dla zapewnienia spójności wewnętrznej województwa;
 - Rozwój sieci drogowych o podstawowym znaczeniu dla spójności wewnętrznej województwa;
 - Tworzenie warunków dla budowy i modernizacji dróg lokalnych;
 - Budowa obwodnic miejscowości w przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich;
 - Poprawa dostępności kolejowej województwa w transporcie pasażerskim i towarowym;
 - Poprawa infrastruktury stacji i przystanków kolejowych dla zdolności przeładunkowych;
 - Rewitalizacja dróg wodnych dla celów transportowych i turystycznych;
 - Rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych o znaczeniu transportowym.
2. Cel strategiczny: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi - będą realizowane m.in. przez następujące kierunki działań:
 - Realizacja infrastruktury dla rozwoju rekreacji, sportu masowego i amatorskiego;
 - Rewitalizacja miast, wsi i obszarów zdegradowanych;
3. Cel strategiczny „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy”, będzie zrealizowany m.in. za pomocą następujących kierunków:
 - Rozwój doradztwa rolniczego;
 - Rozwój produkcji biomasy na cele energetyczne;
 - Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie;

- Rozwój produkcji i eksportu żywności ekologicznej.
- 4. Cel strategiczny „Bezpieczeństwo”, będzie realizowany m.in. za pomocą następujących kierunków:
 - Zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego;
 - Poprawa bezpieczeństwa transportu;
 - Rozwój inteligentnych systemów transportowych (ITS);
 - Rozwój badań dotyczących opracowania innowacyjnych systemów identyfikacji zagrożeń i zarządzania bezpieczeństwem.
- 5. Cel strategiczny „Sprawne zarządzanie”, będzie realizowany m.in. za pomocą następujących kierunków działań:
 - Poprawa zarządzania przestrzenią województwa;
 - Poprawa efektywności energetycznej;
 - Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa;
 - Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrywania województwa;
 - Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Rekultywacja oraz renaturyzacja jezior;
 - Odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych, w tym nieistniejących i przekształconych;
 - Restytucja rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
 - Reintrodukcja i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginięcie;
 - Rozwój całościowego systemu selektywnego zbierania odpadów i recyklingu odpadów.

Ogół działań modernizacyjnych, zwłaszcza o charakterze inwestycyjnym oraz organizacyjnym, ale także w dziedzinie zmian postaw społecznych, powinien uwzględniać szereg zasad, w tym zasadę zrównoważonego rozwoju oraz inne zasady horyzontalne, z których część wynika z obowiązujących przepisów, inne stanowią przykład „dobrych praktyk”, a jeszcze inne są odpowiedzią na potrzeby naszego województwa. W szczególności dotyczy to zasad:

- zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł – szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest - budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów,
- upowszechniania nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki - wskazuje się tu szczególnie na stosowanie nowoczesnych technologii budownictwa pasywnego, termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- rozwoju niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu,
- planowania przestrzennego i inwestycji infrastrukturalnych z uwzględnieniem konieczności adaptacji do zmian klimatu, a także ochrony środowiska co obejmuje także ograniczenie zjawiska „rozlewania się miast”,
- bardzo świadomego podejmowania działalności inwestycyjnych na terenach zagrożonych,
- zwiększenia rangi planowania przestrzennego w procesie zarządzania rozwojem i adaptacji działań planistycznych uwzględniających ryzyko powodziowe,

- powstrzymywania żywiołowego rozlewania się miast, zapobiegania rozpraszaniu się rozbudowy i pogłębianiu chaosu przestrzennego,
- kształtowania w maksymalnie możliwym zakresie przestrzeni publicznych przyjaznych dla mieszkańców i sprzyjających zachowaniom niskoemisyjnym,
- troski o estetykę poszczególnych przedsięwzięć i ich dopasowania do otoczenia z poszanowaniem kontekstu przyrodniczego, kulturowego i społecznego.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020

Obowiązkiem wszelkich projektów realizowanych w ramach „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020” jest zgodność z celami sformułowanymi w przyjętej w 2010 roku „Strategii Europa 2020”, a wcześniej w „Strategii Lizbońskiej”.

Strategia „Europa 2020” to dokument na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, jest nowym, długookresowym dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej. Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;

rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;

rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Biorąc pod uwagę potencjały i wyzwania rozwojowe, jakie zidentyfikowano na etapie diagnozowania sytuacji w województwie, cele innych polityk, w tym przede wszystkim Strategii Europa 2020, a także cele dokumentów regionalnych, w szczególności Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego, przyjęto następujący cel główny RPO WP-K na lata 2014-2020: „uczynienie województwa kujawsko-pomorskiego konkurencyjnym i innowacyjnym regionem Europy oraz poprawa jakości życia jego mieszkańców”.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 zawiera następujące osie priorytetowe, cele tematyczne i priorytety inwestycyjne zbieżne z polityką ochrony środowiska:

Oś priorytetowa 3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie

Cel tematyczny 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;

Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;

Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Oś priorytetowa 4. Region przyjazny środowisku

Cel tematyczny 5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem

Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.

Cel tematyczny 6. Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami

Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;

Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;

Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego;

Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.

Oś priorytetowa 5. Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu

Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej;

Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;

Rozwój i usprawnienie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej;

Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.

Programy ochrony powietrza

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu. Dotychczas opracowane zostały następujące programy ochrony powietrza (POP) dla strefy kujawsko - pomorskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

1. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} (uchwała Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r.)
2. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja (uchwała Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.)
3. Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu (uchwała Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r.)
4. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu (uchwała Nr XXX/537/13 z dnia 28 stycznia 2013 r.)

Uchwalone plany działań krótkoterminowych w strefie kujawsko-pomorskiej:

1. Uchwała Nr XXVIII/493/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 roku w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu;
2. Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 roku w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu;

3. Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu – integralną częścią uchwały są:

- Plan działań krótkoterminowych dla pyłu zawieszonego PM10 (załącznik nr 5 uchwały),
- Plan działań krótkoterminowych dla ozonu (załącznik nr 6 do uchwały).

W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisji benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10, benzenu oraz arsenu zaproponowano, m.in.:

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, podłączenia do lokalnych sieci ciepłych,
- wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności lub zastąpienie ich kotłami opalnymi gazem ziemnym lub olejem opałowym, albo zastosowanie ogrzewania elektrycznego.

Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024.

Przyjęty z dniem 25 września 2017 r., przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wytycza cele z zakresu ochrony środowiska dla obszaru województwa oraz wskazuje kierunki działań jakie należy podejmować w celu osiągnięcia założonych w programie celów.

Program zawiera ocenę stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska opartą na danych monitoringowych WIOŚ w Bydgoszczy i Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego, danych Głównego Urzędu Statystycznego, danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska) oraz danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Stan środowiska opisany został na rok 2015.

Na podstawie diagnozy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska województwa, w Programie dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych, mających wpływ na dalsze planowanie strategii województwa w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń przedstawiono w postaci analizy SWOT. Na podstawie diagnozy stanu środowiska województwa oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2024 roku.

Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poniższych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Zdiagnozowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie kujawsko-pomorskim oraz cele to:

Ochrona klimatu i jakości powietrza:

- przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza,
- przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu, pyłu PM_{2,5} oraz PM₁₀,

Cel do osiągnięcia: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Zagrożenie hałasem:

- nieutrzymanie dobrego klimatu akustycznego województwa, głównie hałas z powodu hałasu komunikacyjnego,

Cel do osiągnięcia: przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu, zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Pola elektromagnetyczne:

- wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji

Cel do osiągnięcia: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych.

Gospodarowanie wodami:

- zły stan wód powierzchniowych,
- deficyt wód powierzchniowych,
- zagrożenie powodziowe,
- zagrożenie suszą,

Cel do osiągnięcia: osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód, zwiększenie retencji wodnej, bezpieczeństwo powodziowe..

Gospodarka wodno-ściekowa:

- zła jakość wód powierzchniowych,
- niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich,

Cel do osiągnięcia: poprawa jakości wody powierzchniowej, wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.

Zasoby geologiczne:

- występowanie terenów wymagających rekultywacji,
- wysoka ingerencja w środowisko naturalne związane z eksploatacją kopali,

Cel do osiągnięcia: rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin.

Gleby:

- zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska
- degradacja gleb w wyniku urbanizacji i eksploatacji kopalin

Cel do osiągnięcia: dobra jakość gleb, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

- składowanie jako dominujący sposób zagospodarowania odpadów komunalnych,
- niewystarczająca jakość selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

Cel do osiągnięcia: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, w tym: nieprzekraczanie dopuszczalnych poziomów masy odpadów

komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, osiąganie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i zbierania odpadów komunalnych innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło; inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiorowe)

Zasoby przyrodnicze:

- presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo,
- presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo,
- niski stopień lesistości,
- rozwój górnictwa odkrywkowego,

Cel do osiągnięcia: zachowanie różnorodności biologicznej, zwiększenie lesistości województwa.

Zagrożenie poważnymi awariami:

- duża liczba zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych.

Cel do osiągnięcia: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

3. PODSTAWOWE DANE O POWIECIE SĘPOLEŃSKIM

3.1. Położenie geograficzne i podział administracyjny

Powiat sępoleński położony jest w północno – zachodniej części województwa kujawsko – pomorskiego. Najdalej na zachód położony punkt gminy Więcbork jest zarazem najdalej wysuniętym punktem województwa.

Sąsiaduje z 7 powiatami położonymi w granicach 3 województw, w tym z 12 gminami tj.:

- w województwie kujawsko-pomorskim:
 - z powiatem bydgoskim (w ramach powiatu z gminami: Koronowo i Sicienko)
 - z powiatem nakielskim (w ramach powiatu z gminą Mroczą)
 - z powiatem tucholskim (w ramach powiatu z gminami: Gostycyn i Kęsowo)
- w województwie pomorskim:
 - z powiatem chojnickim (w ramach powiatu z gminą Chojnice)
 - z powiatem człuchowskim (w ramach powiatu z gminami: Debrzno i Człuchów)
- w województwie wielkopolskim:
 - z powiatem pilskim (w ramach powiatu z gminą Łobżenica)
 - z powiatem złotowskim (w ramach powiatu z gminami: Lipka, Zakrzewo i Złotów)

W całości położony jest w obszarze mezoregionu Pojezierza Krajeńskiego, wchodzącego w skład makroregionu Pojezierzy Południowopomorskich. Najpowszechniej występującą formą morfologiczną są płaskie oraz faliste równiny morenowe pokrywające zdecydowaną większość powierzchni gmin wchodzących w skład powiatu.

Przez powiat biegnie dział wodny I – rzędu oddzielający dorzecze Wisły i Odry.

W skład Powiatu wchodzi 4 gminy:

- Gmina Sępólno Kraj. - miejsko – wiejska
- Gmina Kamień Kraj. - miejsko – wiejska
- Gmina Więcbork - miejsko – wiejska
- Gmina Sośno - wiejska

Na terenie powiatu znajduje się 116 wsi oraz 3 miasta. Powierzchnia powiatu sępoleńskiego wynosi 79 109 ha, co stanowi 4,4 % ogólnej powierzchni województwa kujawsko-pomorskiego i pod tym względem lokuje go na 11 miejscu w województwie.

W rozbiciu na poszczególne gminy powierzchnia kształtuje się następująco:

Tabela 1 Powierzchnia powiatu oraz dane demograficzne (wg stanu na XII.2018)

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia (ha)**	Liczba mieszkańców *		
			ogółem	kobiety	mężczyźni
1.	Gmina Sępólno Kraj.	22 912	15 803	8 064	7 739
2.	Gmina Kamień Kraj.	16 331	6 966	3 442	3 524
3.	Gmina Więcbork	23 602	13 351	6670	6 681
4.	Gmina Sośno	16 264	5 027	2 425	2 602
5.	RAZEM	79 109	41 147	20601	20 546

Źródło: *dane z GUS-BDL, ** dane z wydziału GKiN.



Rysunek 1 Mapa powiatu sępoleńskiego (źródło zasoby własne powiatu sępoleńskiego)

3.2. Demografia

Dane statystyczne

Spośród 4 gmin powiatu, zarówno pod względem liczby mieszkańców, jak i powierzchni, wyróżniają się 2 gminy: Sępólno Krajeńskie, koncentrujące 38,4 % ogółu mieszkańców i zajmujące 29 % powierzchni powiatu oraz Więcbork, skupiający 32,4 % mieszkańców i zajmujący 30 % powierzchni ogólnej. Siedziby tych gmin stanowią również główne ośrodki obsługi mieszkańców i działalności gospodarczych.

Powiat sępoleński na dzień 31 XII 2018 r. liczył 41 147 mieszkańców, z czego 50,1 % stanowią kobiety, a 49,9 % mężczyźni. W porównaniu do roku 2015 liczba mieszkańców zmalała o 0,86 % tj. 354 osób. Wskaźnik starości, czyli odsetek osób w wieku 65 lat i więcej dla powiatu sępoleńskiego wynosi 15,7 osoby, dla województwa wskaźnik ten wynosi 17,1 osoby a dla kraju 17,5.

Mieszkańcy powiatu sępoleńskiego zawarli w 2018 roku 204 małżeństw (tendencja spadkowa w porównaniu do roku 2015), co odpowiada 4,9 małżeństwom na 1000 mieszkańców. Jest to mniej od wartości dla województwa kujawsko-pomorskiego wynoszącym 5,0 oraz dla Polski. W tym samym okresie odnotowano 44 rozwody co stanowi 1,1 rozwodów przypadających na 1000 mieszkańców. Jest to nieznacznie mniej od wartości dla województwa kujawsko-pomorskiego (1,6).

Powiat sępoleński w 2018 roku miał ujemny przyrost naturalny wynoszący -44 osób. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu -1,1 na 1000 mieszkańców powiatu sępoleńskiego. W 2018 roku urodziło się 393 dzieci, w tym 46,8 % dziewczynek (184 dziewczynki) i 53,2 % chłopców (209 chłopców).

W 2017² roku 44,7 % zgonów w powiecie sępoleńskim spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 21,5 % zgonów w powiecie sępoleńskim były nowotwory, a 6,7 % zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego.

W 2017 roku zarejestrowano 449 zameldowań oraz 593 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla powiatu sępoleńskiego -144. W tym samym roku 12 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 7 wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące +5.

Tabela 2 Struktura ludności wg ekonomicznych grup wieku (wg stanu na 31 XII 2018 r.)

Lp.	Wyszczególnienie	Wiek przedprodukcyjny	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny
1.	Gmina Sępólno Kraj.	2514	10170	3119
2.	Gmina Kamień Kraj.	1194	4547	1225
3.	Gmina Więcbork	2157	8496	2698
4.	Gmina Sośno	878	3265	884
	RAZEM	6743 osoby	26478 osoby	7926 osoby
	% ogółu mieszkańców	(16,39%)	(64,35%)	(19,26%)
		(w tym: 3508 mężczyzn 3235 kobiet)	(w tym: 14317 mężczyzn 12161 kobiet)	(w tym: 2721 mężczyzn 5205 kobiet)
	Porównanie z 2015 r.	6899 osoby	27396 osoby	7206 osoby
	% ogółu mieszkańców	(16,62%)	(66,01%)	(17,36%)
	Porównanie z 2010 r.	7349 osoby	28222 osoby	6148 osoby
	% ogółu mieszkańców	(17,61%)	(67,65%)	(14,74 %)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS-BDL

Ludność w wieku produkcyjnym stanowi prawie 64,4% mieszkańców powiatu sępoleńskiego. Na podstawie przedstawionych danych widać tendencje starzenia się społeczeństwa powiatu. Z roku na rok przybywa osób w wieku poprodukcyjnym a maleje liczba osób w wieku produkcyjnym i przedprodukcyjnym.

3.3. Drogi

Przez teren powiatu przebiega droga krajowa (DK) Nr 25 w relacji Bobolice – Biały Bór – Człuchów – Kamień Kraj. - Sępólno Kraj. - Koronowo – Bydgoszcz – Inowrocław – Konin – Kalisz – Ostrów Wlkp. - Oleśnica pełniąca rolę głównego szlaku komunikacyjnego

² Brak danych za 2018 roku w momencie opracowania dokumentu (wg stanu na 1.10.2019 r.)

łączącego Polskę centralną i południowo – wschodnią ze środkowym wybrzeżem (Koszalin). Droga Nr 25 stanowi także najdogodniejsze połączenie siedziby powiatu z ośrodkami stołecznymi województwa: Bydgoszczą i Toruniem.

Ponadto przez teren powiatu przebiegają trzy drogi wojewódzkie (DW), zapewniające dostęp do sąsiednich ośrodków powiatowych oraz do dróg krajowych. Są to:

- droga Nr 241 Tuchola – Sępólno – Więcbork – Nakło – Wągrowiec,
- droga Nr 242 Więcbork – Łobżenica – Falmierowo,
- droga Nr 189 Więcbork – Złotów – Jastrowie.

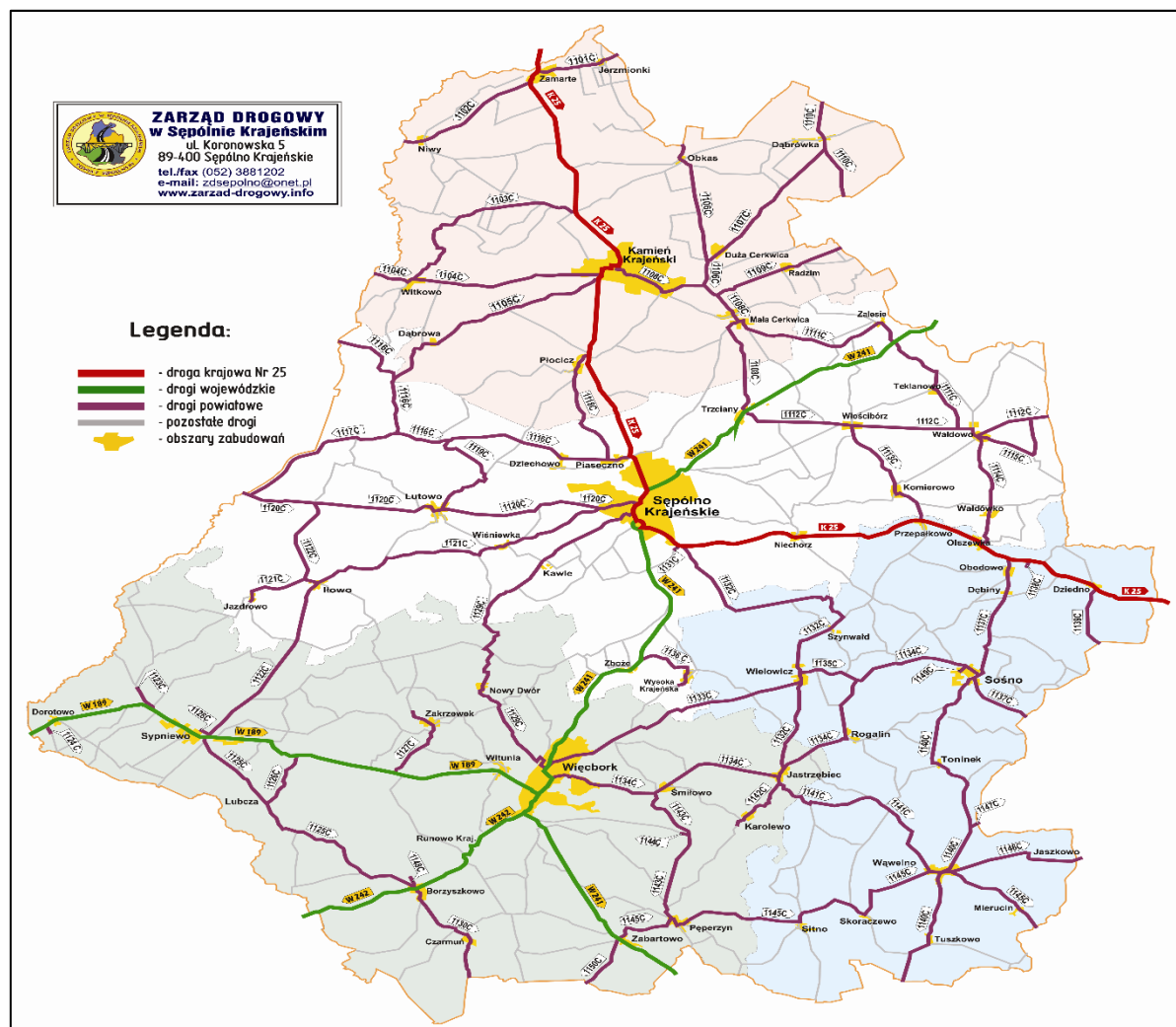
Łączne długości poszczególnych rodzajów dróg w powiecie kształtują się następująco:

- drogi krajowe: 37 km,
- drogi wojewódzkie: 57 km,
- drogi powiatowe: 290 km,
- drogi gminne: 341 km (w tym o nawierzchni utwardzonej: 141 km).

Drogi powiatowe: największa część (prawie 99 km) leży na terenie gminy Sępólno Krajeńskie (w tym w mieście 1,721 km), ponad 68 km w gminie Sośno, ok. 64 km w gminie Więcbork (w tym w mieście 3,830 km), a około 61 w gminie Kamień Krajeński (w tym w mieście 2,904 km). Swoje podstawowe zadanie, jakim jest zapewnienie dostępu do ośrodka powiatowego, pozostałych głównych miejscowości powiatu, jak również do dróg wyższej rangi (wojewódzkich i krajowych) drogi powiatowe wykonują w stopniu dobrym (sieć dróg powiatowych jest wystarczająco gęsta). Drogi powiatowe zapewniają dostęp do: wszystkich miast (Sępólno Kraj. - 6 połączeń, Więcbork - 3, Kamień Kraj. - 3, a uwzględniając drogi zbiegające się w Dużej Cerkwicy - 6), praktycznie wszystkich dużych wsi powiatu, do drogi krajowej (16 połączeń) i dróg wojewódzkich (19 połączeń). Najlepiej jest rozwinięta sieć dróg tej klasy w gminie Sośno, gdzie obsługują one wszystkie (poza najmniejszą) miejscowości, ale w pozostałych gminach jej rozwój jest zdecydowanie wystarczający, przy czym zdecydowana większość ma nawierzchnię bitumiczną. Ze względu na rodzaj powierzchni w sieci dróg powiatowych możemy wyróżnić:

- drogi bitumiczne o łącznej długości równej **259,104 km (prawie 89 %)**,
- drogi z gruntu stabilizowanego cementem o łącznej długości równej **1,260 km**,
- drogi brukowcowe o łącznej długości równej **2,333 km**,
- drogi z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie (tzw. tłuczniowe) o łącznej długości równej **5,331 km**,
- drogi gruntowe ulepszone (np. żużlem, żwirem) o łącznej długości równej **6,517 km**,
- gruntową o łącznej długości równej **17,896 km**.

Układ dróg powiatowych przedstawia poniższa mapa.



Rysunek 2 Układ dróg powiatu sępoleńskiego (źródło: materiały z zasobu Zarządu Drogowego w Sępólnie Krajeńskiej)

Drogi gminne: stanowią uzupełnienie opisanej sieci dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych i charakteryzują się również złym lub bardzo złym stanem technicznym (tym bardziej, że zdecydowana ich większość ma nawierzchnię gruntową). Drogi gminne najczęściej stanowią układ lokalny w miastach i większych miejscowościach i ich zadaniem jest zapewnienie dostępu do poszczególnych domostw lub dróg osiedlowych.

Zasadniczym problemem wszystkich dróg jest ich niedostateczna nośność oraz zły stan nawierzchni wymagający ciągłej modernizacji.

3.4. Rozwój gospodarczy i społeczny

Rolnictwo

Powiat Sępoleński ze względu na małe uprzemysłowienie i dużą ilość użytków rolnych na poziomie 65 % zaliczany jest do typowo rolniczych powiatów. Rolnictwo stanowi znaczący sektor w gospodarce powiatu.

Na ogólną powierzchnię powiatu wynoszącą 79 109 ha użytkowanie gruntów przedstawia się następująco*:

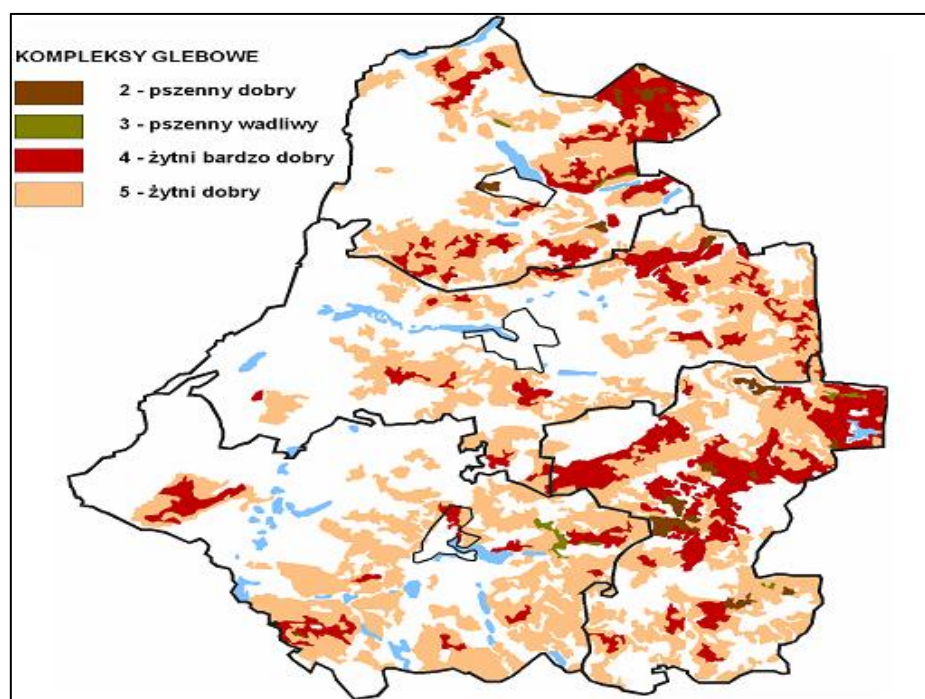
- **użytki rolne: 51 437 ha (65,02%)** w tym:
 - grunty orne: 43 584 ha,

- sady: 246 ha,
- łąki i pastwiska: 6 366 ha,
- pozostałe (grunty rolne pod budynkami, rowami i stawami): 1 241 ha
- **grunty leśne 20 212 (25,55%) ha** w tym:
 - lasy: 19 598 ha,
 - grunty zadrzewione i zakrzaczone: 614 ha
- **grunty zabudowane i zurbanizowane: 2 647 ha (3,35%),**
- **grunty pod wodami: 2 032 ha (2,57%),**
- **tereny różne (nieużytki, użytki ekologiczne): 2 781ha (3,5%).**

**Na podstawie danych ze sprawozdania Wydziału GKiN.*

Powiat sępoleński w większej części charakteryzuje się raczej niezbyt sprzyjającymi przyrodniczymi warunkami rozwoju rolnictwa spowodowanymi słabą jakością gleb. Na terenie powiatu nie notuje się gleb klas I i II. Dominującymi glebami są gleby:

- klas III b, których jest w zależności od gminy od 7 do 19 %,
 - klas IV a i b, które stanowią od 57 do 64 % ogółu gruntów ornych,
- natomiast klasy V, VI jest od 19 do 28 %.



Rysunek 3 Kompleksy glebowe na terenie powiatu sępoleńskiego (materiały źródłowe *Strategia Powiatu Sępoleńskiego*)

Według struktury własnościowej w powiecie sępoleńskim dominują grunty będące własnością osób prywatnych - 51,4 % (40 682 ha), grunty Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe - 24,4 % (19 313 ha), grunty Zasobu Własności Skarbu Państwa – 12,2 % (9 677 ha), kościołów i związków wyznaniowych - 1,4 % (1107 ha),

Na terenie powiatu sępoleńskiego przeważają gospodarstwa indywidualne prowadzące produkcję mieszaną, które stanowią prawie połowę wszystkich gospodarstw (47%) Spośród pozostałych, większość ok. 1/3 tj. 35% gospodarstw jako główny kierunek produkcji stanowi produkcja zwierzęcą, a pozostałe 18% gospodarstw prowadzi tylko produkcję roślinną. Przeważającą produkcją jest produkcja zbóż oraz chów trzody chlewnej, zauważalna jest stabilizacja w produkcji bydła mlecznego (specjalizacja hodowli).

Tabela 3Struktura wielkości gospodarstw wg. danych z referatów podatków

Lp.	Powierzchnia gospodarstwa w ha	Liczba gospodarstw
1.	0-1*	363
2.	1-2	705
3.	2-5	473
4.	5-10	428
5.	10-20	762
6.	20-50	504
7.	50-100	107
8.	pow. 100	33
	RAZEM	3 375

*działki ewidencyjne, które wg definicji nie są traktowane jako gospodarstwo rolne (w sumie:3012 gospodarstw)

Rynek pracy

Powiat sępoleński jako obszar o charakterze typowo rolniczym, cechuje się niskim poziomem przedsiębiorczości. Liczba działających firm oraz wielkość zatrudnienia poza rolnictwem jest stosunkowo niewielka. Brak jest dużych zakładów produkcyjnych, a działalność gospodarcza oprócz rolnictwa w dużym stopniu powiązana jest z przetwórstwem i handlem drzewnym. Prężnie działającymi firmami o zasięgu ponad powiatowym są to np. „Gabi-Bis” Sp. z o.o.Sp.K, P.W. „BEMIX”, Hurt-Trans KAWIKO, Eggersmann Polska Sp. z o.o., PLANBOX sp. z o. o., P.H.S.R „AGROMA” Sp. z o.o., Mindak Produkcja Łodzi, „MDD” Sp. z o.o., „Acer” Sp. z o.o., DUKO Sp. z o.o., GoodMillsPolska Sp. z o.o., Nadleśnictwa Lutówko i Runowo Krajeńskie. Pozostałe podmioty gospodarcze działające na terenie naszego powiatu w głównej mierze działają w branżach:

- przetwórstwo przemysłowe – 10%;
- handel hurtowy i detaliczny, obsługa i naprawa pojazdów - 28%;
- opieka zdrowotna i pomoc społeczna – 9%;
- usługi budżetowe (administracja, edukacja) - 17%;
- budownictwo - 18%;
- transport i gospodarka magazynowa - 7%.

Tabela 4Lista największych pracodawców na terenie powiatu sępoleńskiego

Lp.	Przedsiębiorca	Branża	Zatrudnienie
Gmina Sępólno Krajeńskie			
1.	MDD Fabryka Mebli Sępólno Krajeńskie	Meblarska	127
2.	" DUKO" Sp. z o.o. Sępólno Krajeńskie	Tapicerska, produkcja	148
3.	PPHU Meblat Dariusz Latzke Sępólno Krajeńskie	Meblarska	14
4.	Fabryka Mebli LATZKE Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny Sępólno Krajeńskie	Meblarska	11
5.	Qercus Solid Wood Sp. z o.o., Sępólno Krajeńskie	Meblarska	25
6.	Szczepański Ryszard Sępólno Krajeńskie	Budowlana	21
7.	Piekarnia, Cukiernia, K. Szalewski Sępólno Krajeńskie	Spożywcza	66
8.	Lemar S.C. Sępólno Krajeńskie	Meblarska	16
9.	Mindikowscy Kamieniarstwo S.C. Sępólno Krajeńskie	Kamieniarstwo	10
10.	Projprzem S.A. Zakład Produkcyjny Sępólno Krajeńskie	Metalowa	138
11.	PPUH Acer, A. Sołtysiński Sępólno Krajeńskie	Meblarska	10
12.	Zakład Mleczarski w Zalesiu Sp. z o.o.	Spożywcza	65
13.	Przedsiębiorstwo Budowlane „Inżtech” Sępólno Krajeńskie	Budowlana	15
14.	Kapost S.C. Sępólno Krajeńskie	Handlowo-Usługowa,	47

		Hotelarska	
15.	Hesz, Janina Szliep, Sępólno Krajeńskie	Metalowa	12
Gmina Kamień Krajeński			
16.	GoodMills Polska Sp. z o.o., Poznań Zakład produkcyjny Młyn Kamionka, Duża Cerkwica 2	Przetwórstwo rolne	52
17.	Hodowla Ziemniaka Zamarte Sp. z o.o. Grupa IHAR Zamarte	Przetwórstwo rolne	68
18.	Mindak Produkcja Łodzi Zamarte	Produkcja łodzi	22
19.	Spica Meble, Dariusz Spica, Witkowo 54	Meblarska	18
20.	Transport Krajowy i Międzynarodowy Wincent Gwiżdziel, Kamień Krajeński	Usługi transportowe i obsługa rolnictwa	17
21.	Hotel Diadem, Jerzmionki 26	Hotelarska	18
22.	PHU „MART” Tomasz Wysocki Zakład produkcyjny Kamień Krajeński	Tapicerska, produkcja	30
23.	P.P.H.U. KAM-EKO Sp. z o.o., Kamień Krajeński	Produkcyjno-Handlowa	21
Gmina Więcbork			
24.	PPHU Gabi Bis Sp. z o.o.S.k., Runowo Krajeńskie 115	Meblarska	519
25.	- P.W. "BEMIX" Benedykt Mieszczak, Więcbork	Metalowa	161
26.	SBN RUNOWO Sp. z o.o., Runowo Krajeńskie 3A	Metalowa	23
27.	Więcborskie Zakłady Metalowe "WIZAMOR" Sp. z o.o., Więcbork	Metalowa	73
28.	Zakład Produkcyjno-Handlowy Barbara i Kazimierz Szcześniak, Więcbork	Meblarska	32
29.	Krzysztopol Fabryka Okien i Drzwi, Witunia	Handlowo-Usługowa	15
30.	Ronet Sp. z o.o., Więcbork	Metalowa	32
31.	Gosprol Sp. z o.o. Pęperzyn 43	Obsługa rolnictwa	20
32.	Zakład Przetwórstwa Mięsnego M. Ciepluch, Śmiłowo 49	Spożywcza	10
Gmina Sośno			
33.	Zakłady Produkcji Mebli Piotr Łabuś, Sośno	Meblarska	8
34.	Chodera T.W. Zakład Stolarski S.C. Sośno 52	Meblarska	10
35.	Taxus P.W. Krzysztof Zieliński, Sośno	Handlowo-Usługowa	22
36.	FBR Sp. z o.o. Obodowo 5	Metalowa	12
37.	Pak-Drób. Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Rolne, Dziedno	Przetwórstwo rolne	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z PUP

W grudniu 2018 roku na terenie powiatu sępoleńskiego odnotowano stopę bezrobocia na poziomie około 12,8%. Była ona znacznie niższa niż w latach 2009-2014gdzie stopa bezrobocia oscylowała w granicach 21-26%.Rokrocznie tak ja w całym kraju, również w powiecie sępoleńskim obserwuje się tendencje spadku bezrobocia.

Zauważalną tendencją od kilku ostatnich lat jest systematyczny spadek bezrobocia w okresach letnio-wiosennych, kiedy to osoby bezrobotne podejmują prace sezonowe w kraju i za granicą. 61,7 % zarejestrowanych w PUP bezrobotnych zamieszkuje obszary wiejskie.Wśród osób bezrobotnych w powiecie dominują osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym, którzy stanowią ponad 35,7%, osoby z wykształceniem gimnazjalnym i poniżej gimnazjalnego stanowią 28,9%, z wykształceniem średnim i policealnym 29,8% natomiast z wykształceniem wyższym tylko 5,5 %.

Turystyka

Powiat sępoleński należy do obszarów o dużych możliwościach rozwoju różnego rodzaju działalności turystycznych. Świadczą o tym bogate walory i duża atrakcyjność środowiska przyrodniczego, w tym krajobrazu oraz środowiska kulturowego. Walory przyrodniczo-krajobrazowe powiatu wynikają przede wszystkim z: urozmaiconej rzeźby terenu, w niektórych częściach powiatu - wysokiego stopnia lesistości, w dużej części powiatu - wysokiej jeziorności (przy dużej ich przydatności dla turystyki i wędkarstwa), bardzo dobrego (w porównaniu z sąsiednimi powiatami) stanu środowiska przyrodniczego oraz położenia znacznej części powiatu w obrębie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego. Środowisko

przyrodnicze powiatu scharakteryzowane zostało w części poświęconej sferze ekologicznej, podkreślić jedynie należy, iż o jego wartości i przydatności dla rozwoju turystyki świadczą następujące parametry:

- ponad 3/4 powierzchni ogólnej powiatu zajmują obszary chronione i wskaźnik ten jest najwyższy wśród powiatów województwa; oprócz parku krajobrazowego, obiektami chronionymi są rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, pomniki przyrody (w tym kilkanaście oznaczonych ze względu na wiek i wielkość jako klasa I, jak również kilka oznaczonych jako klasa „0”);
- na terenie powiatu są 52 jeziora;
- wskaźnik lesistości wynoszący prawie 1/4 powierzchni ogólnej; należy tu jednak zauważyć, że przydatność lasów dla turystyki i rekreacji jest zróżnicowana – w części są to małe i rozdrobnione kompleksy leśne o dużych walorach krajobrazowych, ale małej wartości dla penetracji turystycznej – największą przydatność wykazują lasy zachodniej części powiatu;
- lokalnie duże zróżnicowanie rzeźby terenu; w gminie Kamień znajduje się najwyższy położony punkt województwa; różnica wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym położonym punktem na terenie powiatu przekracza 60 m.

Turystycznej penetracji powiatu oraz korzystaniu z walorów rekreacyjnych sprzyja dość gęsta sieć pieszych szlaków turystycznych, których jest 12 (spośród 114 ogółem w regionie), w tym kilka łączy powiat z obszarami sąsiednimi, co sprzyja podejmowaniu wspólnych działań na rzecz organizacji produktu turystycznego i koordynacji ruchu turystów. Turystyka wędrownicza w ostatnich latach przeżywa regres, stąd też obecność wyznaczonych i opisanych szlaków pieszych jest wprowadzić czynnikiem poprawiającym atrakcyjność powiatu dla tego typu ruchu, niemniej jednak niestety nie wiąże się z dużym natężeniem ruchu. Warto zauważyć jednak, że powiat wykazuje predyspozycje dla rozwoju agroturystyki, a dla tego segmentu ruchu szlaki piesze stanowią istotne wzbogacenie oferty. Szlaki przebiegają zarówno przez obszary najcenniejsze przyrodniczo (np. rezerваты przyrody; większość szlaków biegnie na terenie KPK), jak też krajoznawczo (las, brzegi jezior, wyniesienia terenu i doliny rzek) i kulturowo (np. Komierowo) oraz przez miejsca pamięci narodowej (Karolewo). Podkreślić jednak należy duże różnice w tym zakresie pomiędzy poszczególnymi gminami, i tak zdecydowanie najgorsza sytuacja ma miejsce w gminie Sośno (krótki „tranzycyjny” fragment 1 szlaku w północnej części gminy), natomiast najlepsza w gminach Więcbork (8 szlaków, w tym 3 wspólne z gminą Sępólno; wszystkie szlaki rozpoczynają się lub kończą na terenie gminy Więcbork) i Sępólno (7 szlaków, w tym 5 rozpoczynających się lub kończących na terenie gminy). Na terenie gminy Kamień wyznaczono 4 szlaki. Przebieg szlaków wskazuje, iż centrami redystrybucji turystów na terenie powiatu są przede wszystkim: Sępólno, Więcbork i Sypniewo, gdzie rozpoczyna się lub kończy większość szlaków (miejscowości te stanowią węzły komunikacji publicznej, stąd łatwo w nich rozpocząć lub zakończyć wędrownicę). Przebieg szlaków pieszych - w dużej części wzdłuż lokalnych dróg (o małym natężeniu ruchu) sprzyja także wykorzystaniu ich odcinków dla turystyki rowerowej.

Tabela 5 Szlaki piesze

Lp.	Kod, numer i kolor	Nazwa szlaku	Początek szlaku	Koniec szlaku	Długość
1.	KP-4016-y	Akademicki	Sępólno PKS	Płocicz PKS	6,3
2.	KP-4017-n	im. gen. Jakuba Komierowskiego	Sępólno PKS	Pruszcz PKS	29,1
3.	KP-4018-c	Rycerza Bossuty	Sępólno PKS	Kamień Krajeński PKP	23,3
4.	KP-4019-z	Męczeństwa Krajana	Sępólno PKS	Jastrzębiec PKS	28,6
5.	KP-4020-s	Sępoleński	Sępólno PKS	Lutówko PKS	8,0

Lp.	Kod, numer i kolor	Nazwa szlaku	Początek szlaku	Koniec szlaku	Długość
6.	KP-4021-s	M. Zientara - Malewskiej	Jazdrowo PKS	rz. Łobzonka most	4,9
7.	KP-4022-z	Rezerwatów Krajeńskich	Sypniewo PKS	Witkowo PKS	30,4
8.	KP-4023-n	Znaku Rodła - Janiny Kłopotkiej	Sypniewo PKS	Drozdzenica PKS	35,6
9.	KP-4024-n	Dr Stanisława Łabędzińskiego	Więcbork PKS	Witosław PKS	24,5
10.	KP-4025-n	Jezior Krajeńskich	Więcbork PKS	Zabartowo PKS	9,7
11.	KP-4026-s	Więcborski	Więcbork PKS	Zabartowo PKS	20,6
12.	KP-4027-y		Zabartowo PKS	rz. Łobzonka most	24,0

Źródło: Opracowanie na podstawie danych PTTK i Wydziału Edukacji, Turystyki, Sportu i Rekreacji.

Coraz większą popularnością cieszy się turystyka rowerowa. Na przykład w gminie Kamień Krajeński wyznaczono szlak o długości 42 km. Przez teren tej gminy biegnie też ok. 25 km odcinek szlaku rowerowego Greenways - Naszyjnik Północy, liczącego łącznie 870 km. Na terenie gminy Więcbork wyznaczono 5 tras rowerowych:

1. Więcbork - Runowo Krajeńskie - Lubcza - Sypniewo - Wilcze Jary - Sypniewo - Więcbork,
2. Więcbork - Runowo Krajeńskie - Czarmuń - (Puszcza) - Więcbork,
3. Więcbork - Śmiłowo - Więcbork,
4. Więcbork - Śmiłowo - Karolewo - Jastrzębiec - Śmiłowo - Więcbork,
5. Więcbork - Śmiłowo - Jastrzębiec - Wielowicz - Suchorączek - Więcbork.

Na terenie powiatu lub wzdłuż jego granic wyznaczono także 4 szlaki wodne:

1. na Łobzonce - od Czyżkowskiego Młyna do Osieka na skraju doliny Noteci;
2. na Orli, począwszy od jez. Runowskiego, aż do Rudy k. Wyrzyska, gdzie szlak ten łączy się ze szlakiem na Łobzonce;
3. na Sępólnie - od Przepałkowa do Jez. Krzywe Kolano, gdzie łączy się ze szlakami na Zalewie Koronowskim;
4. na Kamionce - od Pamiętowa (most na drodze 241) do ujścia w Gostycynie - Nogawicy.

Cechą wspólną gmin tworzących powiat jest położenie w obszarze kulturowym Krajny, wyodrębnianym na tle regionów sąsiednich. Osadnictwo na terenie powiatu cechuje się wielowiekową tradycją. Kamień Krajeński zysał prawa miejskie w roku 1359, a Sępólno w latach 1359-60. Pierwsza wzmianka o Więcborku pochodzi z roku 1348, w 1383 określany był jako miasto (formalnie prawa miejskie dopiero w 1783 r.). Pomimo to, powiat nie należy do obszarów o szczególnie licznych obiektach zabytkowych, co jest zazwyczaj skutkiem bardzo bogatej przeszłości historycznej, która w przypadku powiatu wynikała z pogranicznego położenia powiatu (od czego wywodzi się nazwa regionu Krajny) oraz częstych zmian przynależności państwowej. Pozostałości dziedzictwa kulturowego w postaci zachowanych obiektów, jest wprawdzie relatywnie dużo, jednak nie są one zaliczane do obiektów najwyższej rangi. Obiekty zabytkowe to przede wszystkim: układy urbanistyczne i ruralistyczne, zabudowa pałacowo-parkowa i folwarczna (głównie XIX w.), dwory, parki przydworskie, kościoły, chałupy w stylu regionalnym, cmentarze (w tym znaczna liczba ewangelickich). Pod względem rangi walorów kulturowych, szczególnie wyróżniają się miejscowości:

- Zamarte - z zespołem poklasztornym, kościołem, klasztorem, pałacem i parkiem;
- Kamień Krajeński - z zabytkowym, niezwykle atrakcyjnym, średniowiecznym układem

urbanistycznym;

- Radzim (dwór), Komierowo (pałac), Runowo (kościół, ruiny pałacu), Sypniewo (pałac, kościół), Sępólno i Więcbork (zabytkowe układy miejskie).

Według danych Urzędu Statystycznego, powiat sępoleński odgrywa stosunkowo małą rolę w obsłudze turystyki na terenie województwa. Znaczenie powiatu jest całkowicie nieadekwatne do walorów, które prezentuje. Jak się okazuje, wyższe wskaźniki bazy i ruchu wykazują niektóre powiaty pozbawione walorów (lub prezentujące znacznie mniej atrakcyjne walory), ale leżące przy drogach tranzytowych, gdzie baza noclegowa nastawiona jest prawie wyłącznie na obsługę kierowców (nie jest to więc typowy ruch turystyczny).

Słabością bazy na terenie powiatu jest nie tylko mała bezwzględna liczba miejsc, lecz także bardzo mała liczba miejsc całorocznych i niski standard części bazy (zwłaszcza te nie wykazywanej statystycznie). W 2018 roku funkcjonowało w powiecie ogółem 578 (w tym 362 w gminie Więcbork) miejsc noclegowych. Jedynie w Sępólnie i Więcborku wykazywano bazę całoroczną (hotele). Reasumując, należy stwierdzić, iż powiat sępoleński posiada dobre predyspozycje dla rozwoju różnego rodzaju działalności turystycznych, które mogą stać się uzupełniającą funkcją powiatu i istotnym źródłem dochodów dla części mieszkańców, jak również przyczynić się do ogólnej aktywizacji gospodarczej i powstawania znacznej liczby sezonowych miejsc pracy. Powiat jest postrzegany jako rejon turystyczny w opracowaniach z zakresu polityki rozwoju regionalnego województwa. Każda spośród gmin powiatu charakteryzuje się określoną atrakcyjnością – niektóre walory lokują gminy wśród obszarów o potencjalnie dobrych lub bardzo dobrych uwarunkowaniach rozwoju turystyki. Opisane walory i możliwości rozwoju funkcji turystycznej są jednak w znacznym stopniu niewykorzystane, o czym świadczy relatywnie mała wielkość bazy noclegowej, w tym zwłaszcza bazy całorocznej, ogólnodostępnego zagospodarowania turystycznego i wciąż stosunkowo nieduża liczba turystów.

Infrastruktura społeczna

Na terenie powiatu sępoleńskiego istnieją placówki oświatowe kształcące dzieci i młodzież do poziomu wykształcenia ponadpodstawowego. Brak jest placówek kształcących na poziomie szkół wyższych.

Opiekę zdrowotną zapewnia 13 zakładów opieki zdrowotnej w tym 1 zakład lecznictwa zamkniętego, 12 aptek, 2 punkty apteczne. Na terenie powiatu zlokalizowane są 3 domy pomocy społecznej. Propagowaniem edukacji ekologicznej zajmuje się Krajeński Park Krajobrazowy przy współudziale jednostek samorządu oraz szkół z terenu powiatu.

Innymi odgrywającymi ważną rolę społeczną instytucjami działającymi na naszym terenie są:

- 4 gminne ośrodki kultury,
- biblioteki,
- Centrum Sportu i Rekreacji w Sępólnie Krajeńskim,
- Centrum Aktywności Społecznej w Sępólnie Krajeńskim,
- Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego - Biuro Powiatowe w Sępólnie Kraj.,
- Świetlice Terapeutyczne,
- Warsztaty Terapii Zajęciowej w Sępólnie Krajeńskim,
- Stowarzyszenia: np. Nasza Krajna, Dorośli Dzieciom, Wawrzyniec, Duże Różowe Słońce itd.
- Koła Gospodyń Wiejskich,
- Poradnia Psychologiczno – Pedagogiczna itd.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza

4.1.1. Warunki klimatyczne

Powiat sępoleński leży (pod względem globalnym) w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego, przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Znajduje się w zasięgu mas atmosferycznych o różnorodnej genezie powstania i charakterze: morskich i kontynentalnych, polarnych, podzwrotnikowych i arktycznych, czemu sprzyja m.in. ukształtowanie powierzchni. Stąd wynika duża dynamika zmienności typów pogody, zarówno w cyklu rocznym, jak i wieloletnim. Regionalnie omawiany obszar znajduje się w regionie Klimatycznym Pojezierza Pomorskiego. Średnie wartości dla poszczególnych parametrów pogodowych w latach 2015-2018 wynoszą odpowiednio: opady atmosferyczne: 380-460 mm, 560-620 mm, 720-760 mm, 420-560 mm, czas trwania pokrywy śnieżnej: od 90 do 20 dni. W ciągu ostatnich 30 lat największą miesięczną sumę opadów zanotowano w lipcu 1980 r., - 198,4 mm, oraz w lipcu 2017 r., 140 mm. Zauważalny jest ogólny trend obniżania się rocznych sum opadów, co w efekcie długofalowym może doprowadzić do procesów stepowienia krajobrazu. W przebiegu rocznym minimum opadów występuje w lutym, a maksimum - w lipcu i sierpniu. Przymrozki występują przez średnio 90-117 dni w roku, dni z temperaturą powyżej 25°C było około 31-50, a długość okresu wegetacyjnego wynosi około 210-215 dni. Średnia temperatura roku wynosi około 7,5-9,8°C, najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 17-18°C, najchłodniejszym styczeń i luty od -2,5 do - 3,6°C. Usłonecznienie definiowane jako czas bezpośredniego dopływu promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi (liczba godzin ze Słońcem) zależy głównie od długości dnia i wielkości zachmurzenia. W skali roku najmniejsze średnie dobowe usłonecznienie występuje w miesiącach zimowych (grudzień), a największe w miesiącach letnich (czerwiec, lipiec). Przebieg średniego ciśnienia atmosferycznego jest zróżnicowany, w zależności od okresu waha się od 998 do 1015 hPa.

Na terenie Powiatu przeważają wiatry południowo – zachodnie i zachodnie, a średnia roczna prędkość wiatru wynosi ok. 2,7 m/s. Z wiatrami z sektora zachodniego wiąże się napływ mas powietrza pochodzenia atlantyckiego, zawsze wilgotnego, w zimie ciepłego i powodującego odwilże, a w lecie chłodnego. Tym masom powietrza towarzyszy pochmurna pogoda, opady deszczu lub mżawki oraz często mgły. Wiatrom z sektora wschodniego towarzyszy napływ suchego powietrza kontynentalnego, w zimie mroźnego, a latem i wczesną wiosną – bardzo ciepłego. Wiatry północne przynoszą suche powietrze arktyczne, w cieplej części roku chłodne, a zimą mroźne.

Na obszarze powiatu występują również zagrożenia naturalne – katastrofalne sytuacje związane z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi np. huraganowe wiatry, trąby powietrzne, wichury, których nagłe pojawienie się powoduje wiele szkód w mieniu oraz w środowisku przyrodniczym. Główną przyczyną zmian klimatycznych jest globalne ocieplenie klimatu, którego przyczyn należy szukać w działalności człowieka (niekontrolowany rozwój przemysłu i transportu powodujący nagromadzenie gazów cieplarnianych). Naukowcy oceniają, że przyczyny naturalne (emisja związana z działalnością wulkanów, zwiększona aktywność słońca) mają znaczenie kilkakrotnie mniejsze niż skutki wzrostu stężenia CO₂ i metanu w atmosferze mający podłoże antropogeniczne.

4.1.2. Jakość powietrza atmosferycznego

O stanie jakości powietrza decyduje zawartość w nim różnorodnych substancji, których koncentracja jest wyższa w stosunku do warunków naturalnych. Obecnie wartości

stężeń dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031).

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu, co najmniej do dopuszczalnych,
- zmniejszenie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych, albo poziomów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach (art. 85 ustawy POŚ).

W latach 2004-2009 roku na terenie Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim zlokalizowana była mobilna stacja pomiarowa. Wyniki pomiarów niektórych substancji w środowisku atmosferycznym przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6Zmiany poziomu niektórych substancji w powietrzu (dla norm średniorocznych) odnotowane w latach 2004-2009

Lp.	Zanieczyszczenie*	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	Poziom dopuszczalny
1.	Dwutlenek azotu (NO ₂)	31,5	17,9	23,4	31,1	16,5	26,3	40µg/m ³
2.	Pył zawieszony PM10	32,0	34,1	36,8	24,0	30,9	28,8	40µg/m ³
3.	Benzen	1,4	4,3	4,9	-	3,8	4,3	5µg/m ³
4.	Ołów (Pb)	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	0,5 ng/m ³
5.	Benzo(a)piren	-	-	-	-	4,9	8,2	1 ng/m ³

* poz. 1,2,3 – normowane wskaźniki zanieczyszczeń

Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy.

Na podstawie w/w danych w rozpatrywanym okresie powiat sępoleński został zaliczony do strefy A (najczystszej) zarówno pod względem czystości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzkiego jak i ochrony roślin. Jedynie w 2002 r. powiat był zaliczony do klasy B ze względu na ochronę zdrowia.

Od 2010 roku WIOŚ nie prowadzi pomiarów jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu sępoleńskiego.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów.

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

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

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Rocznej oceny jakości powietrza w 2018 roku dokonano na podstawie informacji dotyczących poziomów i przestrzennych rozkładów stężenia normowanych zanieczyszczeń. Informacji tych mogą dostarczać różne metody, do których należą:

- Pomiary intensywne, do których zalicza się pomiary wykonywane na stałych stanowiskach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- Pomiary wskaźnikowe, obejmujące pomiary wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla których wymagania co do celów jakości danych są mniej restrykcyjne niż dla pomiarów intensywnych,
- Obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli transportu i przemian substancji w powietrzu.
- Obiektywne szacowanie w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów.

W ocenie rocznej jakości powietrza za 2018 rok w województwie kujawsko – pomorskim wykorzystano wyniki modelowania wykonanego przez IOŚ-PIB w zakresie następujących zanieczyszczeń: pył zawieszony PM₁₀ (stężenia średnie roczne), dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu i ozon.

Opisywane poniżej dane dotyczą jednej z 4 stref wydzielonych dla województwa kujawsko-pomorskiego tj.: strefy kujawsko-pomorskiej (kod PL 0404), w której zawiera się większość powiatów województwa (w tym powiat sępoleński). Pozostałe wydzielone strefy to:

- aglomeracja Bydgoska (kod PL 0401),
- miasto Toruń (kod PL 0402),
- miasto Włocławek (kod PL 0403).

Według klasyfikacji strefy kujawsko-pomorskiej dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2018 roku wynika, że:

- nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu określonego ze względu na zdrowie ludzi.
- wartość poziomu celu długoterminowego dla ozonu była przekraczana w 2018 roku na wszystkich stacjach. W strefie kujawsko-pomorskiej przekroczenia odnotowano w Ciechocinku przez 16 dni, w Zielonce 17 dni, a w Koniczynie przez 19 dni.
- odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀ w przypadku stężeń 24-godzinnych (więcej niż 35 dni ze stężeniem średnim dobowym wyższym od 50 µg/m³) w Grudziądzu, Nakle nad Notecią, Brodnicy, Koniczynie w powiecie toruńskim oraz na terenie dwóch uzdrowisk: Inowrocław i Ciechocinek.
- dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} dokonuje się klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla kryterium określonego jako stężenie średnie roczne 25 µg/m³ (obowiązujący poziom dopuszczalny, tzw. faza I) oraz 20 µg/m³ (tzw. faza II) – poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku. W strefie kujawsko-pomorskiej stężenie średnie roczne wynoszące 25 µg/m³ (faza I) nie zostało przekroczone. Natomiast faza II (stężenie średnie roczne wynoszące 20 µg/m³) zostało przekroczone.
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Najwyższe stężenia średnie roczne odnotowano w Brodnicy, w Nakle nad Notecią oraz w centrum Grudziądza.

Tabela 7 Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej w 2018 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi

Rodzaj zanieczyszczenia	Wynik klasyfikacji strefy kujawsko-pomorskiej – kryterium ochrona zdrowia ludzi
Dwutlenek siarki	A
Dwutlenek azotu	A
Pył zawieszony PM10	C
Pył zawieszony PM2,5	A – faza I
	C1 – faza II
Ołów	A
Benzen	A
Tlenek węgla	A
Arsen	A
Benzo(a)piren	C
Kadm	A
Nikiel	A
Ozon	A – wg poziomu docelowego
	D2 – wg poziomu celu długoterminowego

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2018” Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Zanieczyszczenia pyłowe należą w Polsce do tej grupy zanieczyszczeń, które odgrywają najistotniejszą rolę w ocenie jakości powietrza, ponieważ są główną przyczyną wdrażania programów ochrony powietrza ze względu na przekroczenia norm. Ze względu na małe rozmiary pyłu PM2,5, jego cząsteczki mogą wnikać do układu oddechowego i krwionośnego, dlatego w znacznym stopniu oddziałuje negatywnie na zdrowie ludzi. W sezonie zimowym, w miarę obniżania temperatury powietrza, stężenia pyłu PM2,5 wzrastają, co wskazuje na istotny wpływ emisji pochodzenia energetycznego. Stężenia średnie z sezonu zimowego były w 2018 roku dwukrotnie, a na niektórych stacjach nawet trzykrotnie wyższe niż średnie z sezonu letniego.

W przebiegu rocznym stężeń benzo(a)pirenu najwyższe wartości występują w sezonie grzewczym. Roczne przebiegi stężeń benzo(a)pirenu i temperatury powietrza wykazują dużą zależność - najwyższe stężenia notowane są w najzimniejszych miesiącach.

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym i nie jest w znaczących ilościach emitowany do atmosfery ze źródeł antropogennych. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura powietrza, duża wilgotność oraz duża intensywność promieniowania słonecznego. W miesiącach ciepłych, przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w obszarach, gdzie występują tlenki azotu i węglowodory w odpowiednich stężeniach, stężenie ozonu w powietrzu może wzrastać. Podwyższona zawartość ozonu w powietrzu atmosferycznym przy powierzchni ziemi może być również wynikiem występującego w strefach frontów atmosferycznych spływu ze stratosfery do troposfery mas powietrza zawierającego znaczne ilości ozonu.

W 2018 roku dokonano również oceny ze względu na ochronę roślin:

- nie został przekroczony żaden z dwóch poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki: średni dla roku kalendarzowego i dla pory zimowej.
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny NOx określony jako stężenie średnie roczne.
- poziom docelowy dla ozonu nie został przekroczony.
- poziom celu długoterminowego dla ozonu został przekroczony.

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa kujawsko - pomorska znalazła się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już

uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest ich aktualizacja (w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP).

Klasyfikacja stref ze względu na ochroną roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy kujawsko - pomorskiej (jedynej w województwie podlegającej tej klasyfikacji) ze względu na SO₂, NO_x i O₃, ponieważ uzyskała klasę A.

Na podstawie metod oceny jakości powietrza w 2018 roku wyznaczono gminy z terenu powiatu sępoleńskiego znajdujące się w obszarach przekroczeń. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8 Gminy znajdujące się w obszarach przekroczeń w rocznej ocenie jakości powietrza w 2018 roku

Gmina	PM 10 - ze względu na liczbę dni z przekroczeniami poziomu 24h	PM2,5 (II faza) - ze względu na stężenie średnie roczne	BaP -ze względu na stężenie średnie roczne w pyłe zawieszonym PM10	O ₃ - ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8h w 2018 roku (poziom celu długoterminowego)	O ₃ - ze względu na wartość AOT40 w 2018 roku (poziom celu długoterminowego)
Kamień Krajeński	-	-	-	Tak	Tak
Sępólno Krajeńskie	-	-	Tak	Tak	Tak
Sośno	-	-	-	Tak	Tak
Więcbork	-	-	Tak	Tak	Tak

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2018” Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu. Dotychczas opracowane zostały następujące programy ochrony powietrza (POP) dla strefy kujawsko - pomorskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

1. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5 (uchwała Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r.) **termin realizacji do 31 grudnia 2025 r.**
2. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja (uchwała Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.) – **termin realizacji do 31 grudnia 2025 r.**
3. Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu (uchwała Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r.) – **termin realizacji do 31 grudnia 2023 r.**
4. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu (uchwała Nr XXX/537/13 z dnia 28 stycznia 2013 r.) **termin realizacji do 31 grudnia 2020 r.**

Uchwalone plany działań krótkoterminowych w strefie kujawsko-pomorskiej:

1. Uchwała Nr XXVIII/493/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 roku w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu;

2. Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 roku w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu;
3. Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu – integralną częścią uchwały są:
 - Plan działań krótkoterminowych dla pyłu zawieszonego PM10 (załącznik nr 5 uchwały),
 - Plan działań krótkoterminowych dla ozonu (załącznik nr 6 do uchwały).

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Poniżej przedstawiono podstawowe kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu, pyłu PM10, benzenu, arsenu i ozonu. Kierunki te, w dużym stopniu pokrywają się ze sobą, w związku z czym powinny być realizowane kompleksowo w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy w zabudowie jedno lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez: zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; podłączenia do lokalnych sieci ciepłych; wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o najwyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym lub olejem opałowym, albo zastosowanie ogrzewania elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej; zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Działania naprawcze dla danego obszaru mogą być realizowane w oparciu o rządowy program czyste powietrze umożliwiające otrzymanie dotacji do działań termomodernizacyjnych w domkach jednorodzinnych np. do wymiany źródła ciepła w indywidualnych systemach grzewczych, docieplenie przegród zewnętrznych i dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę instalacji co i cw.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągane głównie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się sukcesywnie poprawiać wskutek dostosowywania do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania określonych norm emisyjnych. Podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku. Istotny jest również rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego oraz wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, w tym w przedsiębiorstwach energetycznych wpływ będą miały: ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, stosowanie

wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED), stosowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie strat przesyłu energii.

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy jednostki samorządu terytorialnego powinny podjąć działania polegające na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

W zakresie planowania przestrzennego istotne jest:

- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez działania polegające na:
 - wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
 - zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast,
 - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
 - zalecanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,
 - modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miast (budowa obwodnic Więcborka, Sępólna Krajeńskiego i Kamienia Krajeńskiego),
 - reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczających ruch samochodowy w ścisłym centrum miast,
 - zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy,

- w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
 - zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
 - zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,
 - planowanie rozbudowy miast w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miasta”.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Plan powinien być ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Gminy mają uchwalone następujące plany:

1. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Sępólno Krajeńskie” przyjęty uchwałą nr XXI/165/2016 Rady Miejskiej w Sępólnie Krajeńskim z dnia 29 czerwca 2016 roku,
2. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Więcbork” przyjęty uchwałą nr Xxi/139/2016 Rady Miejskiej w Więcborku z dnia 15 lipca 2016 roku,
3. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kamień Krajeński” przyjęty uchwałą nr XXII/135/2016 Rady Miejskiej w Kamieniu Krajeńskim z dnia 29 września 2016 roku.

Jedynie Gmina Sośno nie ma opracowanego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Od 1 października 2015 r. obowiązuje „Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030” (KPOP). Głównym celem KPOP jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski poprzez osiągnięcie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu, wynikających z przepisów prawa unijnego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia. Dla osiągnięcia zamierzonych celów i efektywnej realizacji działań proponowanych do podjęcia na poziomie wojewódzkimi lokalnym niezbędne jest:

- podniesienie rangi zagadnienia jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie szerokiego Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

W celu ograniczania zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego zobowiązany jest do opracowania i wdrożenia „Planu działań krótkoterminowych dla stref województwa kujawsko-pomorskiego” W planie takim znajdują się wytyczne dla wszystkich podmiotów mających wpływ na stan poszczególnych

parametrów wskaźnikowych powietrza atmosferycznego np.: dla samorządów, przedsiębiorców, właścicieli gospodarstw domowych.

Główne kierunki działań krótkoterminowych w strefach Województwa Kujawsko-Pomorskiego dla benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5} ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych można wymienić:

1. Informację o ryzyku przekroczenia poziomu docelowego i/lub informację o przekroczeniu poziomu docelowego benzo(a)pirenu lub pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu.
2. Zakaz palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy) w ogrodach i na terenach zieleni miejskiej.
3. Ograniczenie palenia w kominkach.
4. Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem.
5. Korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej.
6. Korzystanie z alternatywnych sposobów przemieszczania się na krótkich odcinkach (rower, pieszo).
7. Zintensyfikowanie kontroli związanych z przestrzeganiem zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych.
8. Obowiązek przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych.
9. Zakaz używania kotłów węglowych/na drewno, jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń.

Kolejnym krokiem podjętym w kierunku poprawy jakości powietrza na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest przyjęcie uchwały nr VIII/136/19 w dniu 24 czerwca 2019 roku przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego tzw. uchwałę antysmogową, tj. uchwałę wprowadzającą na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych, w szczególności piece, kominki i kotły, w tym kotły wchodzące w skład zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne, jeżeli spełniają jeden z poniższych warunków:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania;
- 2) dostarczają ciepło do systemu ogrzewania wody użytkowej;
- 3) wydzielają ciepło poprzez:
 - a) bezpośrednie przenoszenie ciepła;
 - b) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy;
 - c) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza.

W wyżej wymienionych instalacjach zakazuje się stosowania:

- 1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- 2) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- 3) paliw w postaci sypkiej, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%;
- 4) biomasy stałej o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Wymagania te zaczną obowiązywać od dnia:

- 1) dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem wejścia w życie uchwały, niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4, 5 wg normy PN-EN303-5:2012 lub niespełniających wymagań określonych w pkt 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu

Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe – od dnia **1 stycznia 2024 roku**;

- 2) dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem wejścia w życie uchwały, spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 wg normy PNEN 303-5:2012 – od dnia **1 stycznia 2028 roku**.

Od września 2018 roku resort środowiska rozpoczął cykl spotkań w gminach na terenie całego kraju dotyczący realizacji Programu priorytetowego „Czyste Powietrze”. Spotkania z mieszkańcami na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zostały przeprowadzone przez przedstawicieli Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu. Podczas spotkań udzielano informacji jak prawidłowo ubiegać się o dofinansowanie na termomodernizację budynku i wymianę przestarzałych źródeł ciepła.

Podstawowym celem Programu priorytetowego „Czyste Powietrze” jest poprawa efektywności energetycznej istniejących zasobów mieszkalnych budownictwa jednorodzinnego oraz zdecydowane zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery z funkcjonujących i nowo budowanych jednorodzinnych budynków mieszkalnych.

Wśród **źródeł zanieczyszczeń powietrza** można wyróżnić:

- źródła energetyczne i przemysłowe,
- niska emisja,
- komunikacyjne źródła zanieczyszczeń,
- emisja niezorganizowana,
- emisja transgraniczna.

Niska emisja

Zanieczyszczenie powietrza wynika głównie z tzw. emisji niskiej i jest generalnie związana ze strukturą zużycia paliw do celów grzewczych. Spaliny pochodzące ze źródeł niskiej emisji są coraz poważniejszym problemem ekologicznym, ekonomicznym i społecznym. Największy odsetek całkowitego zużycia paliw na terenie powiatu stanowi przede wszystkim węgiel kamienny i koks, przy czym część mieszkańców ze względów ekonomicznych korzysta z niskiej jakości asortymentów węgla, o dużej zawartości siarki i popiołu, w tym miałów węglowych. Z tego też względu, szczególnie w okresie zimowym, odczuwalna jest obecność dymu, unoszącego się z kominów domowych palenisk. Dodatkowym czynnikiem potęgującym jest to, że wprowadzanie zanieczyszczeń następuje z kominów o niewielkiej wysokości. Z niskich źródeł emitowane są substancje alergizujące, toksyczne i kancerogenne m. in. tlenki węgla, siarki, azotu, związki chloru, fluoru, metali ciężkich oraz pyły i WWA.

Jednym z rozwiązań ograniczenia niskiej emisji jest zmiana źródła ogrzewania na bardziej ekologiczny np. na ogrzewanie gazowe. Przez teren powiatu sępoleńskiego przebiega linia gazowa wysokiego napięcia. Część powiatu jest zgazyfikowana. Gminy Więcbork i Sośno nie posiadają rozdzielczej sieci gazowej co przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9 Zaopatrzenie w gaz na terenie powiatu sępoleńskiego

Jednostka terytorialna	Zaopatrzenie w gaz*	Długość czynnej sieci rozdzielczej [m]**	Czynne przyłącza do budynków [szt.]**
Sępólno Krajeńskie	Miasto Sępólno Krajeńskie zaopatrywane jest w gaz poprzez stację redukcyjno-pomiarową I stopnia zlokalizowaną we wsi Sikorz. Stacja posiada przepustowość $Q = 600 \text{ m}^3/\text{h}$ i jest zasilana z gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia	38 332	1 384

Jednostka terytorialna	Zaopatrzenie w gaz*	Długość czynnej sieci rozdzielczej [m]**	Czynne przyłącza do budynków [szt.]**
	DN150 Chojnice – Sępólno Krajeńskie. Ze stacji tej gaz średnioprężny dostarczany jest bezpośrednio do odbiorców indywidualnych i przemysłowych. W sieć gazową wyposażone jest miasto Sępólno Kraj. oraz częściowo wieś Piaseczno.		
Kamień Krajeński	Na terenie gminy Kamień Krajeński siecią gazową objęta jest większość miejscowości Kamień Krajeński (obszar miejski).	9 434	267
Więcbork	W chwili obecnej Miasto i Gmina Więcbork nie są zgazyfikowane przewodowo gazem ziemnym. Cele bytowe zaspokajane są przy wykorzystaniu gazu propan - butan dostarczanego w butlach 11 kg. Najbliższa sieć gazowa wysokiego ciśnienia znajduje się na terenie Gminy Sępólno Krajeńskie. Jest to końcówka gazociągu DN 150 mm, relacji Świecie - Chojnice - Sępólno Krajeńskie. W chwili obecnej gazyfikacja Gminy Więcbork nie jest możliwa ze względu na nieopłacalność ekonomiczną takiego przedsięwzięcia;	0	0
Sośno	Gmina nie jest zgazyfikowana	0	0

Źródło: * Strategia ORSG Powiatu Sępoleńskiego; ** Bank Danych Lokalnych GUS (wg. stanu na 2018 r.)

Znaczna ilość gospodarstw domowych na terenach miejskich i wiejskich powiatu ogrzewana jest tradycyjnymi piecami węglowymi i drewnem. Osiedla bloków wielorodzinnych w Więcborku i Sępólnie Krajeńskim ogrzewane są poprzez sieć ciepłowniczą z ciepłowni opalanych biomasą. W niewielkim stopniu wykorzystywany jest gaz propan – butan z butli. Czynnikiem hamującym proces przechodzenia głównie indywidualnych odbiorców z ogrzewania paliwem stałym na inne proekologiczne jest m.in. koszt paliwa.

Komunikacyjne źródła zanieczyszczeń

Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest zły stan techniczny pojazdów, nieodpowiednia ich eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub małą przepustowością dróg. Duże zanieczyszczenie powietrza występuje na skrzyżowaniach głównych ulic, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie. Na terenie powiatu w 2018 roku było zarejestrowanych 36 573 pojazdów, jest to o 1 406 pojazdów więcej niż rok wcześniej (źródło: Bank Danych Lokalnych GUS).

Na poziom emisji spalin, a w konsekwencji na stan powietrza atmosferycznego, wpływa dostępność do publicznych środków transportu oraz zwiększenie natężenia transportu indywidualnego. Aktualnie obserwuje się ogólną tendencję obniżania się standardów zbiorowego transportu pasażerskiego i dynamiczny wzrost transportu indywidualnego ze wszystkimi negatywnymi skutkami tego stanu.

W zakresie emisji komunikacyjnej podjęto działania w zakresie bezpośredniej możliwości wpływu samorządu na modernizację dróg powiatowych i gminnych, co może mieć wpływ na niższe spalanie paliw przez pojazdy silnikowe.

Emisja niezorganizowana

Do emisji niezorganizowanej zalicza się emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z obiektów powierzchniowych takich jak wysypiska, oczyszczalnie ścieków jak również emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie

wykonywane poza obrębem warsztatu, czy spalanie na powierzchni ziemi, jak wypalanie traw itp. W przypadku takich źródeł jak składowisko odpadów, czy oczyszczalnia ścieków istotnym czynnikiem uciążliwości są substancje złowne (uciążliwość zapachowa niektórych instalacji np. lakiernie, malarnie wykorzystujące LZO).

Oprócz wymienionych powyżej źródeł emisji substancji złownych w środowiskach wiejskich funkcjonować mogą również instalacje przeznaczone do chowu zwierząt wprowadzające do powietrza związki pochodzenia organicznego np. amoniak siarkowodor, merkaptany. Na chwilę obecną nie ma podstaw prawnych do rozwiązywania problemu uciążliwości zapachowej niektórych typów działalności gospodarczej.

Ze względu na korzystne warunki do prowadzenia gospodarki rolnej na terenie powiatu z rolnictwa utrzymuje się znacząca część mieszkańców. Można wyróżnić tu następujące źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzących z tej części gospodarki.

Zapylenie wynikające z:

- wykonywania zabiegów agrotechnicznych przy niskiej wilgotności gleby,
- nieodpowiedniego zabezpieczania nawozów stałych przy ich transporcie,
- rozsiewania nawozów pylistych przy wietrznej pogodzie i stosunkowo małej wilgotności powietrza,
- koszenia traw i wypasu bydła przy niskiej wilgotności gleb,
- szybkiego pozbywania się pokrywy roślinnej z powierzchni gleby;

Zadymienie, którego przyczyną jest:

- spalanie odpadów, które przy spalaniu wytwarzają substancje toksyczne,
- spalanie odpadów, które mogą być wykorzystane do kompostowania,
- wypalanie traw.

Lokalnie rolnictwo może stanowić zagrożenie dla środowiska, zwłaszcza hodowla bydła i zabiegi agrotechniczne, które mają duży udział w zanieczyszczeniu powietrza amoniakiem, podtlenkiem azotu i metanem.

Emisja transgraniczna

Ze względu na lokalizację powiatu niezależnie od emisji z obiektów zlokalizowanych na jego obszarze, znaczny wpływ ma napływ zanieczyszczeń z terenów ościennych np. z powiatu nakielskiego.

Na terenie powiatu sępoleńskiego znajduje się 18 podmiotów³, dla których Starosta Sępoleński wydał pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza tj.:

Gmina Więcbork:

1. Zakład Przetwórstwa Mięsnego Paweł Ciepluch zlokalizowany w Śmiłowie 49 (instalacja technologiczna wędzarni),
2. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe BEMIX ul. Złotowska 33 w Więcborku (instalacja do cynkowania metali),
3. Więcborskie Zakłady Metalowe „WIZAMOR” ul. Starodworcowa 5 w Więcborku (instalacja do produkcji wyrobów metalowych),
4. Handel Artykułami Konsumpcyjnymi Wiesław Nowakowski, ul. Złotowska 18j Witunia (instalacja do produkcji elementów drewnianych),
5. Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowo-Usługowego „GABI-BIS” Sp. z o.o. S.k. Zakład w Runowie Krajeńskim (instalacja do produkcji mebli – kabiny lakiernicze, instalacja do produkcji mebli tapicerowanych - 2 pozwolenia),
6. Zakład Produkcyjno-Handlowy Barbara i Kazimierz Szczesiak, ul. Gdańska 13 w Więcborku (instalacja do produkcji mebli),

Gmina Sępólno Krajeńskie:

³ wg stanu na dzień 30.09.2019 r.

1. OMNIVENT Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 68 Sępólno Krajeńskie, (instalacja do obróbki drewna i płyt),
2. PPUH ACER Andrzej Sołtysiński ul. Kościuszki 24 Sępólno Krajeńskie, (instalacja do produkcji mebli i przerobu drewna),
3. MDD Sp. z o.o. ul. Koronowska 22 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji mebli),
4. REMUS Adam Remus Zakład Produkcyjny ul. Tartaczna 14 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji łodzi),
5. DORAN Group Sp. z o.o. Sp. k. Warszawa, Zakład Produkcyjny ul. Kościuszki 22 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji pelletu),
6. PLANBOX Sp. z o.o. ul. Koronowska 22 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji mebli),
7. Wyroby Betonowe Ryszard Szczepański Świdwie 1, 89-400 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji betonu i wyrobów budowlanych),
8. EggersmannSp z o.o. Zakład Produkcyjny ul Kościuszki 30 A Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji konstrukcji stalowych dla budownictwa i transportu),
9. Fabryka Mebli LATZKE Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny Świdwie, Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji mebli, kabiny lakiernicze),

Gmina Kamień Krajeński:

1. GoodMills Polska Sp. z o.o. ul. Serbska 4 Poznań, Zakład Produkcyjny Młyn Kamionka Duża Cerkwica 2, 89-430 Kamień Krajeński (instalacja do przerobu, produkcji i magazynowania wyrobów zbożowo-mącznych - pozwolenie zintegrowane),

Gmina Sośno:

1. Zakład Produkcji Mebli Piotr Łabuś Al. Jana Pawła II 10, 89-412 Sośno (instalacja do produkcji mebli – kabina lakiernicza),
2. Zakład Stolarski Wiesława Miller-Chodera Tadeusz Chodera S.C. Al. Jana Pawła II 8, 89-412 Sośno (instalacja do produkcji mebli – kabina lakiernicza).

Ponadto Starosta przyjął 17 zgłoszeń instalacji, które nie wymagają uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

4.1.3. Zasoby odnawialne

Eksploracja zasobów złóż kopalin ograniczona jest czasowo. Ocenia się, że w połowie obecnego wieku duża część zasobów złóż energetycznych zostanie wydobyta. Z takiej perspektywy wynika konieczność wykorzystywania w większym stopniu surowców odnawialnych. Do odnawianych źródeł energii zalicza się: słońce, wiatr, wody płynące, ciepło geotermalne i biomasa.

- Energię słoneczną wykorzystuje się dla celów ogrzewania budynków oraz podgrzewania wody. Położenie geograficzne powiatu sępoleńskiego jak i całego województwa kujawsko – pomorskiego powoduje, że sprawność takich urządzeń nie jest największa. Dotychczas na terenie naszego powiatu brak jest większych instalacji wykorzystujących tę energię. Instalacje o niewielkiej mocy wykorzystywane na potrzeby podgrzewania ciepłej wody są montowane na budynkach jednorodzinnych przez prywatnych właścicieli. Możliwość uzyskania dotacji z rządowego programu Czyste powietrze realizowanego za pośrednictwem WFOŚiGW między innymi do zamontowania instalacji solarnych, fotowoltaicznych spowodowała, że z roku na rok jest ich coraz więcej. Ewidencja takich instalacji jest bardzo trudna nie wymagają one pozwolenia na budowę ani też zgłoszenia. Szacuje się, że takich instalacji na terenie powiatu jest ok. 120 sztuk.
- Energia wiatru, zasoby tej energii są niewyczerpalne. Ocenia się, że na 2/3 terytorium Polski (w tym na terenie województwa kujawsko-pomorskiego) występują korzystne

warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. W chwili obecnej na terenie powiatu sępoleńskiego funkcjonują 4 elektrownie wiatrowe w Runowie Krajeńskim i Wituni. Kolejne elektrownie wiatrowe powstać mają na terenie gminy Sośno.

- Energia wód płynących, na terenie powiatu nie ma instalacji wykorzystujących energię wód płynących.
- Energia ziemi, przez energię geotermalną należy rozumieć naturalne ciepło Ziemi nagromadzone w skałach i wodach. Największe możliwości, z punktu widzenia efektywności odzysku ciepła mają wody geotermalne. Na terenie województwa kujawsko – pomorskiego są to wody kredowe i jurajskie. W naszym województwie wody geotermalne udokumentowano w Ciechocinku (na głębokości około 1300 m p.p.t.), Janiszewie k/Lubrańca, Rzadkiej Woli w rejonie Brześcia Kujawskiego oraz najcieplejsze w Maruszy k/Grudziądza. Na obszarze powiatu sępoleńskiego nie występują takie wody. Żadne z tych złóż w chwili obecnej nie jest wykorzystywane jako źródło energii odnawialnej. Inną formą pozyskania energii geotermalnej jest budowa pomp ciepła. Zasadą pracy takiej instalacji jest pobieranie ciepła ze źródła o temperaturze niższej i przekazywanie go do źródła o temperaturze wyższej. Zgodnie z prawami fizyki proces ten wymaga doprowadzenia energii z zewnątrz. Pompy umożliwiają wykorzystanie niskotemperaturowych źródeł ciepła. Źródłem tego ciepła może być woda gruntowa, powierzchniowa, powietrze, grunt, promieniowanie słoneczne oraz źródła odpadowe (gazy odlotowe, woda odpadowa, ścieki, woda chłodnicza itp.). Pompy ciepła stosuje się w ciepłownictwie oraz w instalacjach klimatyzacyjnych. Obecnie są one coraz bardziej popularne i stosowane są najczęściej w budownictwie jednorodzinnych. Na terenie powiatu sępoleńskiego według zatwierdzonych projektów robót geologicznych jest 29 pomp ciepła o łącznej mocy 460 kW.
- Energia biomasy, właściwe zagospodarowanie biomasy (odpadów organicznych, odchodów zwierzęcych) oraz odpadów komunalnych skutecznie zasilić może bilans energetyczny. W warunkach beztlenowego kompostowania i fermentacji tych osadów możliwe jest pozyskiwanie biogazu. Istniejące na terenie powiatu sępoleńskiego 3 instalacje odgazowujące zlokalizowane są na składowiskach odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne. Z uwagi na niewielką zawartość metanu emitowanego ze składowania odpadów nie prowadzi się energetycznego odzysku wytworzonego biogazu. Bardzo dobrze funkcjonującymi instalacjami energetycznymi wykorzystującymi biomasę są 2 ciepłownie zaopatrujące w ciepło i ciepłą wodę największe osiedla mieszkaniowe w Sępólnie Krajeńskiej i Więcborku. Należąca do Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Sępólnie Krajeńskiej ciepłownia między innymi wyposażona jest w 2 kotły wodne o mocy 4 MW i 2 MW, kotły te opalane są słomą pozyskaną od okolicznych rolników. Natomiast w ciepłowni prowadzonej przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Więcborku zamontowane są 2 kotły o mocy 0,5 MW każdy.

ANALIZA SWOT - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• brak przemysłu silnie zanieczyszczającego powietrze; • duże zalesienie terenu powiatu; • rozwój i wykorzystanie OZE; • wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii; • rozwój sieci ścieżek rowerowych;	• niewystarczające wyposażenie w infrastrukturę gazowniczą; • spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla; • niewystarczające wykorzystanie OZE;

• istniejąca infrastruktura kolejowa;	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii; • wprowadzenie wymagań dla węgla spalane go w domowych paleniskach; • wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; • wprowadzenie programu „Czyste Powietrze” • realizacja założeń Planów ochrony powietrza; • rozwój sieci gazowniczej; • przystosowanie lokalnych kotłowni do wykorzystywania paliw ze źródeł odnawialnych;	• zbyt małe wykorzystanie gazu do celów grzewczych; • transgraniczny napływ zanieczyszczeń z innych regionów (z sąsiednich gmin); • zwiększenie zanieczyszczeń; • pochodzących ze źródeł liniowych; • wysokie koszty inwestycyjne energetyki odnawialnej;

4.2. Zagrożenie hałasem

Hałas jest nieodłącznym efektem rozwoju cywilizacji. Jest to każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Staje się on ważnym zagrożeniem ze względu na szczególnie wpływ na jakość życia ludzkiego, powodując określone skutki zdrowotne (ubytki słuchu, zaburzenia psychofizyczne) i ekonomiczne (spadek wydajności pracy, wydatki na osłony przeciwhałasowe). Uciążliwość hałasu uzależniona jest od pory występowania (inny jest odbiór dla pory dnia a inny dla pory nocy), przeznaczenia terenu (inny jest odbiór dla obszarów ochrony uzdrowiskowej, a inny dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej) oraz od grup źródeł hałasu.

Ochrona przed hałasem polega na utrzymywaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego poziomu lub co najmniej na tym poziomie, a także na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do poziomu dopuszczalnego, w sytuacjach, gdy nie jest on dotrzymany.

Z tego względu zagadnienie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zostało uregulowane prawnie poprzez Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Powiat sępoleński jest tym obszarem, gdzie nie narzucono obowiązku wynikającego z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska dotyczącym wykonywaniem oceny stanu akustycznego, który dotyczy:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. (w województwie kujawsko pomorskim dotyczy miast: Bydgoszcz, Toruń, Włocławek, Grudziądz);
- terenów poza aglomeracjami położonych w zasięgu oddziaływania akustycznego dróg, linii kolejowych oraz lotnisk, których eksploatacja może spowodować negatywne oddziaływanie na znacznych obszarach;
- innych terenów wskazanych w powiatowych planach ochrony środowiska.

Zgodnie z w/w rozporządzeniem dla powiatu sępoleńskiego obowiązują następujące normy:

Tabela 10Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB
-----	---------------	---

		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	70	65	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Należy zaznaczyć, iż zgodnie z art. 116 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska i art. 12 pkt. 11, w związku z art. 40 ust. 1, art. 42 ust. 1 oraz art. 44 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2019 r. poz. 511 ze zm.) rada powiatu może:

- ograniczyć możliwości używania jednostek pływających,
- całkowicie zakazać ich eksploatacji,
- zabronić wykorzystywania niektórych ich rodzajów,

na określonych zbiornikach powierzchniowych wód płynących oraz wodach stojących, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia odpowiednich warunków akustycznych na terenach przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

Na terenie powiatu sępoleńskiego taki zakaz istnieje, ale został on wprowadzony zgodnie z zapisami art. 17, ust.1, pkt 14 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r.o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.) dotyczącym zakazów obowiązujących w parkach krajobrazowych

(praktycznie cały powiat - z wyłączeniem terenów miast oraz części Gminy Sośno - jest zlokalizowany na obszarze Krajeńskiego Parku Krajobrazowego).

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny, to hałas wytwarzany przez ruch drogowy, tramwajowy, kolejowy, lotniczy (na terenie powiatu sępoleńskiego występuje jedynie ruch drogowy). Największe zagrożenie hałasem występuje na obszarach aglomeracji miejskich i bezpośrednio wynika z natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów, stanu technicznego pojazdów oraz nawierzchni itp. Kwestie hałasu komunikacyjnego reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie naszego powiatu są:

- droga krajowa nr 25 o łącznej długości 37 km,
- drogi wojewódzkie nr 241, 242, 189 o łącznej długości 57 km,
- drogi powiatowe o łącznej długości 290 km,
- drogi gminne o łącznej długości 341 km (w tym o nawierzchni utwardzonej: 141 km),

Inspekcja Ochrony Środowiska prowadziła zgodnie z wytycznymi GIOŚ pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego. Ostatnie pomiary na terenie powiatu sępoleńskiego były prowadzone w 2015 roku w Więcborku na czterech stanowiskach lokalizowanych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych przy ulicach: Wyzwolenia, Pocztowej, Gdańskiej (droga wojewódzka nr 241) i Złotowskiej (droga wojewódzka nr 189). Na stanowisku pomiarowym przy ul. Wyzwolenia prowadzono pomiary metodą ciągłą z 1-godzinną rejestracją sygnału.

W monitorowanych punktach, długookresowy poziom dźwięku, dla doby wahał się od 67,1 dB do 69,2 dB, dla pory nocy od 56,3 dB do 61,0 dB. Przekroczenia dopuszczalnych norm w porze nocnej odnotowano jedynie na stanowisku przy Wyzwolenia (o 2,0 dB), gdzie również dla pory doby wskaźnik naruszenia klimatu akustycznego wyniósł 5,2 dB. Przekroczenie dopuszczalnych długookresowych norm hałasu dla doby odnotowano ponadto na stanowisku przy ul. Gdańskiej. Wskaźnik naruszenia klimatu akustycznego przy ul. Wyzwolenia wyniósł dla doby 5,2 dB oraz dla pory nocy 2,0 dB, a także przy ul. Gdańskiej dla doby 4,2 dB. W pozostałych punktach pomiarowych przekroczeń norm nie odnotowano.

Natężenie ruchu na ulicy Wyzwolenia wynosiło 357 poj./h dla pory dnia, przy 7% udziale pojazdów ciężkich oraz 81 poj./h dla pory nocy, przy 10% udziale pojazdów ciężkich. Na pozostałych stanowiskach pomiarowych natężenie ruchu pojazdów wahało się w granicach od 258÷546 poj./h dla pory dnia i od 33÷81 poj./h dla pory nocy.

Dla terenów poza aglomeracjami położonymi w zasięgu oddziaływania akustycznego dróg zarządcy dróg tj.: dla DK nr 25 - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Bydgoszczy (GDDKiA) oraz dla DW nr 241 - Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy zobowiązane są do oceny stanu akustycznego środowiska. Stosowne pomiary wraz z wykonaniem mapy akustycznej sporządzone zostały odpowiednio w 2016 r. (opracowanie dla DK nr 25 z kwietnia 2018 r.) oraz w 2013 r. (opracowanie dla DW nr 241 z maja 2015 r.).

Tabela 11 Odcinki dróg i dane statystyczne dla obszaru analizy – powiat sępoleński (2016 r.)

Analizowane odcinki dróg na terenie powiatu sępoleńskiego			
Numer drogi	Kilometraż odcinka		Długość odcinka [km]
	od	do	
Gminy			

DK25	93 + 242	94 + 667	1,43	Sępólno Krajeńskie
Obszar analizy				
Powierzchnia obszaru [km ²]	2,329			
Liczba budynków mieszkalnych	910			
Liczba lokali mieszkalnych	2374			
Liczba mieszkańców	7973			
Liczba szkół i przedszkoli	5			
Liczba szpitali	0			
Liczba domów opieki	0			

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego – GDDKiA.



Fot.1 i 2 miejsca prowadzenia pomiarów DK25 zabudowa miejska Sępólno Krajeńskie

Z przeprowadzonych pomiarów dla powiatu sępoleńskiego wynikają następujące wnioski:

Tabela 12Przekroczenie wartości dopuszczalnych - wskaźnik L_{DWN} – droga krajowa nr 25

Wskaźnik L_{DWN} * przekroczenie wartości dopuszczalnych	Powiat sępoleński				
	do 5 dB	5-10 dB	10-15 dB	15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,010	0,008	0,001	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,112	0,086	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,375	0,284	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Inne obiekty budowlane z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

* L_{DWN} Długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)
 Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego – GDDKiA.

Tabela 13Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_{DWN} – droga wojewódzka nr 241 (punkt pomiarowy w Sępólnie Krajeński na wysokości weterynarii)

Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_{DWN}	< 5 dB	5-10 dB	10-15 dB	15-20 dB
	Stan warunków akustycznych			
	nieдобry		zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,025	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie (szt.)	32	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie (osoby)	78	0	0	0

Hałas komunikacyjny mierzony w Sępólnie Krajeńskim przy najruchliwszej w powiecie sępoleńskim drodze krajowej Nr 25 (stanowiącej jedno z głównych połączeń pomiędzy Bydgoszczą a wybrzeżem) oraz przy drodze wojewódzkiej nr 241 należy uznać za ponadnormatywny i kwalifikujący klimat akustyczny miasta jako uciążliwy dla mieszkańców.

Po analizie powyższych danych stwierdzono, że aby ograniczyć ponadnormatywną emisję hałasu przy drogach należało by podjąć następujące działania:

- modernizację dróg przez ich zarządców;
- budowę obwodnic;
- budowę ekranów dźwiękochłonnych.

Zagrożenie środowiska hałasem drogowym znacznie wzrasta, co spowodowane jest przede wszystkim wzrostem liczby pojazdów, a w nim udziału pojazdów ciężkich. Ze względu na występujący notoryczny brak środków finansowych na budowę obwodnic miast całe natężenie ruchu przebiega przez ich centra (co ma miejsce w przypadku drogi krajowej Nr 25).

Hałas kolejowy

Na terenie powiatu sępoleńskiego brak jest źródeł tego rodzaju hałasu. Nieczynna linia nr 240 Świecie n/Wisłą – Złotów oraz czynna dla transportu towarowego linia nr 281 Oleśnica – Chojnice (nie więcej niż kilka przejazdów w ciągu miesiąca).

Połączenie osobowe Chojnice - Nakło zostało zlikwidowane i jedynie prowadzony jest transport towarowy. Hałas kolejowy nie stanowi uciążliwości akustycznej dla mieszkańców powiatu sępoleńskiego.

Hałas przemysłowy

Zagrożenie hałasem przemysłowym dotyczy głównie terenów zabudowy mieszkaniowej w miastach. W takich miejscach na hałas przekraczający dopuszczalne normy może być narażona znaczna liczba mieszkańców. Szczególnie dokuczliwe są przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocnej. Jednak hałas przemysłowy w odróżnieniu od hałasu komunikacyjnego ma charakter lokalny, ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa z danym zakładem. Duża presja mieszkańców połączona ze skutecznym działaniem Inspekcji Ochrony Środowiska i Organów Ochrony Środowiska spowodowała likwidację większości przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku pochodzących z tego typu źródeł, tym bardziej, że środki zapobiegające nadmiernemu hałasowi (np. ekrany

dźwiękochłonne, adaptacje akustyczne urządzeń, nasadzenia izolacyjne) wiążą się ze stosunkowo niskim kosztem ich wprowadzenia w stosunku do środków zapobiegających innym negatywnym oddziaływaniom na środowisko (np. związanych z unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych lub redukcją emisji zanieczyszczeń). W ten sposób nastąpiła poprawa klimatu akustycznego na terenach chronionych. W powiecie sępoleńskim w zasadzie nie ma źródeł hałasu przemysłowego będących uciążliwością akustyczną dla mieszkańców. Niewielkim źródłem hałasu są jedynie drobne podmioty gospodarcze (małe stolarnie, tokarnie, warsztaty samochodowe itp.), które są zlokalizowane na osiedlach domów jednorodzinnych (najczęściej są to już istniejące obiekty, które powstały w wielu przypadkach w kolizji z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) jednakże ich uciążliwość akustyczna wydaje się być niewielka, ponieważ w minionych latach nie wpłynęły żadne skargi dotyczące takiej działalności (należy zaznaczyć, że zakłady takie pracują z reguły jedynie w godzinach dziennych). W przeciągu ostatnich lat Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska (współpracując z Powiatowym Inspektorem Nadzoru Budowlanego) interweniował w podobnej sprawie jeden raz, interwencja dotyczyła przedsiębiorcy produkującego elementy drewniane, przy czym kontrolowany podmiot wprowadził stosowne adaptacje akustyczne i problem został rozwiązany.

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego emitowanego do środowiska na terenie powiatu sępoleńskiego są m. in. zainstalowane maszyny i urządzenia produkcyjne (np. traki, piły, tokarnie) instalacje wentylacji ogólnej, transport wewnątrzzakładowy, a także prace na składach surowców. Sporadyczne uciążliwości akustyczne wiązały się również z działalnością lokali rozrywkowych barów, dyskotek, klubów.

ANALIZA SWOT - HAŁAS

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• dotrzymanie standardów akustycznych w kontrolowanych zakładach; • promowanie ruchu rowerowego, budowa nowych ścieżek rowerowych; • brak emisji hałasu kolejowego; • pasy zadrzewień przy drogach; • stosunkowa mała liczba osób narażonych na hałas; • monitoring poziomu hałasu komunikacyjnego przy DK nr 25 i DW 241;	• brak obwodnicy miast; • duże natężenie ruchu przy głównych trasach w obszarach zabudowanych; • pogarszający się klimat akustyczny przy głównych trasach komunikacyjnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, działania organizacyjne, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych itp.); • budowa obwodnic Sępólna Krajeńskiego i Kamienia Krajeńskiego.	• wzrastający ruch pojazdów; • zły stan techniczny pojazdów; • pogarszający się stan infrastruktury drogowej; • duży udział transportu ciężarowego na drogach.

4.3. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest stosunkowo nowym zanieczyszczeniem środowiska. Postępy w technice, w celu uzyskiwania sprawniejszych połączeń sieciowych, spowodowały, że w ostatnich latach coraz częściej budowane są stacje bazowe telefonii komórkowych oraz przekaźniki radiowe. Urządzenia nadawcze i ich systemy antenowe, wytwarzają i wypromieniowują do otoczenia energię elektromagnetyczną, która pomimo braku możliwości jonizacji cząsteczek, może wywołać we wszystkich ciałach materialnych, a więc i organizmach ludzkich prądy elektryczne, dodatkowe w stosunku do prądów występujących w sposób naturalny w ciele człowieka. Prądy dodatkowe powstające w organizmie ludzkim, których wartość zależy od poziomu oddziaływującego pola oraz jego częstotliwości, mogą powodować przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o zbyt dużych poziomach zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, w tym zakłócenia w pracy układu nerwowego oraz układu krążenia. Zakłócenia te mogą prowadzić do bezpośrednich dolegliwości związanych z pracą ww. układów bądź do zmniejszenia odporności organizmu przyczyniając się do większej jego podatności na różnego rodzaju choroby.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymywaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Przestrzenny rozwój infrastruktury technicznej (w ostatnich latach głównie telefonii komórkowej i sieci bezprzewodowej związanej z dostępem do Internetu) wpływa na wzrost tła pola elektromagnetycznego w środowisku wynikający z pojawiania się obszarów o podniesionym poziomie pola elektromagnetycznego (np. wokół masztów radiowych). Obszary te bezpośrednio związane są z występowaniem na nich źródeł pól elektromagnetycznych. Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z poważniejszych zagrożeń środowiska szczególnie, gdy kumuluje się z zanieczyszczeniami pochodzenia chemicznego i biologicznego. Jednakże należy pamiętać, że jego oddziaływanie ma bardzo daleki zasięg i trudno ograniczyć jego negatywne skutki (często jest to praktycznie niewykonalne). Nie bez znaczenia jest też fakt, że nawet pomijając działalność człowieka jesteśmy stale narażeni na promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące ze źródeł naturalnych (takich jak: pola magnetyczne ziemskie, promieniowanie kosmiczne, lokalne anomalie związane z występowaniem złóż pierwiastków radioaktywnych) utrzymujące się na mniej więcej stałym poziomie i nazywane z tego powodu promieniowaniem tła. Można przyjąć, że naturalne promieniowanie (jego natężenie jest praktycznie nieszkodliwe dla środowiska, ale sytuacja się zmienia, gdy dojdzie do tego promieniowanie pochodzenia antropogenicznego (wytwarzane m.in. przez: elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje radiowe i telewizyjne, radiotelefony i telefonie komórkowe, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, stacje transformatorowe, stacje bazowe telefonii komórkowej, instalacje i urządzenia elektryczne (np. kuchenki mikrofalowe, telewizory), urządzenia elektromedyczne wykorzystywane do badań diagnostycznych (np. rentgen) i zabiegów fizykochemicznych).

Na terenie powiatu sępoleńskiego z wyjątkiem tomografu komputerowego oraz aparatu do wykonywania zdjęć rentgenowskich w szpitalu w Więcborku, zarządzanym przez spółkę „NOVUM-MED”, nie ma źródeł promieniowania elektromagnetycznego jonizującego. Natomiast przez teren powiatu przebiega linia energetyczna wysokich napięć 110 kVz Chojnic do Paterka (k. Nakła), na której w Sępólnie Krajeńskim i Więcborku zlokalizowano stacje transformatorowe. Od stacji w Sępólnie Krajeńskim biegnie linia 110 kV w kierunku Koronowa i Bydgoszczy. Starostwo Powiatowe w Sępólnie prowadzi wykaz znajdujących się na terenie powiatu stacji bazowych telefonii komórkowej.

Tabela 14Rejestr źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Lp.	Rodzaj źródła	Lokalizacja	Wysokość środka	Charakterystyka promieniowania
1	Stacja bazowa telefonii komórkowej P4 Sp. z o.o. Nr SEP0701_B (ilość ośrodków: 10 szt.)	Sypniewo dz. Nr 278/55 53°21'46,0" N 17°19'35,5" E	53,50 m (9 szt.) 51,50 m (1 szt.)	Częstotliwość: 800- 900MHz 1800 MHz, 23GHz,
2	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr 35757 (45415N!) GBY_WIECBORK_SYPNIEWOBD (ilość ośrodków: 10 szt.)	Sypniewo dz. Nr 9/4 53°22'37,96" N 17°18'20,59" E	38,3 m (9 szt.) 43 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz
3	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr SYPNIEWO BD 3760/3344(3967)/45414 (ilość ośrodków: 13 szt.)	Sypniewo dz. Nr 278/1 53°31'33,2" N 17°31'26,9" E	49,0 m (9 szt.) 46,0 m (4 szt.)	Częstotliwość: 450MHz- 2100 MHz, 15GHz,
4	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr S PLUS BT 44296 SYPNIEWO (ilość ośrodków: 7 szt.)	Sypniewo dz. Nr 278/7 53°21'51,62" N 17°19'40,49" E	50,6 m (6 szt.) 43,0 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz- 1800 MHz, 23 GHz,
5	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr BT4 4165 WIECBORK (ilość ośrodków: 4 szt.)	Więcbork, dz. Nr 397/3 ul. Wyzwolenia 53°20'29,20" N 17°28'26,51" E	36,1 m (1 szt.) 33,3 m (1szt.)	Częstotliwość: 900 MHz, 1800 MHz
6	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr BT_43810_Więcbork_Gdańska (ilość ośrodków: 6 szt.)	Więcbork, ul. Gdańska 17, Dz. Nr 50/4 i 50/6 53°21'40,2" N 17°29'22,3" E	46,0 m (3 szt.) 40,0 m (1 szt.) 42,0 m (2 szt.)	Częstotliwość: 900-2600 MHz, 23GHz, 80 GHz
7	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr Więcbork 3265/3337(3960)/45412 (45412N!) Więcbork_(GBY_Wiecbork_Gdańska17 (ilość ośrodków: 11 szt.)	Więcbork, ul. Gdańska 17, 53°21'40,2" N 17°29'22,3" E	49,0 m (9 szt.) 46,0 m (2 szt.)	Częstotliwość: 800-1800 MHz, 15000 MHz, 23000 MHz
8	Stacja bazowa telefonii komórkowej P4 Sp. z o.o. Nr SEP 0101_A (ilość ośrodków: 12 szt.)	Więcbork, ul. Gdańska 15 dz. Nr 48/5 53°21'40,8" N 17°29'16,2" E	46,0 m (1 szt.) 48,7 m (1 szt.) 50,5 m (1 szt.) 52,5 m (9 szt.)	Częstotliwość: 800-2600 MHz 23, GHz
9	Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci PLUS Nr BT 44123 SĘPOLNO KRAJENSKIE (ilość ośrodków: 6 szt.)	Sępólno Kraj., ul. Koronowska, Dz. Nr 126 17°32'04,5" E 53°26'29,9" N	37,5 m (3 szt.) 34 m (3 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz- 1800 MHz, 13 GHz, 23 GHz
10	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr 35861 (45411N!) GBY_WIECBORK_MICKIWICZERA (ilość ośrodków: 8 szt.)	Więcbork ul. Mickiewicza 22 dz. Nr 397/3 53°20'29,28" N 17°28'25,57" E	38,1 m (6 szt.) 37 m (1 szt.) 42 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz- 1800 MHz,, 18 GHz, 7GHz
11	Stacja bazowa telefonii komórkowej T- Mobile 35758 (45423N!) GBY KAMIENKR_DABROWKA2 (ilość ośrodków: 10 szt.)	Dąbrówka 63 – g. Kamień Kraj. Nr Dz. 307/3 53°34'51,3" N 17°38'11,6" E	56,3 m (9 szt.) 60 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz, 18000 Mhz
12	Stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL sieci PLUS BT 44124 Zamarte (ilość ośrodków 10 szt.)	Zamarte – g. Kamień Kraj. Nr. Dz.30/1 53°36'01,23" N 17°29'33,83" E	49,2 m(9szt) 43m	Częstotliwość: 800 MHz,- 1800 MHz, 18 GHz
13	Stacja bazowa telefonii komórkowej Orange (45421N!) KAMIEN KRAJENSKI (GBY_KAMIENKRA_PODGORNA5) (ilość ośrodków -10 szt.)	Kamień Kraj., ul. Podgórna 5, Nr Dz. 579/3 53°31'27,2" N 17°31'27,1" E	46m (4szt) 49 m (6 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz - 1800 MHz, 15000 MHz
14	Stacja bazowa telefonii komórkowej T- Mobile 35721(45422N!)KAMIENKRA	Orzełek, g. Kamień Kraj – Dz. nr. 502/3	38,3 m (9szt) 42 m (2 szt.)	Częstotliwość: 800 MHz, 18 GHz, 23 GHz

Lp.	Rodzaj źródła	Lokalizacja	Wysokość środka	Charakterystyka promieniowania
	(ilość ośrodków 12 szt.)	53°33'18,80" N 17°29'4,6" E	41 m	
15	Stacja bazowa telefonii komórkowej PTK Polkomtel BT44323 KAMIEN KRAJENSKI (ilość ośrodków -5 szt.)	Kamień Kraj., ul. Podgórna 5, (składowisko odpadów) 53°31'33,22" N 17°31'27,11" E	42,8m (3szt) 42 m (2 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz - 1800 MHz, 23GHz
16	Stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL sieci PLUS BT 44874 Sośno (ilość ośrodków 7 szt.)	Sośno – g. Sośno Nr. Dz. 211 ul. Nowa 11 53°23'21,7" N 17°40'46,5" E	49,2 m (3szt) 49,3 m (3 szt) 47m	Częstotliwość: 900 MHz,- 1800 MHz, 23 GHz
17	Stacja bazowa telefonii komórkowej BT 43823 POLKOMTEL (ilość ośrodków: 4 szt.)	Sitno Nr Dz. 132/1	35,5 m 37,5 m (3 szt.)	Częstotliwość: 800 MHz- 2100 MHz, 13 GHz
18	Stacja bazowa telefonii komórkowej operatora T-Mobile 35853 SEPOLNOKRAJENSKIE (45402 GBY- SEPOLNOKR HALLERA8) ilość ośrodków: 7 szt.)	Sępólno Kraj., ul. Haller 8, Dz. Nr 172/3, 173/1 17°31'53,7" E 53°27'06,2" N	23,6 m (6 szt.) 22 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz- 2100 MHz, 80 GHz
19	Stacja bazowa telefonii komórkowej operatora T-Mobile 35851 (45401N!) GBY-SEPOLNOKR KOŚCIUSZKI15) ilość ośrodków: 9 szt.)	Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 15 17°32'29,3" E 53°27'29,2" N	39,2 m (3 szt.) 38 m (2 szt.) 37,5 m (4 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz, 18000 MHz, 23 GHz, 38 GHz, 80 GHz
20	Stacja bazowa telefonii komórkowej operatora T-Mobile 35722 (45404N!) GBY-SEPOLNOKR_OLSZEWSKA (ilość ośrodków: 10 szt.)	Waldówko g. Sępólno Kraj., Dz. nr 26/5 17°41'38,0" E 53°26'44,2" N	56,2 m (9 szt.) 60 m (1 szt.)	Częstotliwość: 800 MHz- 900 MHz, 18000 MHz
21	Stacja bazowa telefonii komórkowej operatora P4 SEP 0002A (ilość ośrodków: 10 szt.)	Sępólno Kraj., ul. Haller 8, Dz. Nr 172/3, 173/1 17°31'53,7" E 53°27'06,3" N	21 m (9 szt.) 19,85 m (1 szt.)	Częstotliwość: 800 MHz- 2100 MHz, 80 GHz
22	Stacja bazowa telefonii komórkowej P4 sp. z o.o. SEP 0001A (ilość ośrodków: 8szt.)	Ul. Przemysłowa 5 Sępólno Krajeńskie Nr dz. 124/3 17°32'59,7" E 53°27'22,3" N	36,2m (2szt) 38m (6 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz 13 GHz, 23GHz, 2100MHz
23	Stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL BT 42533 (ilość ośrodków: 4)	Waldowo – g. Sępólno Kraj. Nr Dz. 10/2	38,79 m (3szt.) 36,0 m	Częstotliwość: 900 MHz, 13 GHz
24	Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci NETIA SEP000002 (ilość ośrodków: 3 szt.)	Sępólno Kraj., ul. Koronowska 3 17°32'03,99" E 53°26'29,25" N	35 m (1 szt.) 30 m (2 szt.)	Częstotliwość: 32 GHz, 38 GHz
25	Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci PLUS Nr BT 44123 SĘPOLNO KRAJENSKIE (ilość ośrodków: 6 szt.)	Sępólno Kraj., ul. Koronowska 1, Dz. Nr 126 17°32'04,5" E 53°26'29,9" N	37,5 m (3 szt.) 34 m (3 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz- 1800 MHz, 13 GHz, 23 GHz
26	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr 45403N! SEPOLNO KRAJENSKIE (GBY_SEPOLNOKR_PRZEMYSŁOWA 5) (ilość ośrodków: 6 szt.)	Sępólno Kraj., ul. Przemysłowa 5, 17°32'58,8" E 53°27'22,4" N	43,0 m (6 szt.)	Częstotliwość: 800-900 MHz, 2100 MHz,
27	Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci NETIA SEP000004 (ilość ośrodków: 1 szt.)	Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 30A , 17°32'58,4" E 53°27'29,8" N	27 m	Częstotliwość: 32 GHz
28	Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci	Sępólno Kraj., ul.	32,2 m (3 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz-

Lp.	Rodzaj źródła	Lokalizacja	Wysokość środka	Charakterystyka promieniowania
	PLUS Nr BT42537 Sępólno Krajeńskie (ilość ośrodków: 7 szt.)	Kościuszki 15, 17°32'29,28" E 53°27'29,27" N	35,5 m (3 szt.) 37,5 m (1 szt.)	2100 MHz, 18 GHz, 23 GHz, 38 GHz, 13 GHz
29	Stacja bazowa Polskiej Telefonii komórkowej operatora T-Mobile 35887 (45431N!) GBY_SOSNO_WAWELNO (ilość ośrodków: 5 szt.)	Wąwelno, Gm. Sośno, ul. Mrotecka 16 17°40'8,9" E 53°18'56,7" N	47 m (2szt) 49 m (3szt)	Częstotliwość: 900 MHz 23GHz, 18 GHz
30	Stacja bazowa telefonii komórkowej Nr BT 4873 POLKOMTEL (ilość ośrodków: 6 szt.)	Radońsk – g. Sępólno Kraj. Nr Dz. 11	47 m (5 szt.) 42 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz, 23 GHz
31	Stacja bazowa telefonii komórkowej operatora T-Mobile 32432 (N!45541) GBY-SEPOLNOKR_NIECHORZ) (ilość ośrodków: 4 szt.)	Niechorz – gm. Sępólno Krajeńskie, dz. nr 54 17°36'26,8" E 53°26'19,9" N	58,8 m (3 szt.) 61 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz, 800 MHz, 23000 MHz
32	Stacja bazowa Polskiej Telefonii komórkowej operatora P-4 Sp. z o.o. SEP 0301_A (ilość ośrodków: 11 szt.)	Wielowiczek, gm. Sośno, dz. nr 15/7 17°39'11,6"E 53°23'34,5" N	59,3 m (9szt) 55,5 m (1szt) 57,6 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz, 800 MHz, 1800 MHz, 23GHz, 18 GHz
33	Stacja bazowa telefonii komórkowej Orange (45988N!) Wielowiczek _P4(GBY_SOSNO_WIELOWICZEK7) (ilość ośrodków: 4 szt.)	Wielowiczek, gm. Sośno dz. nr 15/7 53°23'34,4" N 17°39'12,7" E	53m (3szt) 50 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz - 800 MHz, 23000 MHz
34	Stacja bazowa telefonii komórkowej Orange (45828N!) ZamartePlus (GBY_KAMIENKRA_ZAMARTEPLUS ilość ośrodków: 4 szt.)	Zamarte – g. Kamień Kraj. Nr Dz. 30/1	49,2 m (3 szt.) 42 m (1 szt.)	Częstotliwość: 900 MHz, 800 MHz, 15000 MHz
35	Stacja bazowa Polskiej Telefonii komórkowej operatora T-Mobile 73390 (45995N!).GBY_SOSNO_SITNOP4) (ilość ośrodków: 4 szt.)	Sitno, gm. Sośno, dz. nr 116/1 17°36'13,9"E 53°18'16,1" N	52 m (3szt) 54 m (1szt)	Częstotliwość: 900 MHz, 800 MHz, 23000 MHz

Źródło: Starostwo Powiatowe w Sępólnie - na podstawie zgłoszeń instalacji (wg stanu na 30.09.2019 r.)

Z powyższych względów konieczna jest ochrona człowieka przed polami elektromagnetycznymi. W przypadku stacji nadawczych polega to głównie na takim usytuowaniu anten nadawczych stacji bazowych, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierające do miejsc przebywania człowieka, były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia.

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych tworzone są w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania, jednak na terenie powiatu sępoleńskiego do tej pory nie wystąpiła potrzeba tworzenia takich obszarów.

Badaniem poziomów pól elektromagnetycznych zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883).

Wyniki z przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu w latach 2015-2018 zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 15 Pomiary pól elektromagnetycznych na terenie powiatu w latach 2015-2018

L.p.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok pomiaru	Natężenie pól
------	--------------------------------	-------------	---------------

			elektromagnetycznych [V/m]
1	Więcbork, ul. Złotowska 21	2018	< 0,20
2	Sośno, ul. Jana Pawła 3	2018	< 0,20
3	Sępólno Kr., ul. Sienkiewicza	2017	< 0,20
4	Kamień Krajeński, ul. Chojnicka 7	2016	< 0,20
5	Sośno, ul. Jana Pawła 3	2015	< 0,20
6	Więcbork, ul. Złotowska 21	2015	0,25

Źródło: Pomiary natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego wykonane przez WIOŚ Bydgoszcz na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2018.

Natężenie pola elektromagnetycznego w badanych punktach pomiarowych było znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m).

ANALIZA SWOT - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• brak występowania przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania pól elektromagnetycznych – wg WIOŚ; • prowadzenie wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego;	• obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia; • stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• monitoring państwowy pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania; • modernizacja sieci elektroenergetycznych przez operatorów	• wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów;

4.4. Gospodarowanie wodami

Woda jest składnikiem przyrody niezbędnym do życia wszystkich organizmów, w tym człowieka. Jej zasoby wciąż się pomniejszają, dlatego ważne jest jej oszczędzanie. Jednakże istotne jest również przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powodującym nieprzydatność wody dla ludzi, zwierząt i roślin. Najczęstszymi zanieczyszczeniami wód są substancje powierzchniowo czynne występujące m.in. w środkach piorących, pestycydy, metale ciężkie jak: chrom, ołów, rtęć, miedź i cynk oraz węglowodory ropopochodne. Dostawanie się do wody substancji szkodliwych wieloma drogami znacznie utrudnia jej ochronę. Zanieczyszczenia spływają do wody po powierzchni ziemi, dostają się do niej z powietrza bądź są zrzucane bezpośrednio ze ściekami. Priorytetem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest ochrona zasobów wodnych oraz konieczność podejmowania działań zmierzających do poprawy stanu wód, w tym również wód podziemnych.

Warunkiem rozwoju gospodarczego regionu są bogate zasoby czystych wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Stanowią one niezbędny czynnik do właściwego rozwoju zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego, warunkują rozwój gospodarki rolnej oraz umożliwiają poprawę jakości życia mieszkańców. Zasoby wodne w bardzo dużym stopniu decydują o konkurencyjności regionu, gwarantują ciągłość procesów przyrodniczych, decydują o walorach ekologicznych regionu i różnorodności biologicznej.

Efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi, ich ochrona, poprawa jakości i retencjonowanie powinno służyć zachowaniu walorów przyrodniczych powiatu, a tym samym stworzyć nowe warunki do użytkowania rekreacyjnego i rolniczego, predysponowanych do tego celu terenów.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według Ramowej Dyrektywy Wodnej są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Plany stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. Szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro, lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Stanowią one podstawowy element podziału hydrograficznego obszaru dorzecza i tym samym procesu planowania w gospodarowaniu wodami. JCWP zostały zidentyfikowane m.in. w celu umożliwienia dokładnego opisu ich charakterystyki oraz określenia ich obecnego stanu, określenia dla ich typów warunków referencyjnych (tzw. wzorca dobrego stanu), określenia celów środowiskowych oraz wyznaczenia działań służących osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych.

Na terenie powiatu znajduje się w całości lub fragmenty 25 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).

Tabela 16 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
Rzeczne						
1.	PLRW200017292659	Kamionka do wypływu z jez. Mochel	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
2.	PLRW200017292672	Dopł. z jez. Radzim	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
3	PLRW20002329268	Wytrych	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
4	PLRW200024292699	Kamionka od wypływu z jez. Mochel do ujścia	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny Dobry stan chemiczny
5	PLRW200023292674	Brzuchówka	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
6	PLRW200017292749	Sępólna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny Dobry stan chemiczny
7	PLRW200017292692	Dopł. z Trzciany	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
8	PLRW6000181884329	Łobżonka do Jelonki	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny Dobry stan chemiczny
9	PLRW6000181884819	Orla do wpływu do Jez.	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny

		Więcborskiego				
10	PLRW2000172927671	Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
11	PLRW600018188449	Lubcza	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
12	PLRW600025188487	Orla od Jeziora Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
13	PLRW6000181883949	Rokitka	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
14	PLRW600020188479	Łobżonka od Jelonki do Orli	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny Dobry stan chemiczny
Jeziorne						
15	PLLW10501	Więcborskie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
16	PLLW10503	Runowskie Duże	NAT	-	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
17	PLLW10504	Czarmuńskie	NAT	-	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
18	PLLW10492	Stryjewskie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
19	PLLW10486	Zakrzewskie	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny Dobry stan chemiczny
20	PLLW10480	Juchacz	NAT	-	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
21	PLLW10475	Wieleckie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
22	PLLW20415	Lutowskie	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
23	PLLW20417	Sępoleńskie	NAT	-	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
24	PLLW20403	Mochel	NAT	-	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny
25	PLLW20400	Zamarte	NAT	-	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967) oraz w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911).

Tylko jedna JCWP osiągnęła dobry stan, 18 JCWP jest zagrożonych osiągnięciem celów środowiskowych, czyli osiągnięciem dobrego stanu/potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. W przypadku niektórych JCWP zastosowano odstępstwa w terminie do osiągnięcia dobrego stanu:

- JCWP Wytrych - brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

- JCWP Kamionka od wypływu z jez. Mochel do ujścia - brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
- JCWP Sępolna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim - brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny, aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
- JCWP Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna - brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
- JCWP Czarmuńskie – zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; zaplanowano działania uzupełniające wynikające z położenia jeziora na OSN; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie pozostałych niezbędnych działań w przyszłości.
- JCWP Lutowskie; JCWP Więcborskie; JCWP Stryjewskie; JCWP Zakrzewskie - wdrożenie zaplanowanych działań umożliwi osiągnięcie celu środowiskowego do roku 2021.
- JCWP Sępoleńskie; JCWP Runowskie Duże; JCWP Wieleckie - zagrożenie ocenione jedynie na podstawie analizy presji; planowany jest monitoring, co pozwoli na precyzyjne określenie niezbędnych działań w przyszłości
- JCWP Mochel - konieczna rekultywacja; zanieczyszczenia skumulowane w osadach dennych powodują intensywne zasilanie wewnętrzne jeziora w biogeny nawet po całkowitym wyeliminowaniu presji; proces rekultywacji jest wieloetapowy, a osiągnięcie efektów możliwe w okresie wieloletnim
- JCWP Zamarte - konieczna rekultywacja; zanieczyszczenia skumulowane w osadach dennych powodują intensywne zasilanie wewnętrzne jezior w biogeny nawet po całkowitym wyeliminowaniu presji; proces rekultywacji jest wieloetapowy, a osiągnięcie efektów możliwe w okresie wieloletnim
- JCWP Łobżonka do Jelonki – brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano

działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

- JCWP Orla od Jeziora Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego; JCWP Łobżonka od Jelonki do Orli; JCWP Rokitka – brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny, aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

4.4.1. Wody powierzchniowe

Przez teren powiatu biegnie dział wodny I - rzędu oddzielający dorzecza Wisły i Odry. W dorzeczu Odry położona jest gmina Więcbork, zachodnia część gminy Sośno oraz południowa (na południe od Sępolenki), mniejsza część gminy Sępólno Krajeńskie. W dorzeczu Wisły leży gmina Kamień Krajeński, większa część gminy Sępólno Krajeńskie oraz wschodnia część gminy Sośno. Głównymi rzekami w dorzeczu Wisły są Kamionka i Sępólna (Sępolenka), w dorzeczu Odry - Łobżonka i Orla.

Około 40 % powierzchni odwadnianych jest przez Łobżonkę (zwaną też Łobzonką); ogólna długość rzeki wynosi 76 km, powierzchnia dorzecza 986 km². Rzeką stanowi zachodnią granicę powiatu w gminie Sępólno Krajeńskie i częściowo w gminie Więcbork, przy czym część powiatu należy do bezpośredniej zlewni tej rzeki, a część za pośrednictwem dopływu Łobżonki – Orla (całkowita długość 68,32 km, powierzchnia dorzecza 325 km²). Północna część powiatu leży w zlewni Kamionki (długość 69,49 km, powierzchnia dorzecza 496 km²), która w gminie Kamień Krajeński stanowi zachodnią granicę powiatu, natomiast środkowa część (głównie w gminie Sępólno Krajeńskie) w zlewni Sępólny (długość ogólna 43,80 km, powierzchnia dorzecza 193,2 km²). Południowo wschodnia część gminy Sośno odwadniana jest przez mniejsze ciekі wpadające do rynny jezior Byszewskich.

Jakość wód powierzchniowych płynących

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2018, poz. 2268, ze zm.) zwanej dalej ustawą - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska.

W związku z tym w 2018 roku Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy przebałał trzy jednolite części wód powierzchniowych rzecznych występujących na terenie powiatu. Wyniki badań zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 17 Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie powiatu w 2018 roku.

Nazwa i kod ocenianej jcwp	PLRW6000181883949 Rokitka	PLRW600025188487 Orla od Jeziora	PLRW2000172927671 Krówka z jez.
----------------------------	------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

		Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego	Wierzchni Małym do wpływu do jez. Krosna
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Rokitka - Gromadno	Orla - poniżej oczyszczalni ścieków, Więcbork	Krówka - Byszewo
Klasa elementów biologicznych	II	I	II
Klasa elementów hydromorfologicznych	II	I	I
Klasa elementów fizykochemicznych	>2	>2	>2
Stan/potencjał ekologiczny	Umiarkowany stan ekologiczny	Umiarkowany stan ekologiczny	Umiarkowany stan ekologiczny
Stan JCWP	Zły	Zły	Zły

Źródło: klasyfikacja stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych w województwie kujawsko-pomorskim za 2018 rok – GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy.

Stan czystości wód uzależniony jest od zanieczyszczeń punktowych i obszarowych oraz sposobu gospodarowania w poszczególnych zlewniach. Zanieczyszczenia punktowe dotyczą zaniedbań w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej – bezpośrednich zrzutów ścieków do wód. Zanieczyszczenia obszarowe powstają zwłaszcza w wyniku rolniczego wykorzystania terenu. Głównymi źródłami tego typu zanieczyszczeń są mineralne i organiczne nawozy stosowane do uprawy roślin. Związki biogenne w glebie pochodzą poza nawożeniem, z opadów atmosferycznych oraz naturalnych procesów rozkładu materii organicznej i wietrzenia skał macierzystych gleb. Wprowadzane do wód ładunki pochodzą również z pól uprawnych - spływy np. nawozów, środków ochrony roślin. Istotne są także zanieczyszczenia zawarte w ściekach odprowadzanych z nieskanalizowanych osiedli wiejskich do najbliższych cieków. Dalszą poprawę jakości wód można będzie uzyskać poprzez inwestowanie w budowę wysokosprawnych, trzystopniowych oczyszczalni ścieków, modernizację istniejących starych obiektów oraz rozbudowę sieci kanalizacyjnej.

Jeziora

Powiat sępoleński należy do obszarów o relatywnie dużym wskaźniku jeziorności. W gminach Więcbork i Sępólno Krajeńskie jest ona oceniana na około 3 – 4 % powierzchni ogólnej gmin, w gminie Kamień Krajeński na około 2 - 3 %, a gmina Sośno lokowana jest w grupie gmin o jeziorności poniżej 1%.

Na obszarze powiatu znajduje się 52 jeziora o powierzchni ponad 1 ha. Rozmieszczenie jezior jest bardzo nierównomierne. Najwięcej znajduje się w gminie Więcbork (prawie połowa). Wszystkie jeziora zawdzięczają swoje powstanie epoce lodowcowej, a powstały w wyniku erozyjnej działalności wód lodowcowych (jeziora rynnowe) bądź w dnach wytopisk polodowcowych (jeziora morenowe). Jeziora rynnowe charakteryzują się wydłużonym kształtem, stromymi brzegami, są głębokie z licznymi progami i przegłębieniami w dnie. Jeziora morenowe są płytkie o owalnym kształcie i mało urozmaiconej linii brzegowej. Zdecydowanie największym jeziorem na obszarze powiatu jest jezioro Więcborskie (218,29 ha). Poza tym 3 jeziora mają powierzchnię ponad 140 ha: Sępoleńskie (175,5 ha), Lutowskie (162,97 ha) i Mochel (157,13 ha) a łącznie jest 26 jezior o powierzchni ponad 20 ha.

Tabela 18 Jeziora powiatu sępoleńskiego o powierzchni powyżej 20 ha

Lp.	Nazwa	Gmina	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys.m ³)	Głęb. max (m)
1.	Więcborskie	Więcbork	218,29	16206,2	18,5
2.	Mochel	Kamień	157,13	11886,0	12,8

Lp.	Nazwa	Gmina	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys.m ³)	Głęb. max (m)
1.	Więcborskie	Więcbork	218,29	16206,2	18,5
3.	Sępoleńskie	Sępólno	175,50	7501,6	10,9
4.	Lutowskie	Sępólno	162,97	5492,3	12,1
5.	Juchacz	Sępólno	73,85	961,8	2,6
6.	Zakrzewskie	Więcbork	77,30	2574,9	7,5
7.	Czarmuńskie Duże	Więcbork	63,61	1642,6	6,0
8.	Runowskie Duże	Więcbork	55,96	1274,0	4,3
9.	Zamarte	Kamień	64,21	2915,9	10,4
10.	Rościmińskie	Więcbork	47,30	4462,0	23,6
11.	Niechorz	Sępólno	44,31	1919,8	12,3
12.	Niwskie	Kamień	49,54	2247,1	11,8
13.	Ostrowo	Więcbork	42,33	997,6	6,0
14.	Radzim	Kamień	33,65	490,6	2,9
15.	Dziedno	Sępólno	51,82	b.d.	b.d.
16.	Będgoskie	Więcbork	38,52	1771,2	9,5
17.	Koniczne	Więcbork	42,78	1582,6	11,5
18.	Śmiłowskie	Więcbork	27,99	1182,4	10,8
19.	Głębocek	Więcbork	31,62	b.d.	14,0
20.	Brzuchowo	Kamień	21,67	b.d.	b.d.
21.	Gardzinowo	Więcbork	23,69	462,0	10,4
22.	Jeleń	Więcbork	26,37	b.d.	b.d.
23.	Zaręba	Kamień	20,73	b.d.	b.d.
25.	Stryjewo	Więcbork	170,73*	11313,8	16,4
26.	Weśredniak	Więcbork	23,01	b.d.	b.d.

* tylko ok. 60 % powierzchni jeziora znajduje się na terenie powiatu sępoleńskiego.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ewidencji gruntów i budynków.

Monitoring jezior

Ocena stanu wód za 2018 rok została wykonana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 poz. 1187). Na ocenę stanu wód składa się stan ekologiczny i stan chemiczny. Podstawą oceny stanu ekologicznego są tzw. elementy biologiczne (zespoły organizmów wodnych: fitoplanktonu, makrofitów i fitobentosu, makrobezkręgowców bentosowych oraz ryb). Elementy fizyczno-chemiczne oraz hydromorfologiczne mają natomiast znaczenie wspomagające.

W 2018 roku zostało przebadanych pięć jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych na terenie powiatu. Wyniki badania zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 19 Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych na terenie powiatu w 2018 roku.

Nazwa jeziora, kod JCW	PLLW10503 Runowskie Duże	PLLW10504 Czarmuńskie	PLLW10486 Zakrzewskie	PLLW20417 Sępoleńskie	PLLW20403 Mochel
Klasa elementów biologicznych	III	IV	IV	III	IV
Klasa elementów hydromorfologicznych	-	-	II	II	-
Klasa elementów fizykochemicznych	-	III	III	II	III
Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	-	-	III	II	-
Stan/potencjał ekologiczny	Umiarkowany	Słaby stan	Słaby	Umiarkowany	Słaby stan

Nazwa jeziora, kod JCW	PLLW10503 Runowskie Duże	PLLW10504 Czarmuńskie	PLLW10486 Zakrzewskie	PLLW20417 Sępoleńskie	PLLW20403 Mochel
	stan ekologiczny	ekologiczny	potencjał ekologiczny	stan ekologiczny	ekologiczny
Stan chemiczny	-	-	Dobry	Poniżej dobrego	-
Klasyfikacja stanu wód JCW	-	Słaby	Słaby	Zły	Słaby

Źródło: klasyfikacja stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych w województwie kujawsko-pomorskim za 2018 rok – GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy.

Powodem zanieczyszczenia wód jezior jest przede wszystkim powierzchniowy spływ zanieczyszczeń z otaczających je gruntów (szczególnie w zlewniach rolniczych), dopływ zanieczyszczeń z wodami cieków do nich wpływających, zrzut ścieków do mis jeziornych, nieuporządkowana, niekontrolowana gospodarka ściekowa na terenach przeznaczonych pod rekreację i zagospodarowanych „na dziko”, brak skanalizowania wsi i oczyszczalni przydomowych przy całkowitym zwodociągowaniu wsi oraz wzrost wpływu antropopresji w zlewniach.

Zanieczyszczenia rolnicze przyczyniają się do wzrostu trofii jezior, przejawiające się silnymi zakwitami glonów i sinic.

Na jakość wody w jeziorze mają wpływ nie tylko substancje wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio do toni wodnej zbiornika. Duże znaczenie mają cechy morfometryczne (głębokość zbiornika, jego objętość, długość linii brzegowej), hydrograficzne (występowanie stratyfikacji wód, czas wymiany wody w jeziorze) oraz zlewniowe (zagospodarowanie zlewni bezpośredniej badanego akwenu).

Głównym czynnikiem mogącym zapobiegać degradacji jezior jest likwidacja źródeł zanieczyszczeń i zmiana sposobu zagospodarowania zlewni bezpośredniej, m.in. przez zagospodarowanie zboczy rynny jezior znacznie zwiększające udział zadrzewień i zalesień.

Stan kąpielisk

W 2019 roku na terenie powiatu sępoleńskiego funkcjonowały 3 kąpieliska:

- **Kąpielisko „Jezioro Sępoleńskie” w Sępólnie Kraj.**, którego organizatorem było Centrum Sportu i Rekreacji w Sępólnie Kraj. Kąpielisko funkcjonowało od 22.06.2019 do 31.08.2019 roku;
- **Kąpielisko „Plaża miejska w Więcborku”**, którego organizatorem była Gmina Więcbork. Kąpielisko funkcjonowało od 29.06.2019 do 01.09.2019 roku;
- **„Kąpielisko nad jeziorem Mochel” w Kamieniu Kraj.**, którego organizatorem była Gmina Kamień Kraj. Kąpielisko funkcjonowało od 22.06.2019 do 01.09.2019 roku.

oraz jedno miejsce okazjonalnie wykorzystywane do kąpiele:

- plaża nad jeziorem Konieczno w Lubczy gm. Więcbork, którego organizatorem była Gmina Więcbork. Miejsce funkcjonowało tylko w soboty i niedziele w okresie od 06.07.2019 do 01.09.2019 roku,

W każdym kąpielisku w ciągu trwania sezonu dokonano dwóch kontroli sanitarnych (1 z przygotowania do sezonu kąpielowego, 1 kontroli w trakcie trwania sezonu) oraz 4 poborów próbek wody do badań laboratoryjnych (1 poboru wykonanego przez Inspekcję Sanitarną przed rozpoczęciem sezonu oraz 3 poborów wykonanych przez poszczególnych administratorów w trakcie trwania sezonu). Przez cały sezon kąpielowy nie stwierdzono

nigdzie przekroczeń mikrobiologicznych wody. W żadnym z kąpielisk nie stwierdzono również masowego zakwitu sinic.⁴

4.4.2. Zagrożenia wód powierzchniowych

Jakość wód powierzchniowych uzależniona jest od uwarunkowań naturalnych takich jak: warunki hydrograficzne, klimatyczne, zdolności wód do samooczyszczania się oraz presji antropogenicznych. Obniżenie jakości wód powierzchniowych spowodowane jest poprzez: spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, ścieki komunalne i przemysłowe odprowadzane do wód powierzchniowych, a także dzikie składowiska odpadów.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych następuje wskutek zanieczyszczeń obszarowych pochodzących z działalności rolniczej (spływ ze zlewnisk drobnych cząstek organicznych i mineralnych, wymywanie chemicznych środków ochrony roślin i nawozów z pól uprawnych) prowadzących do nadmiernego wzbogacania wód w substancje biogenne - eutrofizacja wód. Eutrofizacja powoduje wymieranie ryb, wzrost liczby organizmów beztlenowych i gromadzenie się substancji organicznej, przez co zbiorniki wodne wypływają się i mogą przekształcać się w bagna czy torfowiska.

Do zanieczyszczenia wód powierzchniowych przyczyniają się również ścieki gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, a następnie wywożone na pola, do lasów lub cieków wodnych, jezior zamiast do punktów zlewnych oczyszczalni ścieków.

Zauważyć można znaczne pogorszenie się stanu czystości wody w miarę przybliżania się do większych miejscowości. Stan bakteriologiczny reprezentowany mianem Coli najgorszą wartość odnotowuje właśnie na stanowiskach przymiejskich, uwidaczniając w ten sposób wpływ antropopresji na wody badanych jezior powiatu sępoleńskiego.

Problemem większości gmin powiatu sępoleńskiego jest przede wszystkim zbyt krótka sieć kanalizacyjna odprowadzająca nieczystości płynne, a także brak kanalizacji na terenach wiejskich jak również niska świadomość ekologiczna niektórych mieszkańców, którzy wylewają ścieki m.in. na pola.

Postępująca degradacja środowiska przez człowieka, bezmyślna eksploatacja zasobów i zaniedbanie kwestii związanych z ich ochroną spowodowały, że w kraju prawie nie występują wody powierzchniowe, które spełniałyby normy wód możliwych do wykorzystania jako woda pitna, czy woda technologiczna w przemysłach takich jak np. spożywczy, czy farmaceutyczny. Z tego powodu rozpoczęto eksploatację wód podziemnych, gdyż wody te są o wiele czystsze niż wody powierzchniowe i często w ogóle nie wymagają kosztownego uzdatniania.

Zagrożenie powodzią

Ze względu na brak dużych cieków wodnych oraz ich umiejscowienie w dolinach oraz dość niski poziom opadów atmosferycznych (w ostatnich latach zaobserwowano tendencję do obniżania się rocznej sumy opadów z wyjątkiem roku 2017) zagrożenie powodzią na terenie powiatu sępoleńskiego praktycznie nie istnieje.

Zagrożenie suszą

Zapobieganie suszy jest istotne, gdyż susza powoduje przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw, zmniejszenie zasobów wody pitnej, a także zwiększone prawdopodobieństwo występowania pożarów.

Dla oceny zagrożenia suszą w Polsce został utworzony System Monitoringu Suszy Rolniczej, który na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzi Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

⁴ Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Sępólnie Kraj.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu opracował „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Warty”. Plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

1. analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
2. propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
3. propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
4. katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Susza, to zjawisko ciągle o zasięgu regionalnym, objawiającym się tymczasowym ograniczeniem dostępności wody; susza definiowana jest także jako katastrofa naturalna. W zależności od czynników wpływających na rozwój intensywności i zasięgu suszy, możemy mówić o czterech, powiązanych ze sobą przyczynowo-skutkowo, typach:

- susza atmosferyczna (meteorologiczna) – charakteryzuje ją niedobór opadów, skutkujących zwiększoną ewapotranspiracją, obniżeniem lustra wód powierzchniowych, a także zmniejszenie ilości wody glebowej,
- susza rolnicza – ograniczenie dostępności wody dla roślin, co prowadzi do ich stopniowego obumierania i spadku produkcji roślinnej,
- susza hydrologiczna – charakteryzuje się obniżeniem zasobów wody rzekach oraz w naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych,
- susza hydrogeologiczna – długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych.

Wyróżnia się także tzw. suszę gospodarczą, która na skutek niedoborów opadów a w konsekwencji przesuszenia gleb, obniżenia przepływu w ciekach w istotny sposób wpływa na względy ekonomiczne, społeczne bądź rolnicze.

Stopień zagrożenia poszczególnymi typami suszy został przedstawiony w poniższej tabeli

Tabela 20 Poziom zagrożenia wszystkimi typami suszy

Nazwa gminy	Stopień zagrożenia suszą - wg rodzaju suszy			
	Atmosferyczna	Rolnicza	Hydrologiczna	Hydrogeologiczna
Kamień Krajeński	3	3	3	1
Sępólno Krajeńskie	3	3	2	3
Sośno	3	4	2	3
Więcbork	3	4	2	3

1 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu mało istotnym

2 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu umiarkowanym

3 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu znaczącym

4 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu bardzo znaczącym

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Warty” Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Melioracje

Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleb, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Rowy i drenaże pełnią ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. W związku z przeznaczaniem terenów rolnych zmeliorowanych pod zabudowę, melioracje wodne szczegółowe (drenowania, rowy) podlegają przebudowie lub likwidacji. Brak konserwacji może doprowadzić do lokalnych podtopień.

Ogólna powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie powiatu na koniec 2018 roku wynosiła 9 357 ha, łączna długość rowów szczegółowych wynosiła 787,5 km, a rurowościów szczegółowych – 79,57 km.⁵

Budowa urządzeń piętrzących w rowach i ciekach pozwala na zgromadzenie znacznych rezerw wody, które w naturalny sposób wpływają na podniesienie zwierciadła wód gruntowych. Tworzone są w ten sposób określone zasoby dyspozycyjne, możliwe do wykorzystania dla nawodnień głównie użytków zielonych. Na terenie powiatu znajduje się:⁶

- Rzeka Orla - zastawka w Więcborku (jezioro Więcbork) w km 48+082, wysokość piętrzenia 0,8m, maksymalna wysokość piętrzenia 1,0 m;
- Rzeka Orla - zastawka Suchorączek w km 56+980, wysokość piętrzenia 0,99m.

4.4.3. Wody podziemne

Wody podziemne są źródłem zaopatrzenia dla większości wodociągów. Ocenia się, że około 40% ludzi w Polsce korzysta z wody podziemnej pierwszego poziomu czwartorzędu. Pobierana woda podziemna w powiecie jest zużywana głównie na potrzeby gospodarki komunalnej, rolnictwa i leśnictwa. Podstawowym wymogiem pozwalającym na racjonalne gospodarowanie wodami podziemnymi, które w chwili obecnej są jeszcze znacznie lepszej jakości od wód powierzchniowych jest bilans wodno-gospodarczy pozwalający na utrzymanie właściwych relacji między zasobami dyspozycyjnymi wód podziemnych i ich poborem. Niewłaściwe proporcje w tym względzie mogą doprowadzić, do zaczerpywania zasobów wód podziemnych i w konsekwencji do ich deficytu.

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych na terenie powiatu sępoleńskiego ocenia się jako wystarczające.

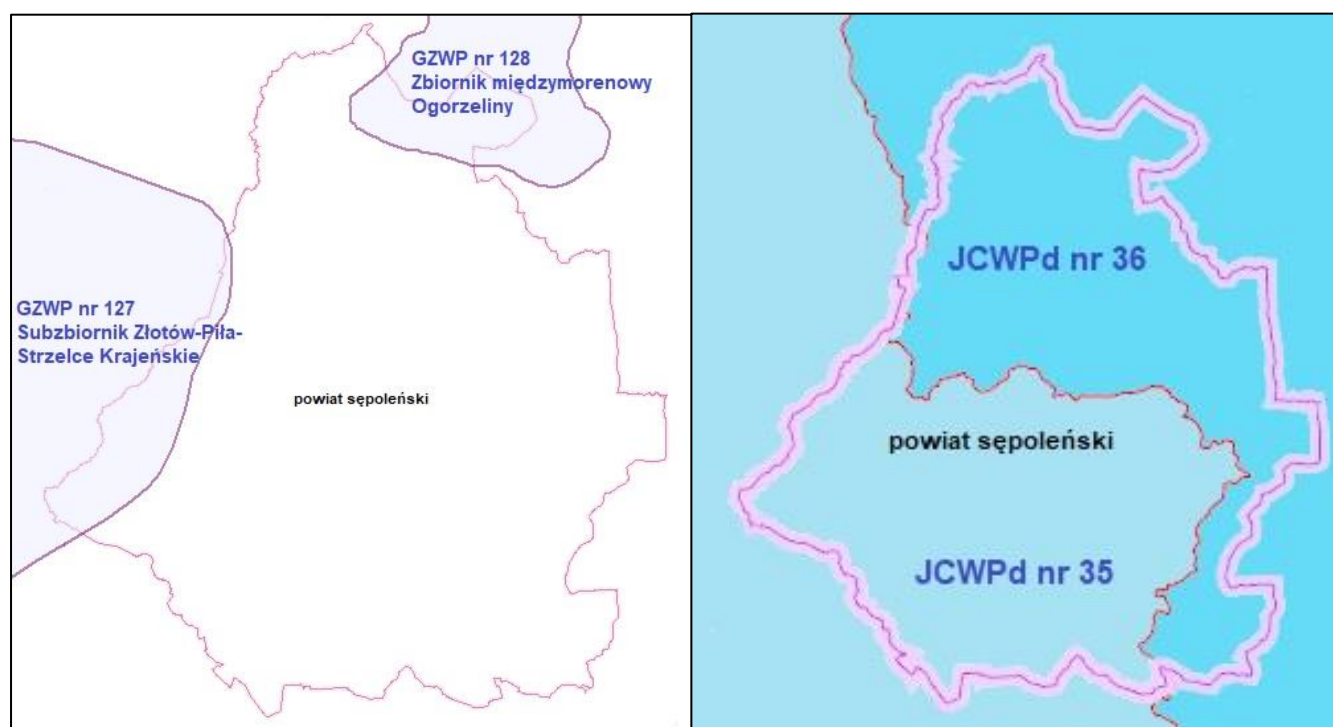
Przez zachodnie krańce powiatu przebiega Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 127 Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie. Jest to zbiornik o powierzchni 2 470,8 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 269 000,0 m³/d. Podstawowy poziom wodonośny zbiornika ma charakter porowy. Zbudowany jest z utworów piaszczystych i żwirowe neogenu (miocenu). Zasilanie wód podziemnych GZWP nr 127 następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych oraz z niżej występujących poziomów paleogeńskich i jurajskich w obrębie zbiornika. Na całym obszarze GZWP nr 127 dominują tereny bardzo mało podatne na zanieczyszczenia, na których czas przesączania przekracza 50 lat oraz obszary chronione hydrodynamicznie przed dopływem zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Stąd biorąc pod uwagę zagospodarowanie terenu oraz bardzo małą podatność na zanieczyszczenia, dla GZWP nr 127 nie wyznaczono obszaru ochronnego.

W północnej części powiatu występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 128 Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliński. Jest to zbiornik czwartorzędu o powierzchni 180 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 32 800,0 m³/d. Zwierciadło wody całego GZWP ma charakter naporowy. Strop poziomu wodonośnego występuje na rzędnych 94–111 m n.p.m. Średnia miąższość warstwy wodonośnej bezpośrednio związanej z GZWP wynosi 18 m.

Wody podziemne z poziomu czwartorzędowego charakteryzują się umiarkowaną mineralizacją oraz zwiększoną zawartością żelaza i manganu. Ponadnormatywne ilości tych związków usuwa się w systemie odżelaziania zamkniętego do wartości odpowiadających normom. Obszary występowania zasobów wód podziemnych o najwyższej wartości użytkowej powinny podlegać szczególnej ochronie, zwłaszcza na terenach pozbawionych osadów izolujących warstwę wodonośną od powierzchni terenu.

⁵Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Inowrocławiu.

⁶J.w.



Rysunek 4 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych(GZWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie powiatu sępoleńskiego (źródło: pig.gov.pl)

Od 2016 roku obowiązuje nowy podział obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z tym podziałem na terenie powiatu wydzielono dwie Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 35 (europejski kod PLGW600035) i 36 (europejski kod PLGW200036). Ich stan przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21 Jednolite części wód podziemnych na terenie powiatu

Kod JCWPd	PLGW600035	PLGW200036
Stan ilościowy	Dobry	Dobry
Stan chemiczny	Dobry	Dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	Dobry	Dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Niezagrożony	Niezagrożony
Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	-

Źródło: pig.gov.pl

Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Monitoring zwykłych wód podziemnych realizowany jest w sieciach obserwacyjnych: krajowej, regionalnej i lokalnej.

Badania w sieci krajowej były realizowane przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Badania wód podziemnych w sieciach lokalnych są realizowane w rejonie składowisk odpadów oraz stacjach paliw i zakładów przemysłowych.

Większość zasobów wód podziemnych powiatu sępoleńskiego nadaje się do bezpośredniego wykorzystania na cele gospodarcze, natomiast na cele konsumpcyjne po zastosowaniu prostych metod uzdatniania.

Badanie jakości zwykłych wód podziemnych w sieci krajowej w ostatnich latach wykonano w 1 otworze obserwacyjnym zlokalizowanym w Więcborku. Znajdują się tam wody powszechnie użytkowanego poziomu czwartorzędu. Ich jakość w 2016 roku określono jako wody klasy II. W porównaniu z rokiem 2012 nastąpiła poprawa jakości wody w tym punkcie (klasa III). W 2018 roku badania w Więcborku nie były prowadzone⁷.

O zaliczeniu do klasy II decyduje stężenie manganu, wapnia i węglowodorów oraz siarczanów, żelaza, azotynów i jonu amonowego, a pozostałe substancje w stężeniu charakterystycznym dla klasy I.

Tabela 22Jakość wód podziemnych

Nr otworu	Miejscowość	Gmina	Stratygrafia warstwy ujmowanej	Rodzaj wód	Klasa jakości wód w latach badań		
					2012	2014	2016
1555	Więcbork	Więcbork	Q	Wody gruntowe	III	II	II

Źródło: opracowanie własne wg WIOŚ w Bydgoszczy.

Zadaniem monitoringu lokalnego jest badanie wpływu potencjalnych ognisk zanieczyszczeń na jakość wód podziemnych. Monitoring lokalny tworzony jest wokół największych ognisk zanieczyszczeń takich jak: składowiska komunalne, stacje paliw, duże zakłady przemysłowe oraz wokół dużych ujęć wody w formie osłonowej.

Większe zakłady przemysłowe posiadające na swoim terenie obiekty mogące stanowić ognisko zanieczyszczeń, zobowiązane są do prowadzenia monitoringu wokół ognisk zanieczyszczeń. Badania monitoringowe w rejonie zakładów przemysłowych wykazały w większości przypadków niską jakość wód. Monitoring lokalny tworzony jest również wokół ujęć wody w formie sieci osłonowej, której zadaniem jest stała kontrola jakości wód podziemnych dopływających do ujęć, w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody do picia.

4.4.4. Zagrożenia wód podziemnych

Państwowy Instytut Geologiczny co miesiąc publikuje „Komunikat o bieżącej sytuacji hydrologicznej”. Z opublikowanych w 2019 roku Komunikatów wynika, że w województwie kujawsko-pomorskim od stycznia do końca kwietnia obserwowano wzrost poziomu wód podziemnych. Jedynie lokalnie odnotowano występowanie niżówki hydrologicznej. W okresie od maja do końca lipca w wyniku panujących wysokich temperatur i niewielkich sum opadów zwłaszcza w czerwcu i lipcu, nastąpiło obniżenie poziomu wód podziemnych i wydajności źródeł. W sierpniu nastąpiło obniżenie poziomu wód podziemnych i spadek wydajności źródeł. W północnej i południowej części województwa kujawsko-pomorskiego odnotowano rozprzestrzenianie się zjawiska niżówki hydrologicznej. We wrześniu i październiku sytuacja hydrologiczna nadal ulegała pogorszeniu – odnotowano obniżenie poziomu wód podziemnych i spadek wydajności źródeł w porównaniu do sytuacji w poprzednim miesiącu.⁸

O zanieczyszczeniu wód podziemnych mówimy wtedy, gdy następuje niekorzystna zmiana ich cech fizycznych (temperatura, barwa, zapach, smak, przewodnictwo elektryczne), chemicznych lub bakteriologicznych. Zmiany te mogą być wywołane bezpośrednio przez wprowadzenie do wód substancji zanieczyszczających oraz pośrednio przez przemieszczanie się do ujęcia wód zanieczyszczonych.

⁷ dane z Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Badawczy.

⁸ pig.gov.pl

Zanieczyszczenie wód podziemnych głównie zależy od głębokości ich zalegania, izolacji poziomu wodonośnego od powierzchni terenu, a także lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Najbardziej zagrożone są wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Jest to spowodowane dobrymi właściwościami filtracyjnymi skał słabo izolujących ten poziom wodonośny stwarzając warunki do migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Największym zagrożeniem dla wód podziemnych w powiecie może być rolnictwo. Do podstawowych źródeł tych zanieczyszczeń można zaliczyć przede wszystkim intensywne stosowanie nawozów i środków ochrony roślin jak również ich niewłaściwe magazynowanie. Za najbardziej niebezpieczną grupę nawozową z uwagi na dobrą rozpuszczalność w wodzie i łatwość migracji przyjmuje się grupę nawozów azotowych. Kolejnym typem zagrożeń są pestycydy przeznaczone do niszczenia owadów (insektycydy), grzybów (fungicydy) i chwastobójczych (herbicydy), a dokładnie ich niewłaściwe magazynowanie oraz nieumiejętne sporządzenie roztworów. Stopień toksyczności, rozpuszczalność w wodzie oraz trwałość to jedne z głównych czynników, które decydują o intensywności zagrożenia dla wód podziemnych.

Do podstawowych ognisk zanieczyszczeń rolniczych na terenie powiatu sępoleńskiego zaliczyć można fermy przemysłowej hodowli zwierząt i drobiu oraz gospodarstwa rolne. Główną przyczyną tych zanieczyszczeń wód jest niewłaściwe składowanie obornika oraz magazynowanie gnojowicy i gnojówki. Bardzo często przyzmy zlokalizowane są na przepuszczalnym podłożu, którego odcieki dostają się do wód gruntowych. Duży wpływ na zanieczyszczenie mają środki chemizacyjne stosowane niezgodnie z przepisami a także tradycyjne pozbywanie się ścieków tzn. rozsączkowanie nieoczyszczonych ścieków w gruncie bądź świadome zakładanie nieszczelnych szamb.

Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być również źle zabezpieczone składowiska odpadów. Należy pamiętać, że oddziaływanie wysypiska na wody podziemne nie kończy się wraz z wyłączeniem wysypiska z eksploatacji, ale jeszcze zwykle kilkadziesiąt lat po jej zakończeniu.

Zanieczyszczenie wód podziemnych może mieć charakter nieodwracalny, w związku z tym ich ochrona ma charakter priorytetowy. Na terenie powiatu sępoleńskiego to właśnie wody podziemne wykorzystywane są do celów pitnych, dlatego ich jakość jest taka ważna.

ANALIZA SWOT - GOSPODAROWANIE WODAMI - JCWP

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
---	---

JCWP: • istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych; • liczne jeziora i rzeki na terenie powiatu; • duży udział gruntów zmeliorowanych; • zmodernizowane oczyszczalnie ścieków, oczyszczające ścieki do wymaganych parametrów; JCWPd: • punkt monitoringu wód podziemnych w Więcborku; • brak terenów silnie zurbanizowanych i przemysłowych ognisk zanieczyszczeń mogących oddziaływać na wody podziemne;	JCWP: • występowanie jednolitych części wód o słabym i złym stanie; • dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych; JCWPd: • obniżanie się poziomu wód podziemnych i spadek wydajności źródeł w wyniku zmian klimatu (tj. mała ilość opadów, wysoka temperatura powietrza)
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
JCWP: • stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; • utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie; • utrzymanie dobrej jakości wód w kąpieliskach i miejscach okazjonalnie wykorzystywanych do kąpeli; • zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód; JCWPd: • zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód; • rozwój sieci kanalizacyjnej i poprawa jakości oczyszczania ścieków będzie mieć pozytywny wpływ na jakość wód w jednolitych częściach wód podziemnych.	JCWP: • przeważają wody o umiarkowanym stanie/potencjale ekologicznym; • wykorzystywanie wód powierzchniowych, przy braku wkładu nad ich poprawą może doprowadzić do pogorszenia ich stanu ekologicznego; • zagrożenie wystąpienia lokalnych podtopień; JCWPd: • niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód podziemnych w wyniku ocieplania klimatu; • zagrożenia dla wód podziemnych ze strony rolnictwa oraz źle zabezpieczonych składowisk odpadów.

4.5. Gospodarka wodno - ściekowa

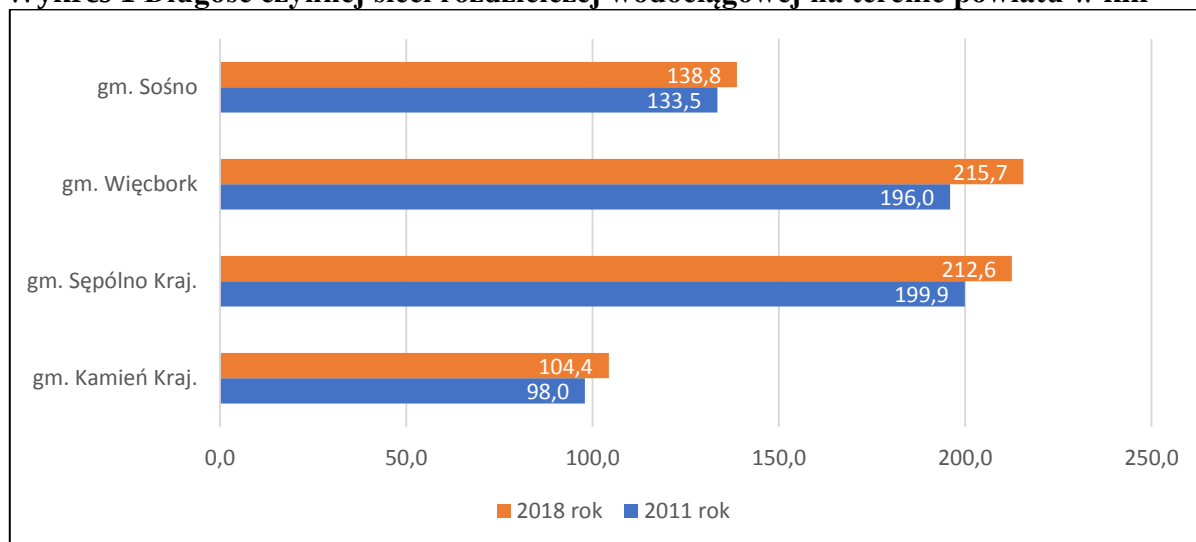
4.5.1. Wodociągi i ujęcia wód

Główne źródło zaopatrzenia regionu w wodę do celów komunalnych i na potrzeby przemysłu stanowią ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych. Eksploatowane są głównie wody podziemne z utworów czwartorzędowych oraz sporadycznie z utworów trzeciorzędowych. Utrudnieniem w poborze wody ze wspomnianych utworów jest możliwość niekiedy bardzo łatwego zanieczyszczenia. W zdecydowanej większości ujęć, wody z utworów czwartorzędowych muszą być uzdatniane z uwagi na zwiększoną zawartość związków żelaza i manganu.

Na terenie powiatu sępoleńskiego rozdzielcza sieć wodociągowa liczy 671,5 km (tj. o 44,1 km więcej niż w roku 2011), natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby

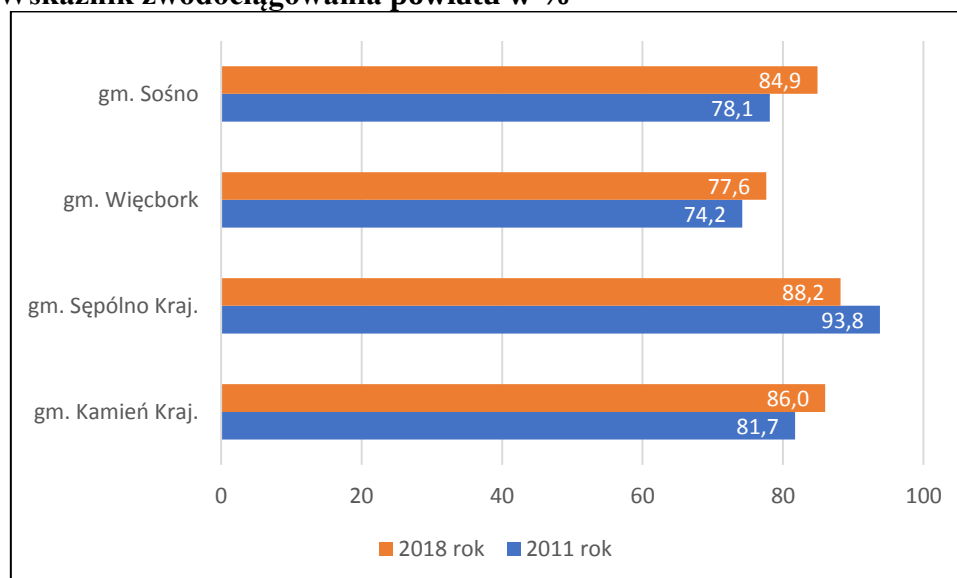
mieszkańców dla powiatu sępoleńskiego wyniósł 84 % (w 2011 roku wskaźnik wynosił 79,7%).

Wykres 1 Długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej na terenie powiatu w km



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

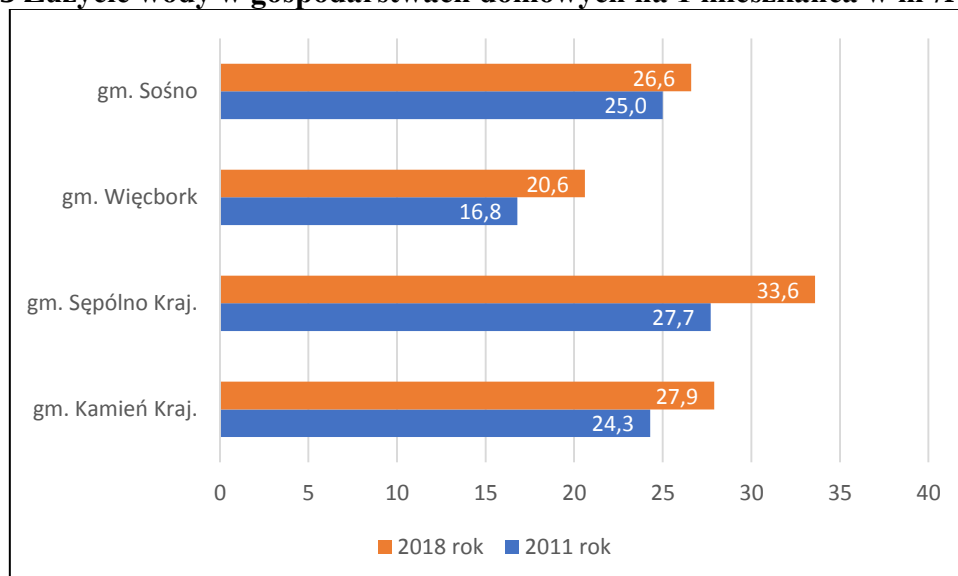
Wykres 2 Wskaźnik zwodociągowania powiatu w %



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na terenie powiatu sępoleńskiego w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosiło w 2018 roku 27,6 m³ (w 2011 roku wynosiło 23,3 m³). Wykorzystanie wody w gospodarstwach domowych w związku z rozbudową sieci wodociągowych i podłączania coraz większej liczby odbiorców powoli wzrasta.

Wykres 3 Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w m³/rok



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Na terenie powiatu sępoleńskiego znajduje się 15 eksploatowanych komunalnych ujęć wody. Są to ujęcia wody podziemnej, każde ujęcie ma wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej.

W związku z kurczącymi się w skali globalnej zasobami wody, coraz trudniejszą dostępnością oraz rosnącymi kosztami pozyskiwania niezbędne jest zmniejszenie jednostkowego zużycia wody do celów przemysłowych, w stosunku do 1990 roku, o 50 % (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle).

4.5.2. Jakość wody w wodociągach

Woda z wodociągów poddawana była systematycznej kontroli jej jakości, prowadzonej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sępólnie Kraj. oraz przez przedsiębiorstwa wodociągowe.

Wszystkie wodociągi przebadano w pełnym zakresie parametrów zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294). Ogółem w 2018r. pobrano do badań 98 próbek wody do badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych (w tym w 14 próbach określono dodatkowe parametry zamieszczone w części B do ww. rozporządzenia MZ). W roku 2018 w ramach monitoringu jakości wody prowadzonej przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej pobrano do badań 98 próbek wody do spożycia, natomiast w ramach kontroli wewnętrznej prowadzonej przez przedsiębiorstwa wodociągowe 172 próbki wody.

W ubiegłym roku bardzo często stwierdzano niewłaściwą jakość wody, głównie pod względem mikrobiologicznym. Przekroczenia ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C po 72 h utrzymywały się przez dłuższy czas we wszystkich wodociągach gminy Więcbork. Na dzień 31.12.2018r. z 13 skontrolowanych wodociągów, wodę odpowiedniej jakości, spełniającą wymogi obowiązujących przepisów prawnych produkowało 7 obiektów wodnych co stanowi 53 % urządzeń wodnych.

W wodę niespełniającą wymagań sanitarnych zaopatrywanych było 15719 mieszkańców - 38% odbiorców – stan na dzień 31.12.2018r.

Zaobserwowane w 2018r. pogorszenie jakości wody w nadzorowanych wodociągach związane było z wprowadzeniem do zakresu badań dodatkowego parametru – ogólnej liczby mikroorganizmów w 22°C po 72 h, którego przekroczenia stwierdzano w części badanych

próbek wody. Bakterie te nie stwarzają istotnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów, woda nadaje się do spożycia i na potrzeby gospodarcze. Wskaźnik ten uchodzi za najbardziej przydatny w ocenie stanu sanitarnego systemu dystrybucji, sygnalizując warunki sprzyjające narastaniu mikroflory, dlatego rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294) został wprowadzony jako jeden z podstawowych parametrów jakości mikrobiologicznej wody.

W przypadku pojawienia się zanieczyszczeń bakteriologicznych, przedsiębiorstwa wodociągowe podejmowały natychmiastowe działania mające na celu ich wyeliminowanie, a mianowicie najczęściej było to płukanie sieci oraz krótkotrwałe przechlorowanie urządzeń i sieci. Konsumenci o wszystkich przekroczeniach mikrobiologicznych informowani byli w wydawanych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sępólnie Kraj. komunikatach.

W przypadku parametrów fizykochemicznych na nadzorowanym terenie najczęściej stwierdzano przekroczenia zawartości żelaza i manganu oraz wskaźnika mętności wody. Związki tych metali stanowią typowe naturalne zanieczyszczenia wody. W przypadku zaistnienia nieprawidłowości w eksploatacji urządzenia uzdatniającego lub awarii samego urządzenia może dojść do zanieczyszczenia wody przeznaczonej dla konsumentów. Jednakże zwiększona zawartość tych związków nie ma istotnego znaczenia zdrowotnego dla ludzi, natomiast jest uciążliwa, gdyż powoduje zmiany organoleptyczne wody, przyczyniając się do wzrostu barwy i mętności.⁹

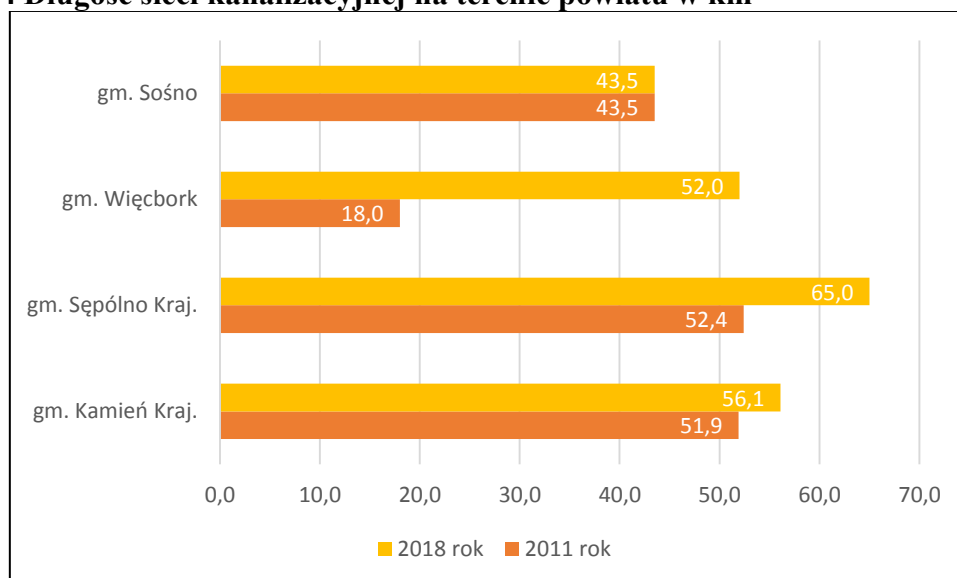
4.5.3. Kanalizacje i oczyszczalnie ścieków

W związku z rozwojem systemów zaopatrzenia w wodę wzrasta problem odprowadzania i oczyszczania ścieków. Do ścieków zaliczamy: wprowadzane do wód lub do ziemi: wody zużyte na cele bytowe lub gospodarcze; ciekłe odchody zwierzęce; zanieczyszczone wody wprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych; wody opadowe i roztopowe ujęte w otwarte i zamknięte systemy kanalizacyjne; wody odciekowe ze składowisk odpadów; wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne. Ścieki to także wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych oraz wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów gospodarki rybackiej. Źródłem powstawania ścieków są przede wszystkim gospodarstwa domowe oraz działalność gospodarcza i rolnicza.

Na terenie powiatu sępoleńskiego długość sieć kanalizacji sanitarnej w 2018 roku liczyła 216,6 km (tj. o 50,8 km więcej niż w 2011 roku). Poniższy wykres obrazuje szczegółowo efekt procesu rozbudowy sieci w poszczególnych gminach powiatu sępoleńskiego. Natomiast stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców powiatu sępoleńskiego w roku 2018 wyniósł 58,6 % (w 2011 roku wskaźnik wynosił 46,2%). Odsetek mieszkańców, którzy docelowo będą korzystać z systemów kanalizacji zbiorczej ma się w kolejnych latach systematycznie zwiększać.

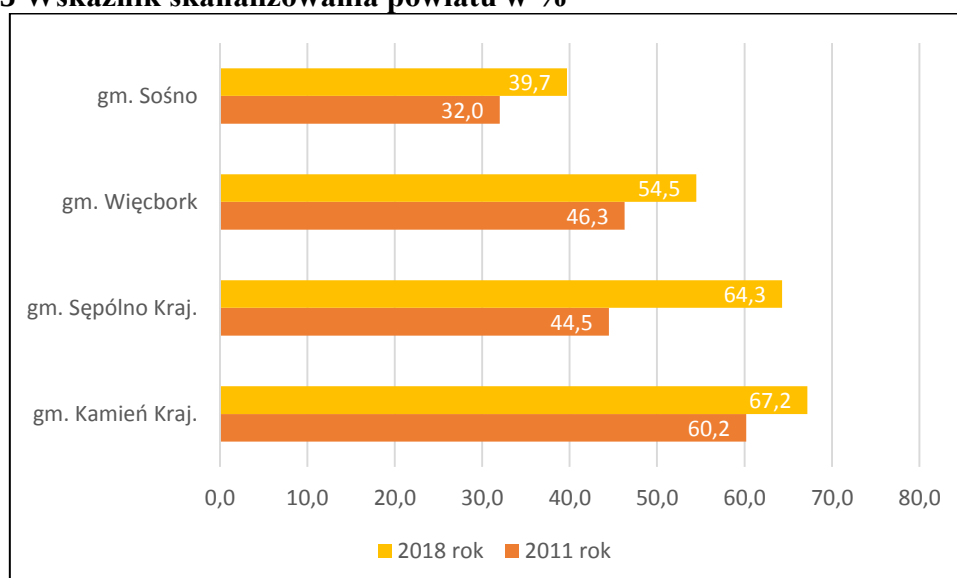
⁹ Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Sępólnie Krajeńskim.

Wykres 4 Długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu w km



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Wykres 5 Wskaźnik skanalizowania powiatu w %



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

W 2019 roku eksploatowano na terenie powiatu sępoleńskiego 5 komunalnych oczyszczalni ścieków.

Tabela 23 Komunalne oczyszczalnie ścieków

lokalizacja	rodzaj oczyszczalni	projektowa przepustowość oczyszczalni maksymalna [m ³ /d]	Projektowana maksymalna wydajność oczyszczalni RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Gmina Sośno				
Wąwelno	mechaniczno-biologiczna	540	3250	Rów melioracji szczegółowej R - P26
Gmina Sępólno Krajeńskie				
Sikorz	mechaniczno-biologiczna z podwyższonym	2960	19 500	Rzeka Sępolenka

	usuwaniem biogenów			
Gmina Więcbork				
Runowo Młyn	mechaniczno-biologiczna	2000	12 375	Rzeka Orla
Gmina Kamień Krajeński				
Kamień Krajeński	mechaniczno-biologiczna	830	7154	Rów melioracyjny R-A
Zamarte SM	mechaniczno-biologiczna	41,88	-	Rów melioracyjny

Źródło: Gminy z terenu powiatu sępoleńskiego.

Wypełnienie zobowiązań Rządu Rzeczypospolitej Polski przyjętych w negocjacjach z Unią Europejską wynikające z dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych wymaga m.in. wyposażenia w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków wszystkich aglomeracji, rozumianych jako tereny, na których zaludnienie i działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane dla zebrania ścieków i odprowadzenia ich do oczyszczalni.

W celu wypełnienia zobowiązań wynikających z ww. dyrektywy Minister Środowiska został zobowiązany ustawą Prawo wodne do opracowania „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych”. Określa on przedsięwzięcia w zakresie budowy, rozbudowy i/lub modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych, a także terminy ich realizacji niezbędne dla realizacji zapisów Traktatu Akcesyjnego, odwołującego się do dyrektywy 91/271/EWG.

Wyżej cytowana ustawa Prawo wodne **zobowiązuje gminy do realizacji zadania własnego gmin w zakresie usuwania i oczyszczania ścieków** (ustawa o samorządzie gminnym) na obszarach aglomeracji.

Obszar i granice aglomeracji do uwzględnienia w KPOŚK wyznaczono uwzględniając zasięg sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych zakończonych oczyszczalniami ścieków komunalnych, zwanych dalej „systemem kanalizacji zbiorczej”, przy czym do tej samej aglomeracji należą tereny obsługiwane przez sieć kanalizacyjną oraz tereny, na których planuje się budowę takiej sieci, wyznaczone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, decyzjach o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wieloletnich planach rozwoju i modernizacji urządzeń kanalizacyjnych. Przy wyznaczaniu obszaru aglomeracji zwracano uwagę na to, aby realizacja sieci kanalizacyjnej na obszarze aglomeracji z doprowadzeniem do oczyszczalni ścieków była uzasadniona finansowo i technicznie, przy czym wskaźnik długości sieci obliczany jako stosunek przewidywanej do obsługi przez system kanalizacji zbiorczej liczby mieszkańców aglomeracji i niezbędnej do realizacji długości sieci kanalizacyjnej (łącznie z kolektorami i przewodami tłocznymi doprowadzającymi ścieki do oczyszczalni) nie był mniejszy od 120 mieszkańców na 1 km sieci.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w V aktualizacji KPOŚK zostały wyznaczone aglomeracje w tym 4 na terenie powiatu sępoleńskiego tj.:

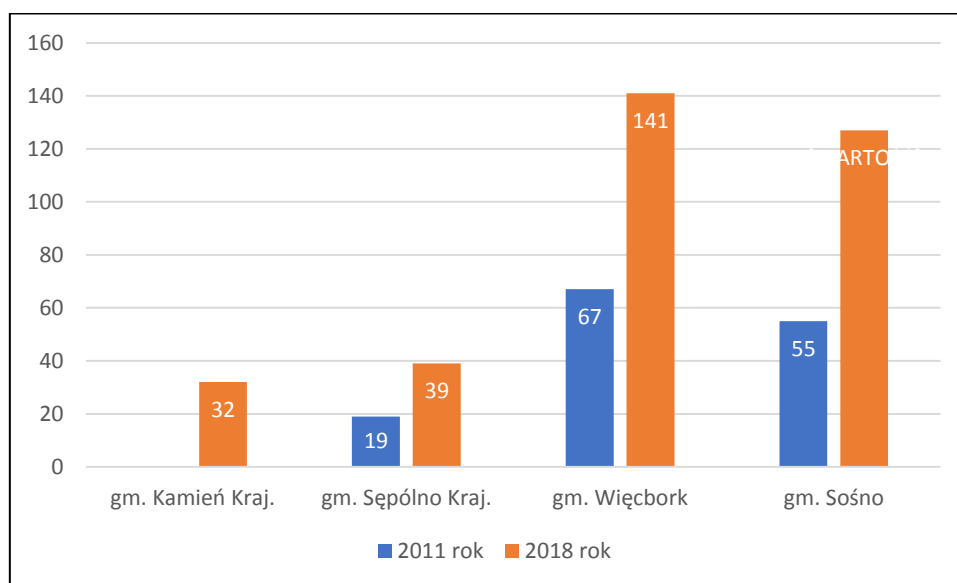
➤ **Sępólno Krajeńskie (RLM - 14 985) rejonem obsługi jest:**

- oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Sikorz obsługująca miasto Sępólno Krajeńskie oraz wsie: Zalesie, Teklanowo, Wałdowo, Wałdówko, Wilkowo, Skarpa, Włoscibórz, Włoscibórek, Komierowo, Komierówko, Niechorz, Świdwie, Wysoka Krajeńska, Zboże, Świdwie, Sikorz, Piaseczno, Dziechowo, Wiśniewka, Wiśniewa, Kawle, Lutowo, Lutówko, Radońsk, Hłowo, Jazdrowo, Trzciany, Grochowiec, Wysoka Krajeńska.

➤ **Kamień Krajeński (RLM –4 960) rejonem obsługi jest:**

- oczyszczalnia zlokalizowana w miejscowości Kamień Krajeński obejmująca Kamień Krajeński oraz wsie: Dąbrówka, Duża Cerkwica, Mała Cerkwica, Obkas, Orzełek, Płocicz i Radzim.
- **Sośno (RLM –2 535) rejonem obsługi jest:**
 - oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Wąwelno obsługująca wsie Przepalkowo, Olszewka, Obodowo, Dziedno, Dębiny, Zielonka, Sośno, Rogalin, Szynwałd, Wielowicz, Roztoki, Toninek, Jaskowo, Mierucin, Wawelno, Tuszkowo, Skoraczewo i Sitno.
- **Więcbork (RLM –9 138) rejonem obsługi jest:**
 - oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Runowo Młyn, której obszar obejmuje miasto Więcbork oraz wsie Pęperzyn, Sypniewo, Runowo Młyn, Runowo Krajeńskie, Nowy Dwór, Suchorączek, Adamowo, Borzyszkowo, Czarmuń, Zakrzewek, Zakrzewska Osada, Lubcza, Śmiłowo, Witunia i Zabartowo.

Jednym z głównych kierunków działań na najbliższe lata wynikających z Krajowego programu oczyszczania ścieków będzie wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach, gdzie jest niemożliwa technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej. Poniżej została przedstawiona graficzna struktura istniejących oczyszczalni przydomowych na terenie powiatu sępoleńskiego.



Wykres 6 Przydomowe oczyszczalnie (Opracowanie własne wg GUS-BDL)

4.5.4. Ochrona wód i gospodarka ściekowa

Woda jest najbardziej rozpowszechnionym elementem środowiska, jak i najbardziej niezbędnym do życia. Dlatego też podlega ochronie, niezależnie od tego czyją stanowi własność. Zasady ochrony wód są określone w prawie wodnym oraz w prawie ochrony środowiska. Pomimo istnienia dwóch źródeł prawnych mających za przedmiot ochronę wody, cel tej ochrony został określony niemal jednakowo w zakresie potrzeb społecznych związanych z korzystaniem z wód przeznaczonych do spożycia, rekreacji i sportów wodnych. Ochrona wód w prawie wodnym wykracza nieco poza te ramy i obejmuje także potrzeby gospodarcze, których podstawą jest dobry stan ekologiczny wód nadających się do chowu i hodowli ryb w warunkach naturalnych.

Ochronie podlegają zarówno wody powierzchniowe naturalne, jak i sztucznie wydzielone lub zmienione przez człowieka. Celem ochrony wód powierzchniowych jest

poprawa ich jakości, stosunków biologicznych w środowisku wodnym i na terenach podmokłych tak, aby nie doprowadzić do niekorzystnych zmian w stanie ekologicznym i chemicznym jednolitych części wód powierzchniowych oraz osiągnąć lub utrzymać ich dobry stan.

Wymagania i kierunki ochrony wód podziemnych wyznacza „Strategia gospodarki wodnej”, która na celu ma uzyskanie, zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej, dobrego stanu chemicznego i mikrobiologicznego oraz ilościowego wód podziemnych. Należy znacznie ograniczyć zanieczyszczenia wprowadzane do wód, które powstają w wyniku działalności człowieka. Duże znaczenie ma tu również zachowanie równowagi między poborem, a zasilaniem zasobów wód podziemnych. Ważne jest racjonalne gospodarowanie wodą, m.in. przez zastosowanie mechanizmów zmniejszających zużycie wody (nowe technologie, zamknięte obiegi wody, system kontroli, pozwolenia zintegrowane) przede wszystkim w dziedzinach produkcji wykorzystujących duże ilości wody.

Ograniczenie wprowadzania do wód substancji szczególnie szkodliwych dla organizmów żywych można osiągnąć przez budowę sprawnie funkcjonujących oczyszczalni ścieków lub modernizację tych istniejących.

Rozwój sieci kanalizacyjnej uzależniony powinien być od ekonomicznej opłacalności i technicznych możliwości wykonania inwestycji. Na obszarach, gdzie przeważa luźna zabudowa, bez perspektyw na jej zwiększenie, bardziej zasadne może okazać się wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków lub pozostanie przy gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych i ich wywozie do punktów zlewnych. Należałoby również regularnie sprawdzać stan techniczny szamb, zwłaszcza ich szczelność, by nie dopuszczać do przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Uzasadnione będzie stopniowe zastępowanie zbiorników bezodpływowych przydomowymi oczyszczalniami ścieków, które są ekologiczne.

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych jest również intensyfikacja i koncentracja produkcji rolnej. Zmniejszyć wpływ rolnictwa na jakość zasobów wodnych może jego ekologizacja, między innymi przez realizację programów rolnośrodowiskowych. Bardzo ważnym kierunkiem działań będzie tworzenie biologicznych stref ochronnych wzdłuż linii brzegowych cieków, a w szczególności jezior. Uzyska się przez to poprawę struktury przyrodniczej przestrzeni rolniczej oraz ograniczy się spływ zanieczyszczeń obszarowych z terenów rolniczych. Bardzo ważnym elementem ograniczania negatywnego oddziaływania rolnictwa na zasoby wodne będzie intensywna edukacja rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.

Na terenie powiatu sępoleńskiego ścieki przemysłowe nie mają szczególnie szkodliwego wpływu na stan czystości wód. W związku z tym działania w najbliższej przyszłości powinny zmierzać do przeglądu warunków korzystania ze środowiska w poszczególnych obiektach i nadzoru nad funkcjonowaniem urządzeń chroniących wody. Tereny zwodociągowane i skanalizowane są najodpowiedniejszymi obszarami do lokalizacji obiektów przemysłowych.

ANALIZA SWOT - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową; • sprawna kanalizacja w miastach; • wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków tam, gdzie nie planuje się budowy sieci kanalizacyjnych;	• niewystarczający stopień skanalizowania zwłaszcza obszarów wiejskich; • brak pełnej ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;

• ustanowione obszary ochrony bezpośredniej dla wszystkich ujęć komunalnych;	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich; • likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych; • realizacja założeń KPOŚK; • nawiązanie współpracy z sąsiednimi JST w celu poprawy stanu i jakości wód; • możliwość rozbudowy i modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków z udziałem środków zewnętrznych;	• nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych; • niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb; • silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków;

4.6.Zasoby geologiczne

4.6.1. Budowa geologiczna

Według szczegółowej mapy geologicznej Polski 1: 50 000 powiat sępoleński został opisany w trzech arkuszach: Więcbork, Kamień Krajeński i Sępólno Krajeńskie.¹⁰ Najgłębsze dotychczas otwory wiertnicze usytuowane na obszarze arkusza Więcbork osiągają osady jury dolnej lub górnej. Ich łączna głębokość przekracza 300,0 m. Osady jury dolnej stwierdzono w południowej części obszaru. Generalnie występują one na wysokości 174,0–220,0 m p.p.m. W północno-zachodniej części obszaru na głębokości 228,0 m stwierdzono zaś występowanie osadów jury górnej (kimeryd). Zalegają one na wysokości 87,0 m p.p.m. Na osadach jurajskich zalega miąższa (do około 260,0 m) pokrywa osadów trzeciorzędowych (oligocen, miocen i pliocen). Osady jury dolnej to przede wszystkim piaskowce kwarcytowe. Są one jasnoszaro-białe, drobnoziarniste i średnioziarniste, kruche. Jura górna reprezentowana jest przez wapienie piaszczyste, szare, jasnoszare i popielate z wkładkami margli piaszczystych. Podrzędnie występują jeszcze mułowce margliste i ilasto-margliste, a także ilowce margliste z detrytusem fauny. Łączna miąższość osadów trzeciorzędowych waha się od 150,0 do 240,0 m, miejscami nawet około 260 m w części południowej oraz 124,0–130,0 m w części północno-zachodniej w okolicy Bługowa. Osady oligocenu dolnego to głównie piaski, mułki i mułowce z glaukonitem oraz z wkładkami węgla brunatnego. Osady oligocenu górnego to piaski kwarcowe z glaukonitem, łyszczykami i mułki piaszczyste osadzone w płytkim morzu, odpowiadają warstwom leszczyńskich. Osady miocenu dolnego to przede wszystkim piaski kwarcowe, ily, mułki i mułowce z wkładkami węgla brunatnego. Miocen środkowy reprezentowany jest przez piaski pyłowate, kwarcowe, ily i mułki z węglem brunatnym. Osady miocenu górnego to przede wszystkim ily z węglem brunatnym. Osady pliocenu to głównie ily pstry, tłuste lub pyłowato-piaszczyste oraz mułki o zabarwieniu żółtordzawym, szarozielonym i zielonożółtym, lokalnie piaski drobnoziarniste, kwarcowe oraz cienkie przewarstwienia węgla brunatnego. Osady czwartorzędowe pokrywają cały obszar arkusza Więcbork.

Obszar arkusza Kamień Krajeński leży w dorzeczu rzeki Kamionki, która należy do dorzecza Wisły. Powierzchnia kredy ma dość urozmaiconą morfologię. Występują tu mułowce piaszczyste i margliste, piaskowce, ilowce, margle i wapienie. Osady paleogenu to wapienie i margle piaszczyste. Osady oligocenu to mułki, mułowce i ilowce oraz mułki piaszczyste i

¹⁰ pgi.gov.pl

piaskowce z przewarstwieniami piasków glaukonitowych. W obrębie miocenu wydzielono dwa ogniwa - miocen dolny i środkowy oraz miocen środkowy i górny. Występują piaski, piaski pyłowe, mułki i ły z przewarstwieniami węgla brunatnego. W osadach pliocenu występują ły pstre, piaski i mułki. Osady czwartorzędowe pokrywają cały obszar omawianego arkusza. Występują mułki, mułki ilaste, ły i piaski jako kry utworów mioceńskich w osadach plejstocieńskich. Dla arkusza wydzielono osady zlodowacenia Nidy i Sanu. Zlodowacenie Nidy charakteryzuje się występowaniem piasków wodnolodowcowych i glin zwałowych. Natomiast zlodowacenie Sanu charakteryzuje się występowaniem piasków i żwirów wodnolodowcowych, występują również mułki, mułki piaszczyste, mułki ilaste, ły warwowe i piaski pyłowe zastoiskowe. Osady stadiału górnego zlodowacenia Wisły są na obszarze arkusza wyraźnie dwudzielne. Wydzielono dwa poziomy glin zwałowych — gliny zwałowe dolne i górne oraz związane z nimi osady lodowcowe i wodnolodowcowe. W zlodowaceniu Wisły występują: piaski, mułki i ły zastoiskowe, gliny zwałowe kemów, gliny zwałowe ozów i moren martwego lodu. Holocen charakteryzuje się występowaniem torfu, kredy jeziornej, gytie, namuły i namuły torfiaste den dolinnych i zagłębień okresowo przepływowych, piaski humusowe, ły, mułki jeziorne.

Najgłębsze, jak dotychczas, otwory wiertnicze zlokalizowane na obszarze arkusza SępólnoKrajeńskie dokumentują jedynie 88-metrową warstwę osadów pochodzących łącznie z miocenu środkowego i górnego oraz z pliocenu. Miocen środkowy reprezentowany jest przez piaski drobnoziarniste i pyłowe, kwarcowe, szare, ciemnoszare lub szaroniebieskie, przewarstwione łąkami szarymi, niekiedy węglistymi, mułkami i w górnej części przeważnie węglem brunatnym. Do miocenu górnego należą ły szare, szarozielone i pstre oraz drobnoziarniste piaski kwarcowe z węglem brunatnym, lokalnie mułki ciemnoszare lub węgliste. Pliocen reprezentują ły pstre, tłuste, lokalnie z wkładkami piritu, piaski drobnoziarniste lub pyłowe oraz mułki z łyszczykami. Osady czwartorzędowe występują powszechnie na powierzchni terenu. W plejstocenie wyodrębniono zlodowacenie Odry, gdzie występują gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe. Interglacja lubelska to piaski rzeczne z wkładkami łąków i torfów. Zlodowacenie Warty to piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe, mułki zastoiskowe, piaski i ły rzeczne, mułki ilaste zastoiskowe. Zlodowacenie Wisły to piaski i żwiry wodnolodowcowe, bruk moreny rezydualny, gliny zwałowe, piaski, żwiry i mułki drumlinów, gliny zwałowe drumlinów, piaski, żwiry i mułki moren czołowych wyciśnięcia, spiętrzonych. Na obszarze arkusza Sępólno Krajeńskie najważniejszą rolę wśród osadów holocenijskich odgrywają osady jeziorno-bagienne, powstałe w wyniku zanikania jezior. Stanowią one 80% pierwotnej powierzchni jezior. Występują gytie, torfy, piaski, mułki i ły jeziorne, namuły piaszczyste den dolinnych.

Budowa geologiczna powiatu sępoleńskiego jest dość zróżnicowana. Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski Kondrackiego teren powiatu leży na niżu Polskim i wchodzi w skład podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego. Cechą specyficzną tej podprowincji jest położenie w granicach zasięgu ostatniego zlodowacenia północnopolskiego fazy poznańsko-dobrzyńskiej, z czego wynikają konsekwencje geomorfologiczne, glebowe i hydrograficzne, znajdujące swoje odbicie w typach krajobrazu. Cały powiat sępoleński leży na terenie Makroregionu Pojezierze Południowopomorskie, mezoregion Pojezierze Krajeńskie.

W aspekcie geomorfologicznym rejon Krajny stanowi wysoczyznę morenową, falistą, której rzędna powierzchni terenu waha się w przedziale od 124,0 m do 188,8 m n.p.m. (Góry Obkaskie). Budowa geologiczna powiatu sępoleńskiego została rozpoznana głównie wierceniami hydrogeologicznymi w rejonie eksploatowanych ujęć wodnych oraz stacji paliw. Górne warstwy geologiczne omawianego terenu zostały ukształtowane w czwartorzędzie. Starsze utwory - plejstocenijskie, występuje ciągłym płaszczem na osadach trzeciorzędowych. Są to osady lodowcowe, wodnolodowcowe, rzeczne i jeziorne wykształcone w fazie poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego Wisły. Powstałe w ten sposób wysoczyzny

morenowe zbudowane są głównie z glin zwałowych, utwory te cechują się dużą zmiennością miąższości i zasięgiem występowania, spowodowane jest to zróżnicowaną erozją i sedymentacją materiału.

Młodsze utwory - holoceny są głównie wynikiem zarastania jezior. Utwory plejstoceny są zdecydowanie dominującym osadem powierzchniowym (około 77% powierzchni) i są reprezentowane głównie przez gliny morenowe moren czołowych, ozów, drumlinów i wysoczyzn morenowych. Holocen reprezentowany jest przez warstwę gleb i gruntów nasypowych. Miejscami występują osady bagienno-jeziorne powstałe w jeziorach postglacialnych (ok. 22 % powierzchni). Miąższość gruntów organicznych tj. torfów, gytii, murszy i utwory deluwialnych może dochodzić od 0,3 do 3,4 m, a serii piaszczysto żwirowej do kilku metrów. W niektórych dość głęboko nawierconych otworach geologicznych (ujęcie wody Iłowo i Kawle, gmina Sępólno Kraj.) nawiercono utwory trzeciorzędowe wykształcone w postaci mułków zwartych, szarych. Ich strop zalega na rzędnych 60-62 m p.p.t.

4.6.2. Złoża kopalin i ich eksploatacja

Surowce naturalne znajdują się na powierzchni oraz w głębi litosfery. Złoże kopaliny to takie naturalne nagromadzenie minerałów i skał oraz innych substancji stałych, gazowych i ciekłych, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Z reguły nadają się one do jednorazowej eksploatacji, ulegają więc bezpowrotnemu wyczerpaniu w przeciągu kilkudziesięciu lat. Charakter złóż a także ilość i wielkość jest zależna od rodzaju, dynamiki oraz czasu trwania procesów geologicznych, jakie miały miejsce na danym terenie.

Powiat sępoleński posiada zróżnicowaną głęboką budowę geologiczną. Jednak na powierzchni prawie całego powiatu zalega czapa osadów czwartorzędowych o zmiennej miąższości. Baza surowców użytecznych w takich osadach jest dość uboga.

Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2019, poz. 868) traktuje surowce naturalne jako kopaliny.

Kopaliny dzieli się na podstawowe i pospolite. Do kopalin podstawowych zalicza się:

- gaz ziemny, ropę naftową oraz jej naturalne pochodne, węgiel brunatny, węgiel kamienny i metan z węgla kamiennego;
- kruszce metali szlachetnych, rudy metali (z wyjątkiem darniowych rud żelaza) i metale w stanie rodzimym, łącznie z rudami pierwiastków rzadkich i rozproszonych oraz pierwiastków promieniotwórczych;
- apatyt, baryt, fluoryt, fosforyt, gips i anhydryt, pirit, siarkę rodzimą, sole potasowe i potasowo-magnezowe, sole strontu, sól kamienną;
- azbest, bentonit, diatomit, dolomit, gliny białe wypalające się i kamionkowe, gliny i łupki ogniotrwałe, grafit, kaolin, kamienie szlachetne i ozdobne, kwarc, kwarcyt, magnezyt, miki, marmury i wapienie krystaliczne, piaski formierskie i szklarskie, skalenie, ziemię krzemionkową.

Pozostałe niewymienione wyżej kopaliny są kopaliniami pospolitymi. Na terenie powiatu oprócz niewielkich i bardzo głęboko zalegających pokładów węgla brunatnego nie występują inne kopaliny podstawowe.

Tabela 24 Złoża kopalin na terenie powiatu

Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Węgiel brunatny				
Więcbork	P	509113	-	-
Kreda jeziorna				
Iłowo II	Z	-	-	-
Piaski i żwiry				
Iłowo – Diabli Kąt	Z	1176	-	-
Jazdrowo*	R	226	-	-

Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Węgiel brunatny				
Jeleń	R	108	-	-
Kamień Krajeński I	Z	-	-	-
Kamień Krajeński II*	E	245	220	5
Puszcza I	E	672	672	18
Rogalin I	R	153	-	-
Suchorączek	R	756	-	-
Wiśniewa*	Z	106	-	-
Zakrzewska Osada I*	E	470	470	13

* - złoża zawierające piasek ze żwirem

E - złożo eksploatowane, P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie, R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo, Z – złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane.

Źródło: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018 r.” Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy.

Jedynym legalnie eksploatowanym na terenie powiatu sępoleńskiego bogactwem jest kruszywo naturalne piaski i żwiry. W tym zakresie zostały wydane przez Marszałka Województwa trzy koncesje na wydobywanie kopalin.

Tabela 25 Wykaz wydanych koncesji na wydobywanie kopalin na terenie powiatu

Lp.	Nazwa złoża	Położenie	Powierzchnia przewidziana do eksploatacji na podstawie koncesji [ha]	Rodzaj kopaliny	Termin ważności koncesji
Koncesje wydane przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego					
1.	Zakrzewska Osada I	miejsowość Zakrzewska Osada, gmina Więcbork, działki o nr ewid. 52/1, 53, 55/2, 56/3, 57/1 oraz miejsowość Jeleń, gmina Więcbork, działka o nr ewid. 151	6,5	Kruszywo naturalne	Do 31.12.2024 r.
2.	Kamień Krajeński II	miejsowość Kamień Krajeński, gmina Kamień Krajeński, działka o nr ewid. 778	2,3	Kruszywo naturalne	Do 31.07.2024 r.
3.	Puszcza	miejsowość Puszcza, gmina Więcbork, działki o nr ewid. 43/1 i 43/2	5,21	Kruszywo naturalne	Do 31.12.2029 r.

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego (dane obowiązujące wg. stanu na dzień 3.10.2019 r.)

Podstawą racjonalnego gospodarowania zasobami kopalin jest ich bilansowanie, dające ogólny obraz stanu zasobów dyspozycyjnych poszczególnych rejonów, ich eksploatacji oraz możliwości zaspokajania narastających potrzeb surowcowych. Pod pojęciem zasoby bilansowe rozumie się zasoby złoża lub jego część, którego cechy naturalne określone przez kryteria bilansowości oraz warunki występowania umożliwiają podejmowanie jego eksploatacji. Zasoby przemysłowe natomiast stanowią część zasobów bilansowych, która może być przedmiotem ekonomicznie uzasadnionej eksploatacji przy spełnieniu wymogów ochrony środowiska.

Wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych na terenie powiatu sępoleńskiego odbywa się na podstawie koncesji geologicznych wydawanych przez Marszałka

Województwa Kujawsko-Pomorskiegoi Starostę Sępoleńskiego (aktualnie brak wydanych koncesji).

Dla terenu gmin powiatu sępoleńskiego Minister Środowiska wydał koncesję nr 52/2008/Ł na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w obszarze Chojnice-Wilcze. Na podstawie udzielonej koncesji prowadzone są prace poszukiwawcze i dokumentacyjne dotyczące gazu ziemnego. W najbliższych latach planowane jest wydobywanie gazu ze złoża, budowę gazociągu wysokiego ciśnienia i zakładu oczyszczania gazu ziemnego.

Starosta sępoleński wydaje decyzje administracyjne, w których ustala kierunek rekultywacji dla gruntów podlegających rekultywacji i zagospodarowaniu, które wcześniej objęte były działalnością przemysłową np. tereny po wydobywaniu kopaliny. Przez okres od 2015 r. do 2018 r. wydano 3 takie decyzje.

Tabela 26 Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną (wydane w latach 2015-2018)

Właściciel terenu	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Nazwa obszaru eksploatacyjnego
Maria i Michał Dziekanowscy	Dz. nr 22 obręb Jaskowo	1,8342	rekultywacja obszaru górniczego po wydobywaniu złoża „Jaskowo I”
Bernadeta i Józef Król	Dz. nr 9/3, 12/8 obręb Wiśniewa	1,9938	rekultywacja obszaru górniczego po wydobywaniu złoża „Wiśniewa”
Gmina Kamień Krajeński	Dz. nr 161/1 obręb Dąbrówka	0,2100	rekultywacja obszaru zdegradowanego po nielegalnej eksploatacji

Źródło: Starostwo Powiatowe w Sępólnie Kraj.

ANALIZA SWOT - ZASOBY GEOLOGICZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- eksploatacja kopalin zgodnie z wydanymi koncesjami; - rekultywacja terenów po eksploatacji kopalin; - sukcesywna rekultywacja gruntów poeksploatacji kopalin zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych; - brak terenów osuwiskowych i obszarów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.	presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją kopalin.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu; - wzrost bezpieczeństwa energetycznego kraju.	- nielegalna, niekontrolowana eksploatacja zasobów naturalnych; - ograniczenia wynikające z zakazów obowiązujących na terenie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego

4.7. Gleby

4.7.1 Rzeźba terenu

Pod względem fizyczno-geograficznym, powiat położony jest w całości w obszarze mezoregionu Pojezierza Krajeńskiego, wchodzącego w skład makroregionu Pojezierzy Południowopomorskich. Krajobraz powiatu jest silnie zróżnicowany, co jest konsekwencją jego młodoglacjalnej genezy. Rzeźbę terenu, ukształtowaną w czasie ostatniego

zlodowacenia, około 16,5 tys. lat temu, tworzą zarówno formy akumulacyjnej, jak i erozyjnej działalności glacialnej i fluwioglacjalnej.

Najpowszechniej występującą na terenie powiatu formą morfologiczną są płaskie i faliste równiny morenowe pokrywające zdecydowaną większość powierzchni wszystkich gmin. Na północy powiatu przeważa wysokość bezwzględna około 140 m n.p.m., w części środkowej 130 - 140 m n.p.m., a w części południowej około 130 m n.p.m. W części zachodniej i południowo-zachodniej dominują równiny sandrowe, w znacznej mierze zalesione. W okolicach Więcborka, głównie na wschód od miasta (w kierunku Sośna i Wąwelna) rzeźba ma charakter pagórkowaty (wysokości przekraczają 140 m n.p.m.); podobne urozmaicenie krajobrazu notuje się na północ od Kamienia Krajeńskiego, gdzie wyniesienia morenowe kształtują tzw. Góry Obkaskie z najwyższą na terenie województwa wysokością bezwzględną (188,8 m n.p.m.). W części południowo-wschodniej (pogranicze gmin Sośno i Koronowo) obserwuje się większe nagromadzenie kemów. Innym skupiskiem tych form jest na terenie powiatu okolica miejscowości Nowy Dwór - Wysoka. Wysokości bezwzględne dochodzą tu do 148 m n.p.m. W części środkowo-wschodniej powiatu (okolice Sośna, Szywnaldu, Niechorza) dodatkowym urozmaiceniem rzeźby są wały ozów. Opisanie powyżej formy są genetycznie związane z tzw. subfazą (postojem czoła lądolodu) krajeńską.

Główne formy erozyjne to doliny rzek, przede wszystkim Sępolenki i Kamionki. Biegną one równoleżnikowo i zwłaszcza dolina Sępolenki poniżej Sępólna Krajeńskiego (na wschód od miasta) charakteryzuje się dosyć stromymi zboczami (w okolicach jeziora Niechorz różnica wysokości na stosunkowo krótkim odcinku wynosi około 40 m). Mniejsze rynny i dolinki cieków występują też w północno-wschodniej części powiatu. Charakterystyczną formą dosyć powszechną na terenie powiatu, są równiny o genezie organicznej - powstałe z zarastania jezior. Duże powierzchnie przez nie zajmowane obserwuje się głównie na wschód, północ i północny-wschód od Więcborka, ale także w okolicach Sośna i Tonina, w okolicach Zakrzewka, a w północnej części powiatu na wschód od Kamienia, w dolinie Kamionki. Sąsiedztwo opisywanych równin organicznych z wyniesieniami morenowymi, ozami i kemami, dodatkowo wzmacnia odczucie dużego zróżnicowania rzeźby terenu.

Konsekwencją genezy form jest ich litologia, a tym samym charakter pokrywy glebowej. Gleby wykształcone na sandrach to przede wszystkim niezbyt przydatne dla rolnictwa gleby rdzawe i bielicoziemne. Obserwuje się je głównie w części zachodniej i południowej powiatu. Gleby powstałe na równinie morenowej to przede wszystkim gleby brunatne (w części centralnej) i płowe (centralna i północna część powiatu). W części wschodniej na terenach o większej wilgotności, dosyć duże są kompleksy gleb organicznych. Podstawowym uwarunkowaniem ograniczającym rozwój rolnictwa są słabej jakości gleby. W gminach Kamień Kraj., Sępólno Kraj. i Więcbork od 30 do 39 % gruntów stanowią gleby rdzawe o małej lub bardzo małej przydatności dla rolnictwa. W gminie Sępólno Krajeńskie około 40 % stanowią gleby płowe, a w gminach Więcbork i Kamień po około 30-35 % gleby brunatne, o dobrej przydatności. Korzystniej niż w pozostałych gminach powiatu kształtuje się struktura pokrywy glebowej w gminie Sośno, gdzie gleby rdzawe stanowią 1/5 ogółu, a udział gleb brunatnych przekracza 40 %.

Tabela 27Struktura pokrywy glebowej

Gmina	Gleby rdzawe	Gleby płowe	Gleby brunatne	Czarne ziemie	Gleby murszowe	Gleby mulowo-torfowe	Gleby torfowe i murszowo-torfowe
	%						
Kamień Krajeński	32	24	30	2	2	3	7
Sępólno Krajeńskie	39	42	12	-	4	2	1
Sośno	19	15	47	6	4	3	6
Więcbork	30	17	37	2	-	3	11

4.7. 2. Przydatność gleb dla rolnictwa

Relatywnie słabą przydatność gleb potwierdza także udział gruntów w poszczególnych klasach bonitacyjnych. Na terenie powiatu nie notuje się klas I i II, natomiast klasa IIIa spotykana jest w śladowych ilościach i jedynie w gminie Kamień Krajeński jej udział sięga 3 % areалу. Gmina Kamień Kraj. notuje dosyć wysoki łączny udział klas III wynoszący ponad 1/5 ogółu gruntów, natomiast w gminie Sośno wynosi on 19 %; jest to znacznie więcej niż w gminie Sępólno Krajeńskie, a zwłaszcza Więcbork. Interesującym wskaźnikiem jest udział gleb najsłabszych (V, VI), który w gminie Więcbork sięga 28 %, w gminie Sępólno Krajeńskie przekracza 1/4 a w gminach Sośno i Kamień Krajeński wynosi około 1/5. Dominującą klasą bonitacyjną w powiecie jest IVa, która w poszczególnych gminach koncentruje od 32 % do 40 % ogółu gruntów. Łącznie klasy IV zajmują w każdej z gmin od 57 do 64 % ogółu gruntów.

Tabela 28 Udział gruntów ornych poszczególnych klas bonitacyjnych (%)

Gmina	Klasy bonitacyjne (%)					
	I-II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V, VI
Kamień Krajeński	0,0	2,9	19,3	31,7	25,7	20,5
Sępólno Krajeńskie	0,0	1,4	12,3	33,7	27,0	25,6
Sośno	0,0	1,8	17,2	39,6	22,3	19,0
Więcbork	0,0	0,4	7,8	37,7	26,3	27,8

Klasyfikacja gleb według kompleksów rolniczej przydatności wskazuje, iż najpowszechniej występujące kompleksy to żytni słaby (kompleks 6) i żytni dobry (kompleks 5), które zdecydowanie dominują, pokrywając kilkadziesiąt procent ogólnej powierzchni powiatu. Kompleksy te są najrozleglejsze także w każdej z gmin. We wschodniej części powiatu dosyć częsty jest także kompleks 4-żytni bardzo dobry, którego duże powierzchnie notowane są zwłaszcza w północnej części gminy Sośno (okolice Wielowicza, Wielowiczka, Sośna, Toninka, Dzedna), większe również we wschodniej części gminy Kamień Krajeński (zwłaszcza okolice Dąbrówki), a „wyspowo” występuje także w gminach Sępólno Krajeńskie (głównie okolice Skarpy i Teklanowa) oraz Więcbork (okolice Lubczy), gdzie jednak stanowi bardzo niewielki udział w całości gleb.

Najlepsze kompleksy 2 - pszenney dobry oraz 3 - pszenney wadliwy występują na terenie powiatu sporadycznie, a zdecydowana większość ich ogólnej powierzchni leży w gminie Sośno, zwłaszcza w okolicach wsi Rogalin. Znaczne powierzchnie gruntów, praktycznie w każdej z gmin, zaliczone zostały do 2 klasy użytków zielonych. Są one bardzo rozproszone, a największy zwarty obszar spotyka się w dolinie Kamionki, w okolicach Małej Cerkwicy, Zalesia i Wałdowa. Mniejsze powierzchnie zajmują użytki zielone klasy III.

4.7.3 Zagrożenia

Degradacja gleb

Termin degradacja gleb oznacza zmniejszenie rolniczej lub leśnej wartości użytkowej gruntu, co prowadzi do obniżenia ilości i jakości wytwarzanych płodów. Wyróżnia się procesy degradacji fizycznej (erozja, rozpyływanie gleby), chemicznej (wymywanie składników, zakwaszenie, zanieczyszczenie metalami ciężkimi) oraz biologicznej (spadek zawartości substancji organicznej). Źródłami przekształcenia powierzchni ziemi i degradacji zasobów glebowych są: rolnictwo, budownictwo, eksploatacja kopalin, transport

samochodowy, gospodarka odpadami, oraz czynniki środowiskowe - erozja wietrzna i wodna gleb.

Wśród gruntów zdegradowanych, czyli takich, które zmniejszyły swą wartość użytkową w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej wyróżnia się również grunty zdewastowane, czyli takie, które całkowicie utraciły wartość użytkową. Grunty zdewastowane w pierwszej kolejności wymagają rekultywacji, czyli przywróceniu im wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg.

W latach 2014-2018 na terenie powiatu sępoleńskiego zreakultywowano łącznie 5,28 ha gruntów (wyrębiska po eksploatacji kruszywa naturalnego – żwiru, złoża Wiśniewa, Jaskowo I, Śmiłowo I), grunty te zreakultywowano w kierunku rolnym.

Erozja gleb

Pod pojęciem erozji gleb rozumie się procesy niszczenia wierzchniej warstwy gleby przez wodę (erozja wodna) i wiatr (erozja wietrzna - eoliczna). Typ i nasilenie procesów erozyjnych zależą od wielu czynników, wśród których najistotniejszą rolę odgrywa rzeźba terenu, skład mechaniczny i strukturalny materiału glebowego, wielkość i rozkład opadów atmosferycznych oraz sposób użytkowania gruntów.

W powiecie sępoleńskim obszary najbardziej narażone na erozję wodną gleb (silną i intensywną) występują w strefach krawędziowych rzek: Sępolenki i Kamionki.

Erozja wietrzna atakuje każdą odsłoniętą przesuszoną powierzchnię gleby, zwłaszcza rozwiniętą na podłożu piaszczystym. Obszary sandrowe z powodu grubszego materiału piaszczystego i płytszego zalegania wody gruntowej stwarzają mniejsze możliwości rozwoju erozji eolicznej. Większość tych obszarów pokrywa obecnie szata roślinna, która skutecznie hamuje procesy erozji gleby.

Erozja gleby powoduje zmniejszanie się jej wartości użytkowej. W związku z tym należy podejmować odpowiednie zabiegi w kierunku ochrony obszarów rolniczych przed jej ujemnymi skutkami. Jednym z zasadniczych i podstawowych zabiegów, poza zabiegami agrotechnicznymi, są fitomelioracje, czyli racjonalne zalesianie i zadrzewianie obszarów. Zgodnie z art. 151 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017, poz. 1161 ze zm.) właściciel gruntów stanowiących użytki rolne oraz gruntów zreakultywanych na cele rolne obowiązany jest do przeciwdziałania degradacji gleb, w tym szczególnie erozji.

Generalnie erozja nie stanowi zagrożenia dla gleb powiatu sępoleńskiego.

Zanieczyszczenie gleb

Zanieczyszczenie gleb stanowi dla nich poważne zagrożenie, prowadzące w konsekwencji do pomniejszenia aktywności biologicznej środowiska. Główne źródła zanieczyszczeń gleb stanowią: przemysł, rolnictwo, komunikacja i energetyka. Powiat sępoleński położony jest poza bezpośrednim sąsiedztwem dużych aglomeracji miejsko-przemysłowych, co eliminuje część zagrożeń komunalnych i przemysłowych generowanych przez te wielkie skupiska ludności i działalności gospodarczych.

Gleby województwa kujawsko-pomorskiego charakteryzują się niskim stopniem zanieczyszczenia. Wyjątek stanowią gleby znajdujące się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych przebiegających przez województwo kujawsko – pomorskie, gdzie stwierdzono zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Zanieczyszczenie gleb metalami występowały głównie w glebach ciężkich i

średnich, w odcinkach zlokalizowanych wzdłuż dróg, które były remontowane poprzez nałożenie nowej warstwy asfaltu, szczególnie w odległości 5 m od krawędzi jezdni.¹¹

Głównym źródłem zanieczyszczeń gleb są trakty komunikacyjne. Dlatego przydatność gruntów przylegających do dróg o dużym natężeniu ruchu powinna być ograniczana dla celów rolniczych, wykluczone powinny być uprawy, np. sałaty, szpinaku, kalafiora oraz innych warzyw, zwłaszcza przeznaczonych dla niemowląt i dzieci. Badania dowodzą, że dopiero w odległości 70-120 m od szosy oddziaływanie szkodliwe przestaje istnieć.

Zmiany zachodzące w środowisku glebowym - szczególnie zanieczyszczenia gleb - są kontrolowane w oparciu o sieci monitoringu: krajowego, regionalnego i lokalnego. Na terenie naszego powiatu nie ma zlokalizowanego żadnego punktu sieci monitoringu krajowego.

W ramach monitoringu regionalnego gleb wyróżnia się:

- monitoring szczególnej uciążliwości tras komunikacyjnych na gleby (brak punktów monitoringowych na terenie powiatu sępoleńskiego);
- monitoring „tłowy” obszarów parków krajobrazowych (brak punktów monitoringowych na terenie powiatu sępoleńskiego);
- monitoring lokalny oparty na badaniach przeprowadzanych u właścicieli gruntów rolnych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy. Polega on w zasadzie na przeprowadzaniu badań gleb pod kątem zawartości składników pokarmowych wpływających na plonowanie roślin.

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy, w 2018 roku na zlecenie indywidualnych rolników z terenu powiatu przeprowadziła badania gleb na powierzchni 4 151,15 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 1 514 próbek. Poniżej zestawiono otrzymane wartości pH, potrzeb wapnowania gleb oraz zawartość makroelementów, które są niezbędne do prawidłowego wzrostu roślin i otrzymania optymalnych plonów.

Tabela 29 Odczyn i potrzeby wapnowania gleb na terenie powiatu na podstawie wykonanych badań w 2018 roku

Odczyn	% przebadanych próbek w 2018 roku	Potrzeby wapnowania	% przebadanych próbek w 2018 roku
Bardzo kwaśny	13	Konieczne	16
Kwaśny	34	Potrzebne	18
Lekko kwaśny	30	Wskazane	18
Obojętny	18	Ograniczone	16
Zasadowy	5	Zbędne	32

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy.

Większość przebadanych użytków rolnych miała lekko kwaśny lub kwaśny odczyn. Natomiast wapnowanie w większości przypadków było zbędne.

Tabela 30 Zasobność gleb w makroelementy na terenie powiatu, na podstawie wykonanych badań w 2018 roku

Zawartość fosforu	% przebadanych próbek w 2018 roku	Zawartość potasu	% przebadanych próbek w 2018 roku	Zawartość magnezu	% przebadanych próbek w 2018 roku
Bardzo niska	1	Bardzo niska	20	Bardzo niska	11
Niska	13	Niska	39	Niska	26
Średnia	26	Średnia	29	Średnia	37
Wysoka	27	Wysoka	8	Wysoka	16
Bardzo wysoka	33	Bardzo wysoka	4	Bardzo wysoka	10

¹¹ Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, 2015 r.

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy.

W przebadanych próbkach większość gleb charakteryzowała się bardzo wysoką zawartością fosforu, niską zawartością potasu oraz średnią zawartością magnezu.

Odczyn gleb ma bezpośredni wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Warunkiem prawidłowego rozwoju roślin jest zapewnienie optymalnego lub tolerowanego przez nie zakresu odczynu. Optymalny zakres odczynu dla większości roślin mieści się w przedziale pH od 5,5 do 6,5, a dla roślin wrażliwych na zakwaszenie w zakresie pH 6,5–7,0 (czyli od kwaśnego przez lekko kwaśny do obojętnego). Zabiegiem niezbędnym do zrównoważenia zakwaszenia gleb wywołanego stosowaniem nawozów jest wapnowanie. Wapnowanie ma wszechstronny i korzystny wpływ na właściwości fizyczno-chemiczne i biologiczne gleby. Wpływa na tworzenie żyzności gleby, czynnika umożliwiającego uzyskiwanie wysokich plonów i efektywnego nawożenia NPK. Aby wapnowanie spełniało pożądany efekt, musi być zastosowane w dawkach gwarantujących uzyskanie optymalnego odczynu dla uprawianych w zmianowaniu gatunków roślin.

Fosfor jest niezbędnym pierwiastkiem dla rozwoju roślin. Jego optymalna zawartość w glebie wpływa dodatnio na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych, głównie azotu.

Potas w roślinie jest regulatorem wielu procesów. Składnik ten ma wpływ na właściwą gospodarkę wodną i węglowodanową, na fotosyntezę, oddychanie, gospodarkę azotem, żelazem i manganem oraz aktywuje układy enzymatyczne. Nawożenie gleb potasem winno uwzględniać wymagania pokarmowe roślin, gdyż właściwe zaopatrzenie roślin w potas zwiększa ich reakcję na nawożenie azotem.

Magnez jest ważnym pierwiastkiem dla procesów życiowych rośliny. Jego istotna funkcja wynika głównie z tego, że jest składnikiem chlorofilu. Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

Pomimo jednostkowych i niewielkich powierzchniowo obszarów gleb zanieczyszczonych głównie metalami ciężkimi, stan ich czystości w powiecie sępoleńskim należy określić jako naturalny i niski, a więc zapewniający zdrową produkcję roślinną.

W związku z intensyfikacją rolnictwa w ostatnim czasie nasila się problem wymierania pszczół. Jedną z przyczyn tego faktu jest nadmierne i bezmyślne stosowanie pestycydów przez rolników, co powoduje zmniejszenie odporności pszczół na choroby i pasożyty. Dlatego tak istotne jest prowadzenie edukacji ekologicznej wśród rolników, aby właściwie stosowali pestycydy.

ANALIZA SWOT - GLEBY

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• brak zanieczyszczeń WWA i metalami ciężkimi; • dobre gleby dla rozwoju rolnictwa;	• występowanie gleb podatnych na degradację,
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rozwój rolnictwa ekologicznego; • wapnowanie gleb; • systematyczna kontrola jakości gleb;	• niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie;

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami w Polsce jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 ze zm.)

Przez gospodarowanie odpadami, zgodnie z definicją zawartą w ustawie, rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego typu działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Najważniejszy do osiągnięcia cel gospodarki odpadami to redukcja ilości odpadów u źródła ich powstawania poprzez racjonalne gospodarowanie produktami, materiałami, substancjami oraz wykorzystywanie produktów lub części produktów ponownie do tego samego celu, do którego były przeznaczone pierwotnie.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami tj.:

- zapobieganie powstawaniu odpadów - rozumie się przez to środki zastosowane w odniesieniu do produktu, materiału lub substancji, zanim staną się one odpadami, zmniejszające: ilość odpadów, w tym również przez ponowne użycie lub wydłużenie okresu dalszego używania produktu, negatywne oddziaływanie wytworzonych odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, zawartość substancji szkodliwych w produkcie i materiale;
- przygotowanie do ponownego użycia – rozumie się przez to odzysk polegający na sprawdzeniu, czyszczeniu lub naprawie, w ramach którego produkty lub części produktów, które wcześniej stały się odpadami, są przygotowywane do tego, aby mogły być ponownie wykorzystywane bez jakichkolwiek innych czynności wstępnego przetwarzania;
- recykling - rozumie się przez to odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk;
- odzysk - rozumie się przez to jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku, którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce;
- unieszkodliwianie odpadów - rozumie się przez to proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii;

Szkodliwość lub uciążliwość odpadów na środowisko, a przede wszystkim dla człowieka, rozpoczyna się już w momencie ich powstawania i nasila się równolegle z powiększaniem ich masy. Jest to problem złożony, przede wszystkim z uwagi na różnorodność występujących procesów technologicznych produkcji, decydujących o ilości, rodzaju i właściwościach odpadów. Różny jest zatem stopień ich szkodliwości i uciążliwości w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska, takich jak powietrze, woda czy gleba.

Jednym z niezwykle istotnych elementów ochrony środowiska jest racjonalne usuwanie i przetwarzanie. Praktyczna działalność w zakresie gospodarki odpadami sprowadzała się przez lata do ich gromadzenia i składowania na gruntach niższych klas. Rosnące ciągle w swej masie i objętości składowiska odpadów są poważnym zagrożeniem środowiska wyrażającym się w zanieczyszczeniach wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także w obniżaniu walorów krajobrazowych. Dlatego też ważne są działania mające na celu ograniczenie ilości powstających odpadów, ich zagospodarowanie, bezpieczne dla środowiska ich usuwanie i utylizację, zmierzające do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska odpadami.

4.8.1. Uwarunkowania zewnętrzne –instalacje komunalne

Aktualnie obowiązujące przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały opracowane plany gospodarki odpadami, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system gospodarowania odpadami.

System gospodarki odpadami na terenie województwa kujawsko-pomorskiego funkcjonuje zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” przyjętego uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 r.

Zgodnie z art. 35 ust. 3 ustawy o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 ze zm.) dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stają się instalacjami komunalnymi. Na liście znajduje się 27 instalacji komunalnych funkcjonujących na terenie województwa. Na terenie powiatu sępoleńskiego nie ma instalacji komunalnej (wg stanu na 9.10.2019 r.).

4.8.2. Odpady przemysłowe

Powstające na terenie powiatu sępoleńskiego odpady przemysłowe powstające w związku z funkcjonowaniem przemysłu zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923 z późn.zm.) sklasyfikowane zostały głównie w następujących grupach:

- 02 odpady z rolnictwa, ogrodnictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności,
- 03 odpady z przetwórstwa drewna oraz płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury,
- 07 odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej
- 08 odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb lakierów),
- 10 odpady z procesów termicznych,
- 11 odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych,
- 12 odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali i tworzyw sztucznych,
- 13 oleje odpadowe,
- 15 odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,
- 16 odpady nieujęte w innych grupach,
- 17 odpady z budowy, remontów, demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
- 18 odpady medyczne i weterynaryjne,
- 19 odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych,
- 20 odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Zakłady przemysłowe wytwarzające odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne zobowiązane są do przekazywania wytworzonych przez siebie odpadów do upoważnionych

firm, posiadających stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami tj. posiadających zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie. Sposób postępowania z odpadami komunalnymi w sektorze przemysłowym jest analogiczny jak dla osób fizycznych. Podmiot gospodarczy winien posiadać podpisaną umowę w zakresie odbioru odpadów komunalnych.

Omawiając zagrożenia, jakie stwarzają odpady dla środowiska i zdrowia ludzi należy również wspomnieć o zlikwidowanych w latach 2009-2011 dwóch nieczynnych składowisk odpadów niebezpiecznych (tzw. mogilnikach), które zlokalizowane były na terenie gminy Kamień Krajeński, w miejscowości Dąbrówka i Płocicz. Ilość zdeponowanych i unieszkodliwionych odpadów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 31 Zdeponowane i unieszkodliwione odpady ze zlikwidowanych składowisk

Lokalizacja	Przeterminowane środki ochrony roślin [Mg]	Zanieczyszczona ziemia [Mg]	Zanieczyszczony gruz [Mg]	Powierzchnia zrehabilitowana [ha]
Dąbrówka	111,28	187,54	113,46	0,0069
Płocicz I (2009 r.)	21,920	154,88	44,38	0,0124
Płocicz II (2011 r.)	20,66	54,25	6,1	

Źródło: dane własne na podstawie sprawozdań z likwidacji mogilników z 2009 i 2011 r.

4.8.3. Odpady komunalne

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

Jak wykazują doświadczenia krajów uprzemysłowionych ilość wytwarzanych odpadów komunalnych przez przemysł jest zbliżona do ilości tego typu odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych. Natomiast rodzaj wytwarzanych odpadów komunalnych uzależniony jest od majątności ich wytwórców (np. więcej odpadów opakowaniowych po przetworzonej żywności powstaje w bogatszych gospodarstwach domowych).

Prognozuje się, iż ilości powstających odpadów na lata 2019-2030 będzie bardzo zbliżona do aktualnie wytwarzanych odpadów. Z danych statystycznych wynika, że ilość mieszkańców powiatu nie zmieni się w znaczący sposób, w stosunku do stanu obecnego prognozuje się systematyczny niewielki spadek do poziomu ok. 40 tys. mieszkańców w roku 2030. Jednak w wyniku dalszego wzrostu gospodarczego może nastąpić wzrost ilości wytwarzanych odpadów przez potencjalnego mieszkańca do poziomu ok. 224-311 kg/mieszkańca/rok. Z drugiej jednak strony możliwe jest ograniczenie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów w związku z rosnącą świadomością społeczeństwa.

Dlatego jednym z najważniejszych elementów ochrony środowiska jest racjonalne gospodarowanie odpadami. Praktycznie działalność w zakresie gospodarki odpadami sprowadzała się przez lata do ich gromadzenia i składowania na lokalnych składowiskach z których tylko niewielka ich część była odzyskiwana. Rosnące ciągle w swej masie i objętości składowiska odpadów były i są poważnym zagrożeniem środowiska wyrażającym się w zanieczyszczeniach wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także w obniżaniu walorów krajobrazowych. Dlatego też ważne są działania mające na celu ograniczenie ilości powstających odpadów, ich zagospodarowanie, transport, bezpieczne dla środowiska ich usuwanie i utylizację, zmierzające do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska odpadami.

Tabela 32 Odpady komunalne –odebrane w 2018 roku

Lp.	Gmina	Masa odebranych odpadów komunalnych w 2018 roku[Mg]	
		Ogółem	Niesegregowane odpady
1	Gmina Sępólno Kraj.	4343,890	2637,300
2	Gmina Kamień Kraj.	1635,118	1380,620
3	Gmina Więcbork	3462,059	2270,560
4	Gmina Sośno	753,285	457,450
	RAZEM	10194,352	6745,930

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie poszczególnych gmin.

Według danych uzyskanych od Gmin wynika, że na terenie powiatu sępoleńskiego, w 2018 roku łącznie odebrano 10 194,352 Mg odpadów komunalnych, w tym 6 745,93 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych tj. 66,17% ogólnej masy odebranych odpadów. W przeliczeniu na 1 mieszkańca powiatu¹² daje 314 kg odpadów rocznie.

Prognozuje się, że w latach 2020-2030 ilość odpadów komunalnych (za „Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego...”) będzie wzrastać, zarówno na terenach miejskich, jak i wiejskich. Szacuje się, że na terenie powiatu sępoleńskiego w rozpatrywanych latach powstawać będzie około 12 000 Mg odpadów, z tego na terenach miejskich wytwarzane będzie około 55% odpadów komunalnych.

Uwarunkowania prawne - obowiązki gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

W związku z uchwaleniem ustawy z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2013 r., poz.1399 ze zm.) od dnia 1 lipca 2013 roku to gmina przejęła obowiązek gospodarki odpadami na swoim terenie. Podmiot prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i posiadający wpis do rejestru działalności regulowanej może odbierać odpady komunalne na zlecenie gminy, jedynie w przypadku, gdy zostanie wyłoniony w drodze przetargu.

Odbieranie odpadów przez wyłonione w przetargach firmy odbywa się według ustalonego harmonogramu dostarczanego mieszkańcom.

Zgodnie z przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi dochód gminy. Z pobranych od właścicieli nieruchomości opłat gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- 1) odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- 2) tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- 3) obsługi administracyjnej tego systemu.

Dodatkowo z pobranych opłat, gminy mają możliwość pokrycia kosztów wyposażania nieruchomości w pojemniki lub worki do zbierania odpadów komunalnych oraz koszty ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.

¹² Liczba mieszkańców zgodnie ze złożonymi deklaracjami w 2018 roku wynosiła 32 455 osób.

Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi

Wytworzone na terenie powiatu sępoleńskiego odpady komunalne są odbierane i transportowane od właścicieli nieruchomości przez uprawnione do tego podmioty wyłonione w corocznych przetargach. Tymczasowo, do momentu zebrania odpowiedniej ilości, odpady są zbierane selektywnie w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), które znajdują się w Dalkowie (gmina Więcbork), Sępólno Krajeńskie (gmina Sępólno Krajeńskie), Kamieniu Krajeńskim (gmina Kamień Krajeński) i Wąwelnie (gmina Sośno). Pod koniec 2018 roku wybudowano nowy Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Sośnie przy ulicy Nowej 11. PSZOK został otwarty 11 lutego 2019 r.

Odpady komunalne z terenu 4 gmin powiatu sępoleńskiego odbierane są w postaci zmieszanej i selektywnej. Zmieszane odpady komunalne mogą być przekazywane wyłącznie do instalacji komunalnych. Zbieranie odpadów w sposób selektywny stanowi podstawowy element systemu gospodarki odpadami. Zbiórka makulatury, szkła, tworzyw sztucznych i metali odbywa się w dwóch systemach:

- w systemie workowym – obejmującym swym zasięgiem tereny mieszkalne: zabudowę jednorodzinną i wielorodzinną oraz tereny niemieszkalne, surowce wtórne posegregowane w worki z podziałem na szkło, metal, plastik, papier, odpady biodegradowalne i zielone oraz popiół.
- w systemie pojemnikowym – obejmującym swym zasięgiem zabudowę wielorodzinną.

Na terenie 4 gmin powiatu sępoleńskiego ze strumienia odpadów komunalnych wydziela się również odpady niebezpieczne i inne, takie jak: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, meble i inne odpady wielkogabarytowe, przeterminowane leki i chemikalia, odpady budowlane i rozbiórkowe oraz inne odpady niebezpieczne. Do przyjmowania tego rodzaju odpadów i ich tymczasowego magazynowania przeznaczone są zlokalizowane w 4 miejscach na terenie powiatu Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Dodatkowo, na terenie poszczególnych gmin organizowany jest odbiór sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odbiór odpadów wielkogabarytowych bezpośrednio od właścicieli nieruchomości.

Odpady zielone zgodnie z ustawą o odpadach to odpady komunalne stanowiące części roślin pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych, ogrodów, parków i cmentarzy, a także z targowisk, z wyłączeniem odpadów z czyszczenia ulic i placów.

Duża część odpadów zielonych oraz kuchennych odpadów podlegających biodegradacji trafia na przydomowe kompostowniki, w które wyposażone są nieruchomości. Kompostowanie odpadów zielonych oraz ulegających biodegradacji jest najprostszą metodą odzysku tej frakcji odpadów. Poprzez proces kompostowania tych odpadów można uzyskać naturalny nawóz organiczny, który wykorzystywany może być na potrzeby własne właściciela nieruchomości - do nawożenia ogrodów czy roślin. Według szacunków kompostowanie odpadów komunalnych pozwala na ograniczenie strumienia odpadów komunalnych trafiających na składowiska odpadów w granicach 30 – 50%.

Zapisy art.3b ustawy o czystości i porządku w gminach obligują gminy do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, oraz do osiągnięcia poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. 2017 poz. 2412) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gmina jest obowiązana osiągnąć w 2018 roku wynosi do 40%.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 2167) w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i

odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, w 2018 roku poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosił 30%.

Natomiast poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wynosił 50 %.

W ramach prowadzenia kampanii edukacyjnej gminy we współpracy z Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym organizują szereg imprez, jak np. ekohappening pn. „EkoStacja Więcbork” dla klas 1-6 szkół podstawowych. Uczniowie w szkołach z terenu powiatu sępoleńskiego wzięli udział w następujących konkursach: najdłuższy EkoWąż wykonany z plastikowych butelek, Eko Rymowanka oraz zebranie jak największej ilości zużytych baterii.

Odpady zawierające azbest

Przez wiele lat azbest był powszechnie stosowany do produkcji pokryć dachowych oraz rur izolowanych, wówczas nie był traktowany jako odpad niebezpieczny, nie stanowił zagrożenia. Dopiero od 1997 roku został klasyfikowany do odpadów niebezpiecznych, które podlegają szczególnej uwadze. Odpady azbestowe powstają w wyniku prac demontażowych i rozbiórkowych. Nie ma dokładnych danych co do ilości znajdujących się na terenie naszego powiatu odpadów azbestowych, gdyż brak jest bazy informacyjnej zawierającej dane o lokalizacji, ilości, stanie wyrobów zawierających azbest oraz systemu monitoringu usuwania i prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Jednakże w wyniku inwentaryzacji przeprowadzonej przez gminy określono ilości szacunkowe, które przedstawiają się następująco:

Tabela 33 Odpady zawierające azbest – pozostałe do unieszkodliwienia

Lp.	Gmina	Masa w Mg
1.	Sępólno Krajeńskie	3 378
2.	Kamień Krajeński	3 419
3.	Więcbork	884
4.	Sośno	2 732
	RAZEM GMINY	10 413

Źródło: dane z gmin powiatu sępoleńskiego (wg stanu na 5.11.2019 r.)

Unieszkodliwianiem poprzez składowanie odpadów azbestowych wytwarzanych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zajmują się głównie: składowisko odpadów niebezpiecznych w Małociechowie gmina Pruszcz. Część odpadów za pośrednictwem przedsiębiorstwa TAXIS Sp. z o.o. (z siedzibą w Gronowie Górnym) trafia również za granicę - na składowisko odpadów przemysłowych w Kodersdorf (Niemcy) należące do przedsiębiorstwa „TKK Kodersdorf GmbH.

4.8.4. Wykaz podmiotów posiadających pozwolenia i zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami

Wytwarzanie – pozwolenie zintegrowane:

1. GoodMills Polska Sp. z o.o. Poznań (Młyn Kamionka),
2. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. Kamień Krajeński (składowisko odpadów),
3. Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Sępólno Krajeńskie (składowisko odpadów).

Wytwarzanie:

1. Novum Med Sp. z o.o. Więcbork;
2. Fabryka Mebli Biurowych MDD;
3. PPUH Gabi Bis Sp z o.o. S.k. Piaski;
4. PPHU Hurt-Trans-Kawiko;
5. Grupa IHAR Hodowla Ziemniaka Zamarte;
6. BBK Group Karol Borecki;
7. Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Więcbork;
8. FHU Leszek Jaginiak;
9. Mariusz Jaginiak Bydgoszcz;
10. Konserwacja Wyrobów Metalowych Albin Kwiatkowski, Pęperzyn 29,
11. PROHAN Sp. z o.o.
12. PLANBOX Sp. z o.o. ul. Koronowska 22 Sępólno Krajeńskie.

Przetwarzanie:

1. BBK Group Karol BoreckiWięcbork;
2. Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Więcbork;
3. FHU Leszek Jaginiak;
4. Mariusz Jaginiak Bydgoszcz;
5. Wyroby Betonowe Ryszard Szczepański;
6. Fabryka Mebli Biurowych MDD;
7. PPHU Hurt-Trans-Kawiko;
8. Grupa IHAR Hodowla Ziemniaka Zamarte;
9. Gmina Sośno;
10. Geotrans S.A z siedzibą przy ul. Kobierzyckiej 20BA we Wrocławiu.

Zbieranie:

1. Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Więcbork - PSZOK;
2. Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Sępólno Krajeńskie- PSZOK;
3. Zakład Gospodarki Komunalnej Sośno - PSZOK;
4. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. Kamień Krajeński - PSZOK;
5. PPHU Hurt-Trans-Kawiko Więcbork;
6. Andrzej Rogulski „Doran” Sępólno Krajeńskie;
7. BBK Group Karol Borecki;
8. Gra Mar Recycling Sp. z o.o. Sępólno Krajeńskie;
9. PHU Obara Tomasz Więcbork;
10. PHU Saw-Sorting Michał Sawosz Koronowo;
11. CG Cegielska Zofia Skup Złomu i Odpadów Więcbork;
12. PHU Paweł Dziekański Więcbork;
13. FHU Leszek Jaginiak;
14. Mariusz Jaginiak Bydgoszcz.

Wykaz podmiotów prowadzących transport odpadów:

1. Usługi Transportowe Adam Juranków, ul. Bema 1, Sępólno Krajeńskie;
2. Transport Ciężarowy Jerzy Błędziński, ul. Wiatrakowa 5, Sępólno Krajeńskie;
3. Interkris Krzysztof Letki Grochowiec;
4. Transport Ciężarowy Hubert Jazienicki, ul. Pokrzywnickiego 26, Sępólno Krajeńskie;
5. UTH MARKOTRANS Zdzisław Mudyna, ul. Złotowska 46, Witunia;
6. Usługi Transportowe Witold Kowalski, ul. Nałkowskiej 1, Sępólno;
7. PPUH HURT-TRANS-KAWIKO, ul. Starodworcowa 12, Więcbork;
8. Usługi Transportowe Remigiusz Borowicz, Zboże 33;

9. Usługi Transportowe Krzysztof Chylewski, ul. Wojska Polskiego 75, Sępólno;
10. ZUH TOM-DACH Tomasz Jołtuch, ul. Sportowa 17, Wąwelno;
11. Usługi Transportowe Marek Sowiński, ul. BoWiD 10/7, Więcbork;
12. BBK Group Marek Sowiński, Nowy Dwór 31a/12;
13. Krzysztof Kaczmarek LENTRANS, ul. Główna 11, Dąbrówka;
14. ZGK Sp. z o.o., ul. Pocztowa2, Więcbork;
15. ZGK Sp. z o.o., ul. Orzeszkowej 8, Sępólno.

4.8.5. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami

Poniżej przedstawiono główne problemy w zakresie gospodarki odpadami z jakimi borykają się jednostki samorządu terytorialnego z terenu powiatu sępoleńskiego:

- Niekontrolowane porzucanie części wytwarzanych odpadów w lasach, rowach, bajorkach, starych wyrobiskach itp. przez co powstają tzw. „dzikie wysypiska”, które obniżają walory krajobrazowe oraz zanieczyszczają środowisko;
- Palenie odpadów – w tym odpadów tworzyw sztucznych, zużytych opon - w piecach, kotłowniach lokalnych i na powierzchni ziemi zanieczyszczając powietrze oraz wywołując dyskomfort zapachowy. Proces ten jest szczególnie nasilony w okresie zimowym oraz w czasie wczesnojesiennych i wiosennych porządków;
- Niski stopień odzysku wytwarzanych odpadów komunalnych związany z brakiem infrastruktury (np. brak instalacji do odzysku i przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji);
- Niedostatecznie zakorzeniony nawyk zagospodarowania bioodpadów w gospodarstwach domowych jako kompostu;
- Niski poziom wykorzystania komunalnych osadów ściekowych, głównie przez wysoki koszt ich „przygotowania” do użycia w rolnictwie;
- Niska świadomość ekologiczna właścicieli firm (brak działań z własnej inicjatywy-jedynie kontrole wymuszają działania zmierzające do uregulowania gospodarki odpadami);
- Wysokie koszty utworzenia i funkcjonowania PSZOK-ów;
- Problem z zapewnieniem środków finansowych na rozwój i utrzymanie systemu gospodarki odpadami w tym na transport odpadów do instalacji komunalnych.

4.8.6. Cele w zakresie gospodarki odpadami

Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji:

- Gminy są obowiązane osiągnąć poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo do dnia 31 grudnia 2020 roku,
- Gminy są obowiązane osiągnąć poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne w wysokości co najmniej 70% wagowo do dnia 31 grudnia 2020 roku,
- Gminy są obowiązane osiągnąć poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych, z wyłączeniem innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne, w wysokości co najmniej:
 - 50% wagowo – za każdy rok w latach 2020-2024;
 - 55% wagowo – za każdy rok w latach 2025-2029;
 - 60% wagowo – za każdy rok w latach 2030-2034;
 - 65% wagowo – za 2035 r. i za każdy kolejny rok.
- Redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.,

- Propagowanie działań zmierzających do zmniejszenia ilości powstających odpadów, w szczególności poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności - działanie ciągłe,
- Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
- Utrzymanie tendencji ograniczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, tak by do dnia 16 lipca 2020 r. nie składować więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- Usprawnianie i rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów, we wszystkich nieruchomościach (zamieszkałych i niezamieszkałych), ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów surowcowych - działanie ciągłe,
- Rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych - działanie ciągłe,
- Dokończenie działań w zakresie zamykania i rekultywacji lokalnych składowisk odpadów do końca 2022 r.,
- Budowa, rozbudowa, modernizacja i doposażenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów do końca 2022 r.,
- Tworzenie i prowadzenie przez gminy wspólnych systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, pozwalających na osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali oraz redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,
- Zmniejszenie liczby miejsc porzucania odpadów komunalnych,
- Wdrażanie nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów w szczególności metod odzysku i recyklingu odpadów surowcowych i odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie.

Odpady przemysłowe w tym odpady niebezpieczne:

- Zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zwiększenie odzysku, w tym ponownego użycia odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
- Unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami prawa,
- Ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
- Wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,
- Zapobieganie powstawaniu odpadów niebezpiecznych,
- Rozwój i organizacja nowych systemów zbierania odpadów niebezpiecznych,
- Sukcesywne zwiększanie ilości odpadów poddanych procesom odzysku,
- Minimalizacja ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych procesowi unieszkodliwiania poprzez składowanie.

ANALIZA SWOT - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• zamknięte i zrehabilitowane składowiska odpadów komunalnych; • funkcjonujące 4PSZOKi; • sprawny system odbioru i	• duże ilości wyrobów azbestowych; • dzikie wysypiska odpadów; • brak świadomości mieszkańców co do obowiązku segregacji odpadów;

zagospodarowania odpadów;	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO; • ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych; • eliminacja dzikich wysypisk odpadów;	• brak środków finansowych na usuwanie azbestu; • duże koszty funkcjonowania systemu odbioru odpadów; • nielegalne pozbywanie się odpadów w tym niebezpiecznych;

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Prawna ochrona przyrody i krajobrazu

Podstawy prawne ochrony obszarów i obiektów cennych ze względów przyrodniczych i krajobrazowych określają ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2018 poz. 1614) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r., Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 ze zm.).

Ochrona środowiska rozumiana jest jako podjęcie lub zaniechanie działań, które pozwolą na zachowanie lub przywracanie równowagi w przyrodzie. Głównie polega ona na racjonalnym kształtowaniu środowiska oraz gospodarowaniu jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego oraz zapobieganiu zanieczyszczeniom.

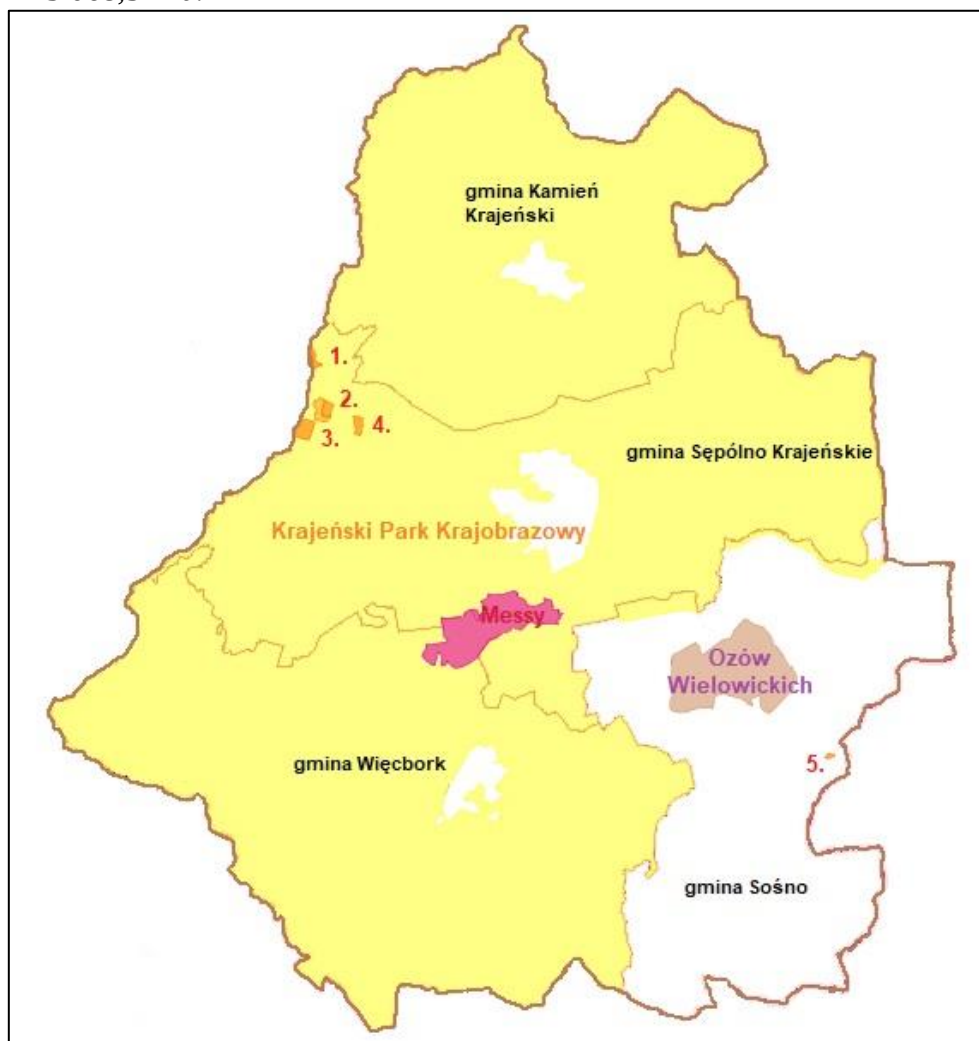
Zgodnie z ustawą – ochrona przyrody oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników, w tym: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, siedlisk chronionych gatunkowo roślin lub zwierząt, przyrody nieożywionej, krajobrazu oraz zieleni oraz zadrzewień. Celami ochrony przyrody są przede wszystkim: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej i dziedzictwa geologicznego, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z ich siedliskami, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych oraz innych zasobów i składników przyrody, a także kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. Zamierzenia te są wykonywane poprzez obejmowanie zasobów przyrody i jej składników szczególnymi formami ochrony, takimi jak:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

4.9.2. Obszary i obiekty chronione

Powiat sępoleński charakteryzuje się dużym udziałem powierzchni chronionych oraz występowaniem kilku form ochrony przyrody. Według danych GUS w 2018 roku łącznie powierzchnie chronione zajmują 62 461,97 ha, co stanowi 78,95% ogólnej powierzchni powiatu i wskaźnik ten jest najwyższy w województwie kujawsko – pomorskim. Powierzchnia obszarów chronionych w poszczególnych gminach przedstawia się następująco:

Kamień Krajeński 15 947,68 ha, Sępólno Krajeńskie 21 889,09 ha, Sośno 1 556,69 ha, Więcbork 23 068,51 ha.



Rysunek 5 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu (źródło: geoportal.gov.pl)

Najwyższą pod względem prawnym, występującą formą ochrony na terenie powiatu są **rezerwaty przyrody**. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody za rezerwat przyrody uznaje się obszary obejmujące zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, ostoje oraz siedliska przyrodnicze, a także elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych. Dla rezerwatów przyrody sporządza się plany ochrony jako podstawowy dokument planujący ochronę przyrody. Na terenie powiatu znajduje się 5 rezerwatów przyrody¹³:

1. **„Gaj Krajeński”** - utworzony w 1965 r. w celu ochrony kwasolubnego drzewostanu bukowo - dębowego oraz unikatowego na równinach runa leśnego, o powierzchni 10,04 ha, położony na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. Zarządzenie Nr 0210/2/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Gaj Krajeński".
2. **„Lutowo”** – utworzony w 1963 r. w celu ochrony fragmentu boru bagiennego o powierzchni 19,39 ha, posiada otulinę o powierzchni ok. 30 ha, położony w całości na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. Na terenie rezerwatu występuje licznie bazylna czarna będąca gatunkiem reliktowym. Zarządzenie Nr 0210/4/2012 Regionalnego Dyrektora

¹³ numer na rys. 2 odpowiada numerowi rezerwatu przyrody

- Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Lutowo".
3. **„Dęby Krajeńskie”** – utworzony w 2000 r. w celu ochrony lasu grądowego z drzewostanem dębowo - bukowym, o powierzchni 45,83 ha, położony na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. Na jego obszarze występują takie gatunki chronione jak: marzanka wonna, lilia złotogłów czy kokoryczka okółkowa. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dęby Krajeńskie”.
 4. **„Wąwelno”** – utworzony w 1958 r. w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu liściastego z wiekowymi okazami dębów, jesionów i buków oraz stanowiskiem jarzębu brekinii o powierzchni 4,72 ha, położony na terenie gminy Sośno (znajduje się poza obszarem KPK). Zarządzenie Nr 0210/8/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Wąwelno".
 5. **„Buczyna”** - utworzony w 2000 r. w celu ochrony drzewostanu bukowego, o powierzchni 20,01 ha, położony na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. W rezerwacie występuje ok. 115 gatunków roślin naczyniowych. Zarządzenie Nr 21/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Buczyna".

Park krajobrazowy jest obszarem chronionym ze względu na walory krajobrazowe, wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, a celem jego utworzenia jest zachowanie i upowszechnianie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania. W odróżnieniu od rezerwatów przyrody, parki krajobrazowe nie są obszarami wyłączonymi z działalności gospodarczej. Na terenie powiatu znajduje się jeden park krajobrazowy.

Krajeński Park Krajobrazowy został utworzony z inicjatywy lokalnej społeczności, na mocy Rozporządzenia Nr 24/98 Wojewody Bydgoskiego dnia 17 sierpnia 1998 roku. Jego teren obejmuje gminy Kamień Krajeński, Sępólno Krajeńskie, Sośno, Więcbork (powiat sępoleński), Mrocza (powiat nakielski) i Kęsowo (powiat tucholski). Zajmuje powierzchnię 74 985,60 ha terenu typowo rolniczego urozmaiconego jeziorami, lasami i pagórkami.

Krajeński Park Krajobrazowy utworzono w celu zachowania charakterystycznych elementów środowiska przyrodniczego oraz specyficznego krajobrazu i kultury Krajin. Bogactwo form rzeźby tego terenu związane jest ze zlodowaceniem bałtyckim. Występują tu liczne dobrze zachowane formy morfologiczne: ozy, drumliny, kemy, rynny jeziorne i wzgórza morenowe. Taka właśnie morena czołowa – Czarna Góra - znajdująca się na terenie Parku jest najwyższym wzniesieniem w województwie kujawsko – pomorskim (188,8 m n.p.m.). Krajeński Park Krajobrazowy to duże zróżnicowanie szaty roślinnej. Widoczne jest to zarówno na obszarach leśnych, gdzie występują lasy mieszane z dominacją grądów, lasy bukowe, bory sosnowe oraz lasy dębowo - grabowe z jaworem, lipą drobnolistną i klonem zwyczajnym. Na torfowiskach rosną rosiczki, borówki bagienne, modrzewnice zwyczajne, bagna zwyczajne, turzyce bagienne i żurawiny błotne. Wiele interesujących gatunków flory występuje również na łąkach. W dolinach na wilgotnych glebach występują łąki rajgrasowe z dominacją rajgrasu wyniosłego, tymotki łąkowej, kupkówki pospolitej, bodziszka łąkowego i kozibrodo wschodniego. W Parku występuje również różnorodna fauna. Najlicniejszą grupą są ptaki. Z gatunków chronionych do najciekawszych należą: bociany czarne, żurawie, czaple, łabędzie, orlik krzykliwy, rybołowy i bieliki. W lasach krajeńskich licznie pojawia się zwierzyna łowna (np. jelenie, daniela, dziki i zające). Z ssaków chronionych mocno rozprzestrzeniły się wydry i bobry. Na terenach podmokłych można spotkać liczne gatunki gadów i płazów. Rzeki i jeziora obfitują w różne gatunki ryb, w czystszych wodach jezior można znaleźć nawet raki. Krajeński Park Krajobrazowy prowadzi działalność edukacyjną w „Terenowym Ośrodku Edukacji Ekologicznej” w Lutówku Młyn oraz w „Salce Edukacyjnej” położonej w Runowie Krajeńskim przy szkółce leśnej.

Na obszarze Parku obowiązują następujące zakazy:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu, z wyłączeniem terenów określonych żwirowni;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym, przeciwośuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- 10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- 11) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- 12) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- 13) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Obszary chronionego krajobrazu są to wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów, których zagospodarowanie powinno zapewnić stan względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych. Pełnią one rolę płatów i korytarzy ekologicznych, łączących cenniejsze przyrodniczo obiekty, w tym obszary Natura 2000, ze sobą w jeden spójny system ekologiczny. Na terenie powiatu sępoleńskiego wyznaczono 1 taki obszar: **Obszar Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich** utworzony w 1991 r. o powierzchni 1091,90 ha, w całości położony w gminie Sośno, w celu ochrony specyficznych form rzeźb terenu - ozów, prowadzenia zrównoważonej gospodarki łowieckiej oraz popularyzowania nasadzeń rodzimych gatunków drzew i krzewów liściastych.

Zespół przyrodniczo - krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości estetycznych bądź pejzażowych. Na terenie gmin: Więcbork i Sępólno Krajeńskie znajduje się jeden zespół przyrodniczo – krajobrazowy **Torfowisko Messy**. Zespół ten utworzony

został w 1997 roku w celu ochrony torfowiska wysokiego z fragmentami boru bagiennego i boru świeżego. Zajmuje powierzchnię 634,45 ha.

Natura 2000 na terenie powiatu sępoleńskiego, w granicach administracyjnych powiatu sępoleńskiego znajduje się obszar mający znaczenie dla Wspólnoty **Dolina Łobżonki** PLH300040. Dolina Łobżonki obejmuje ogólną powierzchnię 5 894,45 ha, z czego 3 147,51 ha jej powierzchni znajduje się w granicach gminy Sępólno Krajeńskie i gminy Więcbork.

Obszar chroni rzekę Łobżonkę (Łobzonkę) wraz z fragmentami dopływów – Lubczą i Orlą oraz terenami przyległymi, będąc jednym z bardziej wartościowych obszarów przyrodniczych na Pojezierzu Krajeńskim. Oś obszaru stanowi 60 km dolina rzeki Łobżonki od okolic Białobłocka i Lutówka do doliny Noteci poniżej miejscowości Osiek. Dna rzek są przeważnie żwirowo – piaszczyste, a nurt jest szybki przypominający ten w rzekach podgórskich. Obszar cechuje się występowaniem dużych powierzchni łąk użytkowanych ekstensywnie, w obrębie których poza rzadkimi elementami flory, występuje motyl czerwoczyk nieparek (*Lycaenadispar*) oraz związana z rzekami ważka trzepla zielona (*Ophiogomphuscecilia*). Cechą ostoi jest bogactwo w siedliska i gatunki z załączników I II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Dolina Łobżonki wyróżnia się występowaniem grądów w odmianie krajeńskiej o bogatym florystycznie runie. Obszar jest szczególnie ważny dla ochrony żyznych lasów: grądów środkowoeuropejskich (chronionych w części w północnej w rezerwach przyrody "Gaj Krajeński" i "Dęby Krajeńskie") oraz buczyn pomorskich (chronionych w rezerwacie "Buczyna"). Istotną rolę w tym środowisku pełnią również brzeziny i bory bagienne oraz torfowiska. Rzeki przepływają przez jeziora eutroficzne, a Łobżonce towarzyszą niewielkie starorzecza. Specyficzne dla obszaru są dobrze zachowane i różnorodne łągi olszowe. Na zboczach dolin rzecznych występują również murawy kserotermiczne. W ekosystemach doliny występuje szereg gatunków zagrożonych lub chronionych w skali kraju oraz rzadkich w regionie. W dolinach rzek bądź w strefach brzegowych niektórych jezior ramienicowych występują storczyk lipiennika Loesela (*Liparisloeselii*) i mech sierpowiec błyszczący (*Drepanocladusvernicosus*).

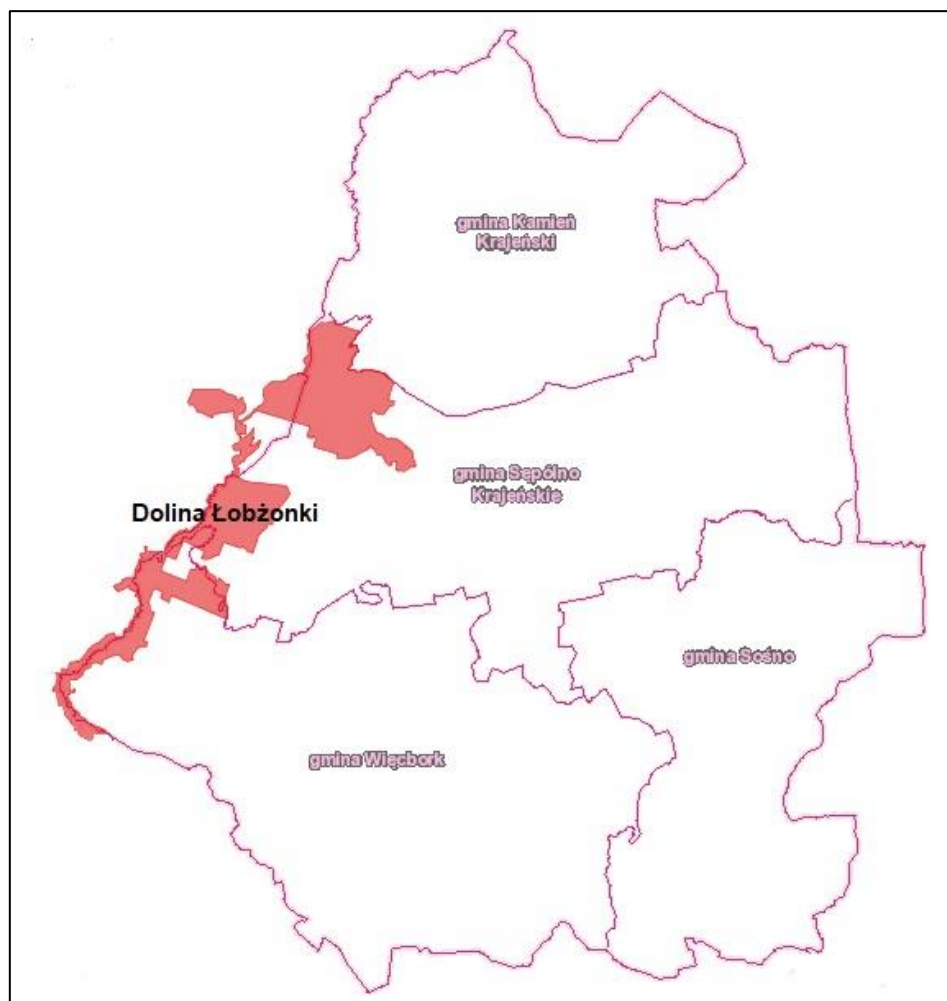
Zagrożenia dla obszaru Natura 2000

Podstawowym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych obszaru są zaburzenia naturalne i antropogeniczne związane z chwiejnością warunków hydrologicznych. Występujące tu łąki wykazują znaczne cechy odwodnienia i degradacji związanej z zaprzestaniem lub niesystematycznym ich użytkowaniem. Na części z nich obserwuje zaawansowany proces zarastania. Ekosystemy te wymagają opracowania kompleksowego programu rewitalizacji poprzez właściwe użytkowanie. Większość jezior ramienicowych charakteryzuje się dominacją ryb karpiowatych nad rybami drapieżnymi, co sprzyja rozwojowi fitoplanktonu i prowadzi między innymi do ograniczenia siedlisk ramienic. Niezbędny jest monitoring struktury ichtiofauny rzek, jezior ramienicowych i dystroficznych, a w przypadku jezior przebudowa ich rybostanu w kierunku dominacji ryb drapieżnych (konieczne zarybienia rybami drapieżnymi i odłów ryb karpiowatych). Istotnym zagrożeniem dla walorów przyrodniczych Doliny Łobżonki jest zły stan czystości rzek. Największe zagrożenia związane są z wielokrotnioną wartością materii organicznej i substancji biogennych. Lasy na tym terenie przeważnie podlegają Lasom Państwowym. Należy zwrócić uwagę na zgodność wprowadzanych drzewostanów z siedliskiem, zachowaniem odpowiedniego udziału starodrzewia oraz ochronę rzadkich i zagrożonych siedlisk leśnych. Zagrożeniem jest samorzutne pojawianie się bądź świadome wprowadzanie obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin, w tym gatunków drzewiastych (np. dąb czerwony i świerk pospolity). Część z nich wykazują tendencje do ekspansji, co może stanowić poważne zagrożenie dla rodzimej roślinności. Pozostałymi najważniejszymi

zagrożeniami są inwestycje przemysłowe (tworzenie zakładów) oraz zabudowa mieszkaniowa w niewielkim oddaleniu od rzeki, a także wzmożone wydeptywanie roślinności brzegowej.

Formy ochrony objęte obszarem Natura 2000:

- rezerваты: "Lutowo", "Gaj Krajeński", "Dęby Krajeńskie" i "Buczyna" (powiat sępoleński);
- obszar chronionego krajobrazu "Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie" (powiat człuchowski, piski i złotowski);
- użytki ekologiczne.



Rysunek 6 Obszar Natura 2000 – Dolina Łobżonki (źródło: geoportal.gov.pl)

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o wyjątkowych wartościach przyrodniczych, naukowych, kulturowych, historycznych i krajobrazowych oraz wyróżniające się indywidualnymi cechami wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe i jaskinie. Na obszarze powiatu sępoleńskiego znajdują się 102 pomniki przyrody. Wśród nich najliczniejszą grupę stanowią pojedyncze drzewa (57) i skupienia drzew (35). Poza tym znajduje się 6 alei przydrożnych, 2 głazy narzutowe oraz 2 pomniki obszarowe.

Ochroną jako **użytki ekologiczne** obejmuje się zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych typów środowisk i ich zasobów genowych. Należą do nich: torfowiska, bagna, nieużytkowane płaty roślinności, zbiorniki śródpolne i śródleśne, kępy drzew i krzewów, skarpy, jary i wąwozy, trzcinowiska

itp. Na terenie powiatu znajduje się 228 użytków ekologicznych, zajmujących powierzchnię 732,32 ha.

Tabela 34 Pomniki przyrody i użytki ekologiczne w powiecie sępoleńskim

Gmina	Formy ochrony przyrody					Użytki ekologiczne
	Pomniki przyrody					
	Aleje	Skupienia drzew	Pojedyncze drzewa	Głazy narzutowe/pomniki obszarowe	Razem	
Kamień Krajeński	2	4	2	-	8	4 szt. 18,54 ha
Sępólno Krajeńskie	1	17	20	1/1	40	160 szt. 429,76 ha
Sośno	-	9	16	-	25	18 szt. 55,36 ha
Więcbork	3	5	19	1/1	29	46 szt. 228,66 ha
Ogółem	6	35	57	2/2	102	228 szt. 732,32 ha

Źródło: opracowanie własne.

Na obszarze powiatu znajduje się wyznaczony przez IBS PAN **korytarz ekologiczny** o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym pn. **Krajina**. Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających ciągłość między obszarami prawnie chronionymi jest jednym z zadań wymienionych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wykazana potrzeba uwzględniania korytarzy ekologicznych w procesie planowania przestrzennego powinna skutkować ich włączeniem do dokumentów planistycznych sporządzanych na różnych poziomach. Korytarze ekologiczne powinny być traktowane jako elementy sieci ekologicznych. Wśród działań mających na celu ich ochronę wskazane jest uwzględnianie w studium uwarunkowań oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów zapewniających warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska w celu umożliwienia migracji gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

4.9.3. Świat roślin i zwierząt

Ochrona roślin i zwierząt polega na zachowaniu równowagi przyrodniczej i tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju gatunków. Jest ona ważnym składnikiem ochrony przyrody. To przede wszystkim ochrona gatunkowa zapewniająca przetrwanie i właściwą ochronę dziko występujących, rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków.

Szata roślinna

Szata roślinna powiatu sępoleńskiego jest stosunkowo młoda. Początków historii współczesnej szaty roślinnej opisywanego obszaru należy, bowiem szukać dopiero po ustąpieniu lodowca z tych terenów, czyli ok. 12 tys. lat temu. Przed okresem zlodowaceń panowała tu roślinność subtropikalna, która wyginęła pod koniec trzeciorzędu, a ostatecznego wyniszczenia roślinności dokonał lodowiec.

Obecna szata roślinna powiatu rozwinęła się dopiero po definitywnym wycofaniu się lodowca z tych terenów. Jest ona nie tylko wyrazem przestrzennej mozaiki fizyczno-geograficznych warunków siedliskowych, ale przede wszystkim wynikiem trwającej wiele wieków działalności człowieka, która przyczyniła się do rozprzestrzeniania się roślin związanych z nowo tworzonymi siedliskami m.in. gatunków synantropijnych (np. pokrzywa, chaber bławatek, łopian).

Powiat sępoleński leży w dziale brandenbursko-wielkopolskim, który wyróżnia się zbiorowiskami grądowymi należącymi do zespołu *Galio – Carpinetum*. Charakterystyczny dla tego działu jest również zespół lasu dębowego. Krajobraz grądowy związany jest głównie z obszarami morenowymi lub równinami zastoiskowymi.

Spośród zbiorowisk roślinnych najbardziej naturalny charakter zachowały zbiorowiska wodne i bagienne, w dalszej kolejności torfowiskowe i leśne, najmniej natomiast zbiorowiska łąkowo - pastwiskowe.

Na wartości przyrodnicze regionu wskazują osobliwości flory, jakimi są rośliny rzadkie i zagrożone. Występują tutaj gatunki znajdujące się na „Czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce” jak również rośliny objęte ochroną gatunkową, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku (Dz. U. 2014 poz. 1409). Na uwagę zasługują gatunki występujące na torfowiskach m. in. rosziczka długolistna, żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna, borówka bagienna i bagno zwyczajne; rośliny wodne: grązel żółty i grzybień biały, a także drzewa cis pospolity i jarząb brekinia.

Znaczącą rolę w krajobrazie powiatu pełnią również **tereny zieleni**. Wpływają one na estetykę otoczenia, ale także mają znaczenie w ochronie gleby czy powietrza. Na terenie powiatu znajdują się, zaliczane do terenów zieleni: parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej, zieleń uliczna, cmentarze oraz lasy gminne. Według danych GUS z 2018 r. w powiecie sępoleńskim znajdują się 2 parki zajmujące powierzchnię 12,5 ha, 65 cmentarzy o łącznej powierzchni 40,7 ha, zieleńce – 12,4 ha, tereny zieleni osiedlowej – 31,84 ha, zieleń uliczna – 5,5 ha oraz lasy gminne – 118,21 ha (najwięcej na terenie gminy Sępólno Krajeńskie – 60,7 ha).

Świat zwierząt

Pod względem faunistycznym teren powiatu jest dość zróżnicowany. Najwięcej gatunków zwierząt występuje w zbiorowiskach wodnych i leśnych. Woda jako jedyny biotop dla ichtiofauny jest równocześnie niezbędnym elementem w cyklu życiowym wszystkich płazów, jednego gada (zaskroniec zwyczajny) a także wielu gatunków ptaków i ssaków. Omawiany obszar charakteryzuje się dużą ilością jezior, w których występuje szereg gatunków ryb. Najbardziej urozmaiconymi ciekami pod względem ichtiologicznym są jeziora: Więcborskie, Zakrzewskie, Stryjowo, Runowskie, w których występuje m. in.: leszcz, karp, wzdręga, karaś, sandacz, szczupak, okoń, węgorz i wiele innych.

Ze środowiskami wodnymi związane są miejsca bytowania ptaków wód otwartych: łabędzi, perkozów, głowienki; występujących w strefie przybrzeżnej wód stojących: krzyżówki, bociana białego, brodziec oraz występujących w strefie brzegowej: sieweczki, czajki i bąka. Ponadto w strefie wód płynących występuje łabędź niemy oraz ptaki szuwarów i zarośli: żuraw, bocian czarny, sikory i słowik. Ze środowiskiem wodnym związanych jest wiele gatunków ssaków np. rzęsorek rzeczny, nornik, wydra, bóbr.

W dolnych warstwach lasu żyje przede wszystkim większość gatunków łownych ssaków oraz zwierzęta prowadzące stały lub okresowy podziemny tryb życia w norach. W dnie lasu gnieździ się również słonka, bytują gady i płazy. Warstwa krzewów zbiorowisk leśnych to miejsce gniazdowania m. in. pokrzewki, dzierzby, makolągwy, rudzika i gila, a także występowania rzekotki drzewnej. Do fauny nadrzewnej zasiedlającej dziuple należą ssaki: kuna, wiewiórka, popielice i nietoperze; ptaki: sowy, dzięcioły, muchołówki, kowaliki i pętlacze. Korony drzew zasiedlają ptaki: jastrząb, myszołów, gołąb grzywacz, kukułka, dzierzby, pierwiosniki i zaganiacze.

Do fauny brzeżnej lasów zalicza się m.in. ssaki: kreta, jeża, zając, królika, borsuka, lisa, tchórza, dzika, sarnę; ptaki: gołębia grzywacza, krogulca, kobuza, pójdkę, wilgę, kruk, sikorę bogatkę, drozda i pokrzewki.

Doskonałym biotopem dla ssaków: nietoperzy, zając, wiewiórki, lisa, tchórza, bobra, ryjówek, karczownika ziemno-wodnego; ptaków: turkawek, sikor, pokrzewek, paszkota,

kwiczoła; gadów: jaszczurki żyworodki, zaskrońca oraz żmij są zadrzewienia dolin rzek i jezior.

Z zadrzewieniami osiedlowymi związane są m.in. ssaki: nietoperze, wiewiórka, kuna domowa, łasica; ptaki: bocian biały, sierpówka, sówka, sroka, kawka, gawron, sikory, szpak, mazurek, dzwonek; płazy: ropuchy i traszki.

Fauna kręgowców łąk i pól obejmuje ssaki: kreta, nornice i myszy; ptaki: kuropatkę, skowronka, mazurka, trznadla, pliszki; płazy: ropuchy, grzebiuszkę ziemną, rzekotkę drzewną, żabę jeziorkową i trawną oraz traszkę zwyczajną.

Spośród fauny bezkręgowców występuje np. pijawka, szczęzuja; spośród ślimaków: błotniarka, ślimak winniczek i inne. Występujący rak rzeczny jest wskaźnikiem czystości wód.

Najliczniejszą gromadą wśród bezkręgowców są owady, wśród których na wyróżnienie zasługują biedronki i mrówki mające duże znaczenie w ochronie lasu (odżywiają się; gąsienicami szkodliwych motyli), pszczoły i trzmiele ze względu na ich udział w zapylaniu roślin. Do groźnych szkodników lasu należą niektóre motyle - brudnica mniszka, barczatka sosnowka, strzygonia choinówka i zwójki oraz chrząszcze: chrabąszcz majowy, guniak czerwczyk, przypłaszczek granatek i cetyńce.

Spośród ssaków chronionych licznie widoczne są na terenie powiatu bobry, jeże i wydry. W lasach powiatu sępoleńskiego widziane były również wilki.

Mając na uwadze dość dużą różnorodność gatunków zwierząt występujących na terenie powiatu oraz ich pozytywną i niezbędną rolę, jaką odgrywają w funkcjonowaniu przyrody ważne jest prowadzenie ciągłych obserwacji mających na celu określenie kierunku przemian fauny oraz wypracowanie jak najskuteczniejszych metod jej ochrony. Szczególnie ważne jest zachowanie siedlisk bytowania zwierząt.

4.9.4. Lasy

Ponad 78% lasów w Polsce jest własnością Skarbu Państwa, zarządzaną przez organizację gospodarczą Lasy Państwowe. Ustawa o Lasach z 1991 roku określa jako najważniejsze cele zachowanie trwałości lasu oraz coraz lepsze spełnianie trzech jego głównych funkcji:

- środowiskotwórczej,
- społecznej,
- produkcyjnej.

Praktycznie osiąganie wymienionych celów polega na przestrzeganiu zasad ekologicznych w zarządzaniu lasami i tworzeniu oraz udostępnianiu ludziom bez szkody dla trwałości lasu tych jego wartości, które są użyteczne dla człowieka i społeczeństwa.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych teren powiatu sępoleńskiego położony jest w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (III) w dzielnicy przyrodniczo-leśnej Pojezierza Krajeńskiego (III.2) w Mezoregionie Wysoczyzny Krajeńskiej (III.2.b) ("Przyrodniczo – leśna regionalizacja Polski" - Trampler i in. 1990 r.).

Tereny leśne w powiecie sępoleńskim w 2018 roku zajmowały powierzchnię 19 539,98 ha. Wskaźnik lesistości w 2018 r. wyniósł 24,7 %, w porównaniu z rokiem 2011 wzrósł o 0,3%. Najbardziej zalesione gminy to Więcbork (29%) oraz Sępólno Krajeńskie (28%).

Tabela 35 Zestawienie powierzchni lasów w powiecie sępoleńskim stan na koniec 2018 r.

Tabela 55Zestawienie powierzchni lasów w powiecie szlonskim stan na koniec 2018 r.							
Wyszczególnienie	ogółem	Lasy publiczne				Lasy prywatne	Lesistość
		razem	własność Skarbu Państwa		własność gmin		
			razem	w zarządzie Lasów Państwowych			
	w ha						

Wyszczególnienie	ogółem	Lasy publiczne				Lasy prywatne	Lesistość
		razem	własność Skarbu Państwa		własność gmin		
			razem	w zarządzie Lasów Państwowych			
	w ha						
Gmina Kamień Krajeński	3489,38	3190,05	3155,14	3057,75	34,91	299,33	21,4
Gmina Sępólno Krajeńskie	6414,83	5734,50	5673,80	5662,77	60,70	680,33	28,0
Gmina Sośno	2797,67	2552,27	2546,77	2526,22	5,50	245,40	17,2
Gmina Więcbork	6838,10	6020,43	6003,33	5989,75	17,10	817,67	29,0
Powiat sępoleński	19539,98	17497,25	17379,04	17236,49	118,21	2042,73	24,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS-BDL.

Na terenie krainy Wielkopolsko – Pomorskiej, dzielnicy Pojezierza Krajeńskiego największą powierzchnię zajmują siedliska bór mieszany świeży, las mieszany świeży i las świeży. Najliczniej występujące bory sosnowe reprezentowane głównie przez suboceaniczny bór świeży. Najwyższe wzniesienia, często pokryte są śródładowym borem suchym. Bory mieszane reprezentują zespół dąbrowy oraz bardziej charakterystyczny dla tego obszaru kontynentalny bór mieszany. Oprócz w/w siedlisk w niewielkich ilościach występują też siedliska: olsów, olsów jesionowych, lasu wilgotnego, borów mieszanych bagiennych, itp.

Jednym z najważniejszych elementów ekosystemu leśnego są drzewostany, które decydują w głównej mierze o kierunku pozytywnych bądź negatywnych przemian. Przeprowadzona charakterystyka ważniejszych cech taksonomicznych tych drzewostanów oraz określenie stopnia zgodności ich składników do warunków siedliskowych pozwala podjąć próbę oceny drzewostanów pod kątem wymagań zrównoważonego rozwoju ekosystemów leśnych.

Planowanie celów gospodarstwa leśnego musi być podejmowana w długiej perspektywie czasowej i uwzględniać wszystkie elementy decydujące o strukturze gatunkowej, wiekowej i przestrzennej drzewostanów. Głównym dokumentem planistycznym – gospodarczym jest plan urządzania lasu, opracowany dla każdego nadleśnictwa. Plany urządzania lasu oparte na szczegółowych pomiarach drzewostanów określają docelową strukturę i przestrzenne rozmieszczenie drzewostanów, intensywność zabiegów hodowlanych i wielkość użytkową każdego drzewostanów.

Wymóg opracowania uproszczonych planów urządzania lasu wynika z art. 19 ust. 2 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, natomiast zgodnie z art. 19 ust. 3 dla lasów rozdrobionych o powierzchni do 10 ha zadania z zakresu gospodarki leśnej określa decyzja wydana na podstawie inwentaryzacji stanu lasów. Zlecającym wykonanie uproszczonych planów urządzania lasu i inwentaryzacji stanu lasów zgodnie z art. 21 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 2 ustawy o lasach jest starosta.

Decyzjami Starosty Sępoleńskiego nr: RO.6164.16.17.2014/2015 oraz RO.6164.16.18.2014/2015 z dnia 25.06.2015 r. zatwierdzono „Uproszczone Plany Urządzenia Lasu” i „Inwentaryzacje stanu lasów” sporządzone dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa należących do osób fizycznych, dla lasów położonych na terenie gmin Sośno i Więcbork. Natomiast decyzjami nr: RO.6164.25.3.2015/2016 oraz RO.6164.25.4.2015/2016 z dnia 11.01.2017 r. zatwierdzono je dla lasów położonych na terenie gmin Kamień Krajeński i Sępólno Krajeńskie.

Uproszczone plan urządzania lasu jest jedynym prawnym dokumentem dającym możliwość merytorycznego sprawowania nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa przez Starostę, a także prowadzenia prawidłowej

i zrównoważonej gospodarki leśnej przez właściciela. Wg stanu na koniec 2018 roku Starosta sprawował nadzór nad 2 246,18 ha lasów niestanowiącymi własności Skarbu Państwa.

Administracją lasów Skarbu Państwa na terenie powiatu zajmuje się Nadleśnictwo Lutówko, Nadleśnictwo Zamrzenica i Nadleśnictwo Runowo.

Podstawą do klasyfikacji drzewostanów jest ilość gatunków w składzie warstwy górnej drzew. Stosunkowo niewielki udział drzewostanów jednogatunkowych (31,7% pow. lasów) przy proporcjonalnie dużym udziale dwu-, trzy- i czterogatunkowych stawia powiat na czołowym miejscu pod względem bogactwa gatunkowego w województwie. Drzewostany powiatu mimo dużego bogactwa gatunkowego w zdecydowanej większości nie wykazują zróżnicowania budowy pionowej. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że drzewostany powiatu prawie wyłącznie pochodzą z odnowień sztucznych. Drzewostany pochodzące z samosiewu stanowią 4,02 % ogólnej powierzchni leśnej zalesionej. Tworzy je brzoza i sosna na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego oraz brzoza, olcha, osika i grab na siedliskach lasów wilgotnych i świeżych. Drzewostany z panującym gatunkiem pochodzenia odrosłowego to drzewostany olchowe. Niewielką powierzchnię zajmują także drzewostany z panującym gatunkiem obcym (dąb czerwony, daglezwia, grochodrzew, sosna smołowa i sosna wejmutka), chociaż gatunki te na terenie powiatu występują także w innych drzewostanach.

Średnia zasobność na 1 ha wynosi 269 m³. Przeciętny roczny przyrost miąższości drzewostanów to 9 m³ na każdy hektar.

Formy degeneracji drzewostanów i ekosystemów leśnych

Na terenie powiatu stwierdzono następujące formy degeneracji zespołów leśnych:

- neofityzacja jest formą degradacji lasu wynikającą ze sztucznej uprawy lub samoistnego wnikania gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia do składu gatunkowego drzewostanów na danym terenie, problem ten występuje na niewielkiej powierzchni,
- pinetyzacja (borowacenie) wyróżnia się na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów świeżych. Słaby i średni stopień pinetyzacji stwierdzono na 41 % powierzchni, zaś mocne borowacenie obejmuje zaledwie 1,98 % powierzchni leśnej zalesionej,
- caespityzacja (zadarnienie – nadmierny rozwój runa trawiastego) spotykana w większości siedlisk.

4.9.5. Gospodarka łowiecka

Według ustawy z dnia 13 października 1995 roku Prawo łowieckie „łowiectwo jako element ochrony środowiska przyrodniczego, oznacza ochronę zwierząt łownych (zwierzyny) i gospodarowanie ich zasobami w zgodzie z zasadami ekologii oraz zasadami racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej”, mając na uwadze, jako podstawowe cele łowiectwa:

- zachowanie różnorodności populacji zwierząt łownych,
- ochronę i kształtowanie środowiska przyrodniczego na rzecz poprawy warunków bytowania zwierząt łownych,
- uzyskiwanie możliwie wysokiej kondycji osobniczej i jakościowej trofeów oraz właściwej liczebności populacji poszczególnych gatunków zwierzyny przy zachowaniu równowagi środowiska przyrodniczego,
- zaspokajanie potrzeb społecznych w zakresie uprawnień myślistwa, kultywowania tradycji oraz krzewienia etyki i kultury łowieckiej.

Podstawą racjonalnej gospodarki łowieckiej są plany hodowlane, sporządzane dla rejonów hodowlanych, które obejmują sąsiadujące ze sobą obwody łowieckie o podobnych warunkach przyrodniczych. Ustawa Prawo łowieckie nakłada obowiązek opracowania dwóch rodzajów planów, funkcjonalnie ze sobą powiązanych:

- 1) roczne plany łowieckie,
- 2) wieloletnie łowieckie plany hodowlane.

Roczne plany łowieckie, ustalane przez dzierżawców obwodów łowieckich są, po zaopiniowaniu przez zarząd gminy zatwierdzane przez nadleśniczego Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe w uzgodnieniu z Polskim Związkiem Łowieckim. Ustalone w planach łowieckich zadania są wiążące. Natomiast wieloletnie plany hodowlane nie podlegają zatwierdzeniu, ponieważ są ustalane przez dyrektorów regionalnych dyrekcji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe w porozumieniu z marszałkami województwa i Polskim Związkiem Łowieckim.

Szczegółowe zasady gospodarki łowieckiej w rejonach na podstawie planów wieloletnich określa art. 8 ust. 4 ustawy Prawo łowieckie.

Na obszarze każdego obwodu łowieckiego przeprowadzana jest inwentaryzacja zwierzyny i na jej podstawie, po określeniu przewidywanego przyrostu każdego gatunku, sporządza się skorelowany z planem wieloletnim roczny plan łowiecki. Koła łowieckie nie mogą przekroczyć przewidzianej w planie ilości zwierzyny do odstrzału oraz jej rodzaju, a jednocześnie niezrealizowanie zaplanowanego odstrzału w odniesieniu do niektórych gatunków zwierzyny naraża koła łowieckie na poważne sankcje finansowe.

W Polsce poluje się na ponad 30 gatunków zwierząt. Listę zwierząt łownych i okresy polowań na te zwierzęta określa minister właściwy do spraw środowiska w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw rolnictwa oraz po zasięgnięciu opinii Państwowej Rady Ochrony Przyrody oraz Polskiego Związku Łowieckiego.

Prawo łowieckie wyróżnia trzy rodzaje szkód łowieckich:

1. szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne objęte całoroczną ochroną,
2. szkody w uprawach i płodach rolnych wyrządzonych przez dziki, łosie, jelenie, danielę, sarny,
3. przy wykonywaniu polowania.

Za pierwszy rodzaj szkód odpowiada Skarb Państwa. Jeśli szkody są wyrządzone na terenach obwodów łowieckich leśnych, to odszkodowanie w imieniu Skarbu Państwa wypłaca Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe ze środków budżetu państwa, a gdy na terenach obwodów polnych i obszarach nie wchodzących w skład obwodów łowieckich odszkodowania wypłaca zarząd województwa ze środków budżetu państwa.

Teren powiatu sępoleńskiego w ramach Polskiego Związku Łowieckiego podlega Zarządowi Okręgu PZŁ w Bydgoszczy. Zarząd Okręgu zrzesza Koła łowieckie, które posiadają osobowość prawną.

Zasoby łowieckie powiatu

Na terenie powiatu sępoleńskiego znajdują się 14 obwodów łowieckich, w tym 8 obwodów wydzielonych kołom łowieckim o łącznej powierzchni 48 581 ha, w tym 8 283 ha gruntów leśnych. Na tych obwodach gospodaruje łącznie 7 kół łowieckich, w tym 4 z terenu powiatu sępoleńskiego i 3 zamiejscowe.

Obszar powiatu sępoleńskiego, bardzo zróżnicowany przyrodniczo, zasiedlony jest przez praktycznie większość gatunków zwierząt łownych. Do najważniejszych gatunków zwierząt, stanowiących podstawę gospodarki łowieckiej na terenie powiatu zaliczyć należy:

- zwierzynę grubą, bytującą przede wszystkim na terenach leśnych lub na pograniczu lasu i pól: jeleni, sarna oraz dzik;
- zwierzynę drobną, bytującą przede wszystkim na terenach polnych: zając, bażant i kuropatwa;

Ponadto w mniejszych ilościach: jenoty, borsuki, kuny, norki amerykańskie, tchórze, szopy pracze (pojedynczo pojawiające się) oraz w większej ilości lisy.

Liczebność głównych gatunków grubej zwierzyny łownej wg stanu na 10 marca 2018 roku na obszarze powiatu przedstawia się następująco:

- jeleni: 277 sztuk

- sarna: 1960 sztuk
- dziki: 352 sztuki.

Liczebność głównych gatunków drobnej zwierzyny łownej wg stanu na 10 marca 2018 roku na obszarze powiatu przedstawia się następująco:

- zając: 926 sztuk
- bażant: 646 sztuk
- kuropatwa: 376 sztuk.

Gospodarka łowiecka jest realizowana na terenach gruntów rolnych i leśnych, stanowiących naturalną bazę produkcyjną dla rolnictwa i leśnictwa. Stąd też zmniejszanie się obszarów tej bazy, poprzez przeznaczanie gruntów rolnych lub leśnych na cele nierolnicze lub nieleśne automatycznie powoduje kurczenie się przestrzeni życiowej dla dzikich zwierząt, niezbędnej dla prowadzenia gospodarki łowieckiej. Utrudnia utrzymywanie korytarzy (ciągów) ekologicznych dla zwierzyny oraz pogarsza także warunki bezpiecznego bytowania zwierzyny. Ochrona, zatem gruntów rolnych i leśnych przed ich przeznaczeniem na cele nierolnicze lub nieleśne, jak również ochrona przed ich dewastacją lub degradacją, oparte zwłaszcza na przepisach ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, mają istotne znaczenie nie tylko dla gospodarki rolnej i leśnej, ale również i dla gospodarki łowieckiej, gdyż środki reglamentacyjno-ochronne, oparte na tych podstawach prawnych odnoszą się także do obszarów, na których istnieją warunki do prowadzenia łowiectwa.

ANALIZA SWOT - ZASOBY PRZYRODNICZE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• wysoka lesistość; • położenie na obszarach objętych ochroną prawną; • wysokie walory przyrodnicze i turystyczne; • liczne szlaki turystyczne, piesze, rowerowe; • liczne naturalne i sztuczne zbiorniki wodne retencjonujące wodę; • duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, jeziora	• budowa baz turystyczno-rekreacyjnych w pobliżu jezior
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rozwój turystyki pieszej i rowerowej; • rozwój agroturystyki; • duży potencjał przyrodniczy powiatu; • rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, toalety, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.); • wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	• rozwój bazy turystyczno-rekreacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie jezior; • zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego; • zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych (np. barszcz Sosnowskiego); • zagrożenia dla terenów leśnych wynikające ze zmian klimatu (np. susza, wichury)

4.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Poważną awarię definiuje art. 3 pkt 23 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, zgodnie z którym jest to zdarzenie, (w szczególności emisja, pożar lub eksplozja) powstałe w trakcie

procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Rozszerzeniem definicji poważnej awarii zgodnie z art. 3 pkt 24 ustawy Prawo ochrony środowiska jest poważna awaria przemysłowa rozumiana jako awaria w zakładzie. Kwalifikację danego zakładu do zakładów o dużym bądź bardzo dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Ochrona Środowiska przed poważną awarią, zgodnie z art. 233 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 ze zm.) oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji, zgodnie z ustawą zobowiązani są do ochrony środowiska przed awariami. Postanowienia znowelizowanej dyrektywy (nowego podejścia) którą nazwano SEVESO II, w ramach wdrażania w Polsce przepisów Unii Europejskiej, znalazły swoje odzwierciedlenie w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska, w której zagadnienia dotyczące zapobiegania i ograniczania poważnych awarii przemysłowych zostały zawarte w Tytule IV "Poważne awarie". Nakładanie na prowadzących działalność przemysłową z wykorzystaniem substancji niebezpiecznych, poważnych obowiązków ustawowych wiąże się z określeniem wyraźnych kryteriów klasyfikacyjnych, a także kompetentnych władz publicznych, które będą odpowiedzialne za kontrolę realizacji tych obowiązków. Zarówno w dyrektywie jak i ustawie Prawo ochrony środowiska obowiązki te są zróżnicowane w zależności od ilości substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie zakładu w magazynowaniu, instalacjach technologicznych lub w inny sposób wykorzystywane w zakładzie (mogą być np. używane w laboratoriach). W ustawie określono także właściwe organy, które będą odpowiedzialne za realizację poszczególnych jej zapisów:

- dla zakładów o dużym ryzyku - właściwym organem będzie komendant wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej,
- dla zakładów o zwiększonym ryzyku - właściwym organem będzie komendant powiatowy Państwowej Straży Pożarnej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi komputerową bazę danych obiektów z grupy zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR), zakładów o dużym ryzyku (ZDR) oraz obiektów zaliczonych do potencjalnych sprawców poważnych awarii, jednakże żaden z zakładów zlokalizowanych na terenie powiatu sępoleńskiego nie figuruje na tej liście.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powodzie).

Przez powiat sępoleński przebiega bardzo uczęszczana przez transport ciężarowy droga krajowa nr 25, która w założeniu ma pełnić rolę głównego szlaku komunikacyjnego łączącego Polskę centralną i południowo-wschodnią ze środkowym wybrzeżem. Ponadto przez teren powiatu biegną 3 drogi wojewódzkie, zapewniające dostęp do sąsiednich ośrodków powiatowych oraz do dróg krajowych. Potencjalnym najbardziej prawdopodobnym źródłem poważnych awarii jakie mogą wystąpić na terenie powiatu sępoleńskiego mogą być kolizje i wypadki drogowe pojazdów transportujących różnego rodzaju substancje niebezpieczne, żrące, łatwopalne jak np. paliwa, kwasy itp. Celem ograniczenia liczby mieszkańców potencjalnie zagrożonych poważnymi awariami związanymi z transportem, należałoby dążyć do wyprowadzenia ruchu ciężarowego poza centra miast. W tym celu w głównych przelotowych miastach (tj. Sępólno Krajeńskie i Kamień Krajeński) oraz w Więcborku niezbędna jest realizacja obwodnic wyprowadzających ruch tranzytowy poza centra.

W przeciągu ostatnich 5 lat na terenie powiatu nie wystąpiło żadne zdarzenie mające znamiona poważnej awarii.

ANALIZA SWOT - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• brak zakładów stanowiących zagrożenie dla środowiska tj. zakładów o dużym ryzyku oraz o zwiększonym ryzyku; • brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach	• niewystarczające wyposażenie jednostek ochrony przeciwpożarowej w specjalistyczny sprzęt i pojazdy pożarnicze (w tym sprzęt do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych)
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia, • szkolenie i wyposażenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii	• wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; • zmiany klimatu i anomalie klimatyczne mogą wpływać na występowanie zdarzeń nieprzewidywalnych; • wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych ze względu na wzmożenie ruchu drogowego

5. WNIOSKI Z OCENY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie powiatu sępoleńskiego oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji każdorazowo przy każdym dziale posłużono się analizą SWOT. Analiza ta jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W w/w. analizach przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu sępoleńskiego. W wyniku analiz określono mocne i słabe strony Powiatu (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno-gospodarczych

związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027” jest kontynuacją poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”. Programy te mają na celu wskazanie kierunków i działań zmierzających do poprawy środowiska naturalnego powiatu sępoleńskiego w obszarach wymagających interwencji. Program ochrony środowiska dla powiatu sępoleńskiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które mogą być w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Powiatu oraz Gmin wchodzących w skład Powiatu.

W realizacji poszczególnych zadań programu uczestniczyć będzie: Powiat, Gminy, Nadleśnictwa, Krajeński Park Krajobrazowy, placówki oświatowe, zarządcy dróg oraz inne podmioty działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, organy kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.); społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

5.1 Realizacja „Programu Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”.

„Program Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019” został przyjęty Uchwałą Nr XXXII/212/2013 Rady Powiatu w Sępólnie Krajeńskim z dnia 26 czerwca 2013 r.

W dokumencie określono kierunki działań proekologicznych do 2019 roku z podziałem na poszczególne komponenty środowiska.

Kierunki działań w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu obejmują zminimalizowanie zmniejszenia różnorodności biologicznej powiatu na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym. Podstawą wszelkich działań w tym zakresie powinna być kompleksowa inwentaryzacja przyrodnicza, której wynikiem powinno być obejmowanie ochroną prawną wszystkich terenów i tworów przyrody cennych przyrodniczo i wymagających ochrony.

Głównym celem w dziedzinie ochrony gleb i powierzchni ziemi jest utrzymanie dobrej jakości zasobów glebowych przy efektywnym i nieszkodliwym wykorzystaniu potencjału produkcyjnego ziemi. Działania ochronne powinny być prowadzone przede wszystkim na obszarach o zaawansowanej degradacji jak również zapobiegawczo na obszarze całego regionu.

Cele i działania w zakresie gospodarki odpadami w powiecie określono w oparciu o wytyczne Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami oraz w oparciu o aktualną sytuację w zakresie gospodarki odpadami w powiecie i prognozą dotyczącą wytwarzania odpadów.

Celem średniookresowym do 2019 roku określonym dla gospodarki ściekowej i ochrony wód jest osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych powiatu oraz zabezpieczenie potrzeb ludności w zasoby wody pitnej.

Celem średniookresowym (do 2019 r.) w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego jest utrzymanie stanu obecnego (lub jego poprawa), utrzymanie wymagań prawnych i standardów emisyjnych w zakresie jakości powietrza (i powstrzymywanie związanych z tym zmian klimatycznych).

Cele średniookresowe (do 2019 r.) w zakresie ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym jest zmniejszenie narażenia mieszkańców powiatu na ponadnormatywny hałas emitowany przez środki transportu, co doprowadzi do ogólnej poprawy jakości klimatu akustycznego, ograniczenie ponadnormatywnej emisji hałasu przy drodze krajowej nr 25.

Pozostałe cele średniookresowe to:

- ciągle podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zapewnienie jej szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- kształtowanie pełnej świadomości i budzenia zainteresowań społeczeństwa powiatu wzajemnie powiązanymi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi i politycznymi,
- kształtowanie w społeczeństwie, zwłaszcza wśród młodzieży, poczucia odpowiedzialności za stan i potrzebę ochrony środowiska,
- umożliwienie każdemu mieszkańcowi powiatu zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy jakości środowiska,
- tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństwa, uwzględniających troskę o jakość środowiska,
- zwiększenie roli wiedzy i innowacyjności w procesie zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego powiatu,
- dążenie do zminimalizowania ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych poprzez nadzór nad wszystkimi instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii,
- zmniejszenie narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku życia i pracy.

W poszczególnych latach obowiązywania programu realizowane były zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne mające pozytywny wpływ na środowisko naturalne np. termomodernizacje budynków, rozbudowa infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, przebudowy oczyszczalni ścieków, remonty i przebudowy dróg, itp.

Tabela 36 Realizacja działań w roku 2017-2018

Wyszczególnienie zadania	Wartość zadania	Kwota dotacji	Środki własne	Zakres
INWESTYCJE DROGOWE				
Przebudowa DP Nr 1112C	6.854.076,89	5.050.000,00	1.804.076,89	5,228
Przebudowa DP Nr 1134C	5.522.193,39	4.100.000,00	1.422.193,39	4,500
Przebudowa DP Nr 1108C	2.780.978,25	2.050.000,00	730.978,25	2,787
Przebudowa DP Nr 1137C	4.039.325,11	3.000.000,00	1.039.325,11	4,005
Przebudowa DP Nr 1137C dokumentacja Sitowiec	13.202,99	0,00	13.202,99	0,000
Przebudowa DP Nr 1140C dokumentacja Toninek	17.689,41	0,00	17.689,41	0,000
Przebudowa DP Nr 1140C	4.605.320,65	2.370.000,00	2.235.320,65	4,000
Przebudowa DP Nr 1141C	643.672,11	330.000,00	313.672,11	0,600
Przebudowa DP Nr 1145C	2.717.129,53	1.400.000,00	1.317.129,53	2,191
Przebudowa DP Nr 1114C	1.569.406,48	1.247.328,00	322.078,48	1,000
Szynwałd (III ETAP)	52.500,00	31.000,00	25.000,00	
Piaszczno (ciąg pieszo-rowerowy)	48.500,00	25.000,00	25.000,00	
Zakrzewek- Borzyszkowo Budowa chodnika	74.861,51	24.953,84	49.907,67	
Zatoka Zamarte	68.181,96	32.430,46	35.751,50	

Witkowo (II ETAP chodnik)	28.497,01	14.248,51	14.248,50	
Przebudowa DP 1125C	104.943,60	52.471,80	52.471,80	
Przebudowa DP 1129C	474.409,77	53.000,00	421.409,77	
TERMOMODERNIZACJE				
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej powiatu sępoleńskiego	663.543,98	357.358,23	306.185,75	termomodernizacja 4 budynków użyteczności publicznej
Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej powiatu sępoleńskiego- budynek Warsztatów Terapii Zajęciowej	1.015.498,50	810.342,99	205.155,60	Kompleksowa termomodernizacja 1 budynku
EDUKACJA EKOLOGICZNA				
Organizacja Akcji Sprzątania Świata, Dzień Ziemi, Organizacja konkursów ekologicznych: w ramach stoiska promocyjnego powiatu, ekologizacja zagrody wiejskiej	22.000,00	3.600	18.400,00	około 1200 uczestników

Źródło: opracowanie własne.

6. USTALENIA PROGRAMU

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Przyjęte cele wyznaczają stan jaki należy osiągnąć do roku 2023 oraz w dalszej czteroletniej perspektywie. Cele są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie powiatu i powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu.

6.1. Cele i kierunki interwencji Programu

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego to:

Cel: Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Termomodernizacja budynków;
- Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych;

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed hałasem;

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

Kierunki interwencji:

- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Kierunki interwencji:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody;

Cel: Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania

Kierunki interwencji:

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;

Cel: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie kopalin;

Cel: Dobra jakość gleb

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami.

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu;

Cel: Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.

Kierunki interwencji:

- Zachowanie form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo;
- Tworzenie zielonej infrastruktury;
- Trwale zrównoważona gospodarka leśna;

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska

Kierunki interwencji:

- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń;

Cel: Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Kierunki interwencji:

- Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Zarząd Powiatu prowadzi monitoring realizacji polityki środowiskowej, której wyniki prezentowane są w raportach z realizacji Programu w cyklach dwuletnich. W raportach dokonuje się oceny realizowanych zadań i poziomów osiągnięcia przyjętych wskaźników. Organ wykonawczy powiatu przedstawia raport Radzie Powiatu i przekazuje Zarządowi Województwa.

Właściwy system oceny realizacji Programu powinien być oparty na odpowiednio dobranych wskaźnikach presji, stanu i reakcji. Do określenia powyższych wskaźników wykorzystywane są przede wszystkim dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W poniższej tabeli przedstawiono cele, kierunki interwencji oraz wskaźniki realizacji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji. Poprzez te wskaźniki będzie możliwość kontrolowania postępów z realizacji Programu ochrony środowiska.

Tabela 37 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Nazwa zadania	Wskaźnik			Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa (2018 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)	
A	B	C	D	E	F	G	H
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm	Poprawa jakości powietrza	Prowadzenie monitoringu powietrza	Zanieczyszczenia, dla których stwierdzono klasę C wg kryterium ochrony zdrowia w strefie, w której położony jest powiat	pył PM10, B(a)P	0	WIOŚ
		Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych	Modernizacje kotłowni, wymiana kotłów opalanych węglem na wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii	Średnie stężenie roczne dla pyłu PM10 / dopuszczalny poziom,	2017 r. –29,1 µg/m ³	Norma 40 µg/m ³	Powiat, Gminy, Właściciele nieruchomości
			Rozwój sieci gazowniczej	Liczba czynnych przyłączy gazowych do budynków	1651	Wartość wyższa od bazowej	Operator sieci gazowniczej
		Termomodernizacja budynków	Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na rok	b.d.	>1	Powiat, Gminy, właściciele nieruchomości
		Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji OZE	Liczba instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	Około 158 szt.	Wartość wyższa od bazowej	Gminy, Powiat, prywatni inwestorzy
		Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	Wymiana oświetlenia w budynkach i oświetlenia drogowego/ulicznego na mniej energochłonne	Liczba wymienionych zewnętrznych i ulicznych opraw świetlnych	b.d.	b.d.	Powiat, Gminy, Zarządcy dróg
Zagrożenia hałasem	Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu	Ochrona przed hałasem	Budowa, rozbudowa i modernizacja dróg na terenie powiatu	Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu komunikacyjnego w punktach pomiarowych na terenie powiatu	2 – ul. Wyzwolenia i ul. Gdańska w Więcborku	0	Zarządcy dróg

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Nazwa zadania	Wskaźnik			Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa (2018 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)	
A	B	C	D	E	F	G	H
	hałasu		Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	1	0	Starosta, Marszałek
Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	Przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	0	0	WIOŚ
			Unikanie lokalizacji inwestycji emitujących pola elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sporządzanych przez gminy				
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	a) Liczba JCWP rzecznych i jeziornych o aktualnie dobrym stanie	a) 1 z 25 b) 2 z 2	Poprawa w stosunku do wartości bazowej	WIOŚ
			Eliminacja źródeł zagrożeń, monitorowanie zagrożeń oraz zapobieganie zagrożeniom poprzez unikanie lokalizacji inwestycji (tj. ферmy hodowlane, zakłady przemysłowe, składowiska odpadów itp.) mogących doprowadzić do pogorszenia jakości wód	b) Liczba JCWPd o stanie dobrym			

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Nazwa zadania	Wskaźnik			Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa (2018 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)	
A	B	C	D	E	F	G	H
		Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody	Odbudowa systemów melioracji wodnych	Długość rowów melioracyjnych	a) 787,5 km rowów szczegółowych b) 79,57 km – rurociągów szczegółowych	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Spółki wodne, Gminy
Gospodarka wodno-ściekowa	Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania	Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Rozwój sieci wodociągowych na terenach gmin	a) długość czynnej sieci wodociągowej, b) wskaźnik zwodociągowania powiatu	a) 671,5 km b) 84%	Wartość wyższa od bazowej	Gminy
		Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej	a) długość czynnej sieci kanalizacyjnej, b) wskaźnik skanalizowania	a) 216,6 km b) 58,6%	Wartość wyższa od bazowej	Gminy
			Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	339 szt. (GUS)	Wartość wyższa od bazowej	Gminy, właściciele nieruchomości
Zasoby geologiczne	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin	Racjonalne wykorzystanie kopalin	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji	Ilość wydanych koncesji	3	3	Starosta, Marszałek
Gleby	Dobra jakość gleb	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	Powierzchnia użytków rolnych	51 437 ha	Na podobnym poziomie	Gminy
P o b i e r a	Racjonalna	Ograniczenie ilości	Objęcie wszystkich	a) Masa odebranych	a) 10 194,352	Wartość	Gminy

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Nazwa zadania	Wskaźnik			Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa (2018 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)	
A	B	C	D	E	F	G	H
	gospodarka odpadami	odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów	odpadów komunalnych b) Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	Mg b) 6 745,930 Mg	niższa od bazowej	
			Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	b.d.	Na bieżąco	Gminy
			Rekultywacja i monitoring składowisk odpadów	a) liczba zrekultywowanych składowisk, b) liczba monitorowanych składowisk	a) 1 b) 4	a) 4 b) 4	Gminy, Zarządcy Składowisk
		Likwidacja azbestu	Pomoc w usuwaniu azbestu	Masa wyrobów azbestowych pozostała do unieszkodliwienia	10 413 Mg (wg stanu na listopad 2019 r.)	Wartość niższa od bazowej	Właściciele nieruchomości, Gminy, WFOŚiGW
Zasoby przyrodnicze	Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i krajobrazowych	Zachowanie form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo,	Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	Powierzchnia obszarów chronionych na terenie powiatu (bez obszarów Natura 2000)	62 461,97 ha	Utrzymanie na podobnym poziomie	Gminy, Nadleśnictwa
		Tworzenie zielonej infrastruktury	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	Powierzchnia terenów zielonych	221,15 ha	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Gminy
		Trwale zrównoważona gospodarka leśna	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów, zapewnienia trwałości ich użytkowania, zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych.	Lesistość powiatu	24,7%	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Nadleśnictwa

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Nazwa zadania	Wskaźnik			Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa (2018 rok)	Wartość docelowa (2023 rok)	
A	B	C	D	E	F	G	H
Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska	Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	0	0	
Edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu	Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego m.in. wydruk ulotek, konkursy, akcje, prelekcje	Liczba przeprowadzonych działań	b.d	Około 20 działań	Gminy, Nadleśnictwa, Krajeński Park Krajobrazowy

Źródło: opracowanie własne

6.2. Harmonogram realizacji Programu ochrony środowiska

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zarówno inwestycyjnych jak i pozainwestycyjnych zaplanowanych przez Powiat Sępoleński, a w szczególności przez gminy oraz inne jednostki realizujące działania na terenie powiatu. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” zostały uwzględnione:

- zadania własne powiatu, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;
- zadania koordynowane (monitorowane) - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego.

Zadania własne powinny być w programie ujęte z pełnym zakresem informacji niezbędnej do kontroli ich realizacji (opis przedsięwzięcia, terminy realizacji, instytucja odpowiedzialna, koszty, źródła finansowania). Zadania koordynowane powinny być w programie ujęte z takim stopniem szczegółowości, jaki jest dostępny na terenie powiatu.

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe harmonogramy realizacji działań na terenie powiatu sępoleńskiego na lata 2020-2023 i w dalszej perspektywie na lata 2024-2027.

Tabela 38 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych powiatu

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Modernizacje kotłowni, wymiana kotłów opalanych węglem na wykorzystujące bardziej ekologiczne nośniki energii (olej, gaz, biomasa) w budynkach użyteczności publicznej	Powiat	2020-2023	W ramach planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej	Powiat	2020-2023	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	3.	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie powiatu, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności kontrolnej	Środki własne
	5.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych	Powiat	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	6.	Wymiana oświetlenia w budynkach, oświetlenia ulicznego/drogowego na mniej energochłonne	Powiat	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	7.	Instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej	Powiat	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
	8.	Promocja i edukacja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, fotowoltaiki i elektrowni wodnych	Powiat	2020-2023	W ramach działalności	Środki własne
Zagrożenia hałasem	1.	Budowa, rozbudowa i modernizacja dróg powiatowych	Powiat	2020-2023	W ramach zaplanowanych inwestycji	Środki własne, Środki zewnętrzne
	2.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
		dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych				
	3.	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Pola elektromagnetyczne	1.	Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	Starosta	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Gospodarowanie wodami	1.	Wydawanie pozwoleń, przyjmowanie zgłoszeń na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	Starosta	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Dotacje dla spółek wodnych	Powiat	2020-2023	W ramach planowanych środków	Środki własne
	3.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie powiatu	Powiat, (Gminy, PGW WP)	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin, Środki zewnętrzne
Zasoby geologiczne	1.	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji	Starosta, (Marszałek, Minister Środowiska)	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Kontrole w zakresie przestrzegania postanowień w udzielonych koncesjach oraz eliminacja nielegalnych eksploatacji kopalin	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, przetwarzania odpadów oraz wytwórców odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Starosta, (WIOŚ w Bydgoszczy)	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Pomoc w usuwaniu azbestu	Powiat (Gminy, WFOŚiGW)	2020-2023	W zależności od możliwości finansowych	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, Budżet Powiatu, Budżety Gmin
Zasoby przyrodnicze	1.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Powiat, (Gminy, Krajeński Park Krajobrazowy)	2020-2023	W ramach zaplanowanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin, Środki zewnętrzne
	2.	Nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa	Starosta	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	Powiat	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
Zagrożenia poważnymi awariami	1.	Wprowadzenie systemu alarmowania / ostrzegania dla mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	Powiat	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	2.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Środki własne
	3.	Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarnych	Powiat	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	1.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	Powiat	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnej prasie, stoiskach promocyjnych	Powiat	2020-2023	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego m.in. wydruk ulotek, konkursy, akcje, prelekcje	Powiat (Jednostki oświatowe)	2020-2023	W zależności od posiadanych środków	Środki własne

Źródło: opracowanie własne.

W ramach Programu ochrony środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego zaplanowano również zadania i inwestycje, które Powiat będzie monitorować. Zadania te będą realizowane głównie przez gminy i inne jednostki działające w ochronie środowiska. Niektóre z zaplanowanych działań to zadania ciągłe, które realizowane są na bieżąco przez odpowiednie jednostki. Zadania inwestycyjne pochodzą z przeprowadzonej ankietyzacji poszczególnych jednostek.

Tabela 39 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła na bardziej ekologiczne w budynkach użyteczności publicznej i w budynkach mieszkalnych	Gminy, Właściciele nieruchomości	2020-2023	W ramach planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych	Gminy, właściciele nieruchomości	2020-2023	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	3.	Opracowanie lub aktualizacja Planów Gospodarki Niskoemisyjnej	Gminy	2021-2023	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Uwzględnienie w mpzp zapisów dotyczących korzystania z odnawialnych źródeł energii	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	5.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji OZE	Gminy, Prywatni inwestorzy	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, Środki zewnętrzne
	6.	Wymiana oświetlenia w budynkach i oświetlenia drogowego/ulicznego na mniej energochłonne	Gminy, Zarządcy dróg	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, dotacje
	7.	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	8.	Budowa dróg/ścieżek rowerowych	Gminy, zarządcy dróg, Nadleśnictwa	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, Środki zewnętrzne
	9.	Rozwój sieci gazowniczej	Polska Spółka Gazownictwa	2020-2023	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	10.	Prowadzenie monitoringu powietrza	WIOŚ w Bydgoszczy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Zagrożenia i hałas	1.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich	Gminy, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W ramach rozpisywanych	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
		zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych			przetargów	
	2.	Realizacja inwestycji drogowych i pieszych na drogach gminnych	Gminy	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków finansowych	Budżety Gmin, środki zewnętrzne
	3.	Budowa, rozbudowa i modernizacja dróg krajowych i wojewódzkich m.in.:	Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków finansowych	Środki własne
	3.1	Przebudowa wraz z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 241 Tuchola – Rogoźno od km 0+005 do km 26+360 na odc. Tuchola – Sępólno Kraj.	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	2020-2027	W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.2	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 189 Jastrowie – Więcbork na odcinku od km 33+255 do km 50+151	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	2020-2027	W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne, Środki zewnętrzne
	3.3	Rozbudowa drogi krajowej nr 25 na odcinku granica województwa - Orzełek	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	2023-2024	69 950 000,00	Budżet Państwa
	3.4	Rozbudowa drogi krajowej nr 25 na odcinku Kamień Krajeński – Sępólno Krajeńskie	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	2023-2024	65 350 000,00	Budżet Państwa
	3.5	Rozbudowa drogi krajowej nr 25 na odcinku Sępólno Krajeńskie - Obodowo	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	2024-2025	116 600 000,00	Budżet Państwa
	3.6	Rozbudowa drogi krajowej nr 25 na odcinku Obodowo - Mąkowsko	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	2020	80 200 000,00	Budżet Państwa
	3.7	Budowa obwodnicy Kamienia Krajeńskiego	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i	2023-2025	48 906 108,00	Budżet Państwa

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
	3.8	Budowa obwodnicy Sępólna Krajeńskiego	Autostrad Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	2023-2025	129 341 317,00	Budżet Państwa
Pola elektromagnetyczne	1.	Unikanie lokalizacji inwestycji emitujących pola elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sporządzanych przez gminy	Gminy	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ w Bydgoszczy	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Środki własne
Gospodarowanie wodami	1.	Odbudowa systemów melioracji szczegółowych	Gminy, Spółki wodne	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
	2.	Eliminacja źródeł zagrożeń, monitorowanie zagrożeń oraz zapobieganie zagrożeniom poprzez unikanie lokalizacji inwestycji (tj. fermy hodowlane, zakłady przemysłowe, składowiska odpadów itp.) mogących doprowadzić do pogorszenia jakości wód	Gminy	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Konserwacja i utrzymanie właściwego stanu rzek, kanałów i rowów	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Wyznaczanie stref ochronnych ujęć wody	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (na wniosek właściciela ujęcia)	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
	5.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ w Bydgoszczy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Gospodarka wodno-ściekowa	1.	Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenach gmin	Gminy, Przedsiębiorstwa komunalne	2020-2023	W ramach planów rozwoju	Środki własne
	2.	Budowa, modernizacja kanalizacji deszczowej	Gminy, Przedsiębiorstwa komunalne	2020-2023	W ramach planów rozwoju	Środki własne
	3.	Budowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	Gminy, Przedsiębiorstwa komunalne	2020-2023	W ramach planów rozwoju	Środki własne
	4.	Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków	Gminy	2020-2023	W ramach planowanych środków	Środki własne
	5.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	6.	Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej na terenach gmin	Gminy	2020-2023	W ramach planów rozwoju	Środki własne
Zasoby geologiczne	1.	Ochrona złóż przed zabudową poprzez uwzględnienie złóż w mpzp	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Właściciel terenu	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy w	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
			Gdańsku			
Gleby	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach opracowań planistycznych	Środki własne
	2.	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywrócenie funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Gminy, właściciele terenu	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, środki zewnętrzne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Rozwój gminnych punktów selektywnej odpadów komunalnych (PSZOK)	Gminy	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne WFOŚiGW, NFOŚiGW
	2.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów	Gminy	2020	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Gminy	Zadanie ciągłe	W razie konieczności	Środki własne
	4.	Rekultywacja i monitoring składowisk odpadów	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	5.	Pomoc w usuwaniu azbestu	Gminy, Właściciele nieruchomości	2020-2023	W zależności od możliwości finansowych	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, Budżety Gmin
Zasoby przyrodnicze	1.	Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	Gminy, Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji	Środki własne
	2.	Prace pielęgnacyjne i ochronne (w tym inwentaryzacja i aktualizacja aktów prawnych) form ochrony przyrody	Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	3.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Gminy, Krajeński Park Krajobrazowy	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, Środki zewnętrzne
	4.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	Gminy	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	5.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów, zapewnienia trwałości ich użytkowania, zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
		powiększania zasobów leśnych.				
Zagrożenia poważnymi awariami	1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Gminy	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Środki własne
	2.	Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarnych	Gminy	2020-2023	W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, środki zewnętrzne
Edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	1.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnej prasie, stoiskach promocyjnych	Gminy, Nadleśnictwa, Krajeński Park Krajobrazowy	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	Gminy	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego m.in. wydruk ulotek, konkursy, akcje, prelekcje	Gminy, Nadleśnictwa, Krajeński Park Krajobrazowy	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Środki własne
	4.	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	Gminy, Jednostki oświatowe	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Środki własne

Źródło: opracowanie własne.

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Instrumenty służące realizacji programu ochrony środowiska wynikają między innymi z ustaw: Prawo ochrony środowiska, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o lasach, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, prawo wodne, prawo łowieckie, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Wyróżnić można tu instrumenty finansowe, prawne, społeczne i strukturalne.

7.1. Instrumenty finansowe

Posiadanie odpowiednich środków finansowych na realizację Programu jest niezbędnym warunkiem wdrożenia polityki środowiskowej Powiatu. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska: za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, za pobór wód powierzchniowych i podziemnych, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi i za składowanie odpadów,
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska za:
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzajów gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza,
 - przekroczenie określonych w pozwoleniu ilości, stanu lub składu ścieków,
 - naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów albo decyzji określającej miejsce i sposób magazynowania odpadów, wymaganych przepisami o odpadach, co do rodzaju i sposobu składowania lub magazynowania odpadów,
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach poziomów hałasu.
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wody Polskie za:
 - przekroczenie określonych w pozwoleniu na pobór wód ilości pobranej wody
- odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane negatywnym oddziaływaniem na środowisko, stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego,
- odpowiedzialność karna zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi,
- odpowiedzialność administracyjna – jeżeli podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko, organ ochrony środowiska może w drodze decyzji nałożyć obowiązek: ograniczenia oddziaływania na środowisko, przywrócenia środowiska do stanu właściwego.

Wsparcie na inwestycje z dziedziny ochrony środowiska uzyskać można z:

- budżetu państwa na inwestycje ponadregionalne, np. inwestycji z zakresu gospodarki wodnej, zalesiania,
- funduszy ekologicznych takich jak: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- banków – niskooprocentowane kredyty inwestycyjne,
- fundacji i agencji np. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- partnerstwa publiczno – prawnego i publiczno – prywatnego,
- funduszy zagranicznych np. EFS, EFRR, PROW, POIiŚ.

7.2. Instrumenty prawne

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane na osiągnięcie celu ekologicznego, z których Powiat może korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne – wynikają z obowiązujących przepisów prawnych. Instrumenty prawne

dają jednostkom samorządu terytorialnego i instytucjom działającym w ochronie środowiska możliwość nałożenia na podmioty określonych obowiązków i postanowień.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje o warunkach zabudowy lub ustalające lokalizację inwestycji celupublicznego,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowisko.
- monitoring jakości stanu środowiska, prowadzony jako badania jakości środowiska oraz ilości zasobów środowiska.

7.3. Instrumenty społeczne

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie” czyli szkolenia, warsztaty, konsultacje, kampanie edukacyjne oraz współpraca i partnerstwo między władzami samorządowymi a społeczeństwem.
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych: - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty, strategie i plany działań, systemy zarządzania środowiskiem, oceny wpływu na środowisko (udział społeczeństwa w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko).
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Reasumując najważniejszym i bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wczesne informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

7.4. Instrumenty strukturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne, np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem niniejszego projektu jest Strategia rozwoju powiatu sępoleńskiego.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Powiatu wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniu lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju Powiatu, który winien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,
- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu, w szczególności na poziomie poszczególnych gmin, wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Powiatu i poprawę warunków zdrowotnych

8. MONITORING I OCENA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawowym organem, który jest odpowiedzialny za realizację programu ochrony środowiska jest Zarząd Powiatu w Sępólnie Krajeńskim Ustawa przewiduje, że zarząd co 2 lata składać będzie Radzie Powiatu stosowne sprawozdanie z jego realizacji.

Podstawową zasadą skutecznej realizacji programu ochrony środowiska jest właściwe adresowanie poszczególnych zadań i świadome ich przyjęcie przez wykonawców. Z punktu widzenia miejsca w strukturze zarządzania Programem wyróżnić można:

- jednostki realizujące określone w Programie zadania (podmioty gospodarcze, zarząd powiatu, inne jednostki zarządzania szczebla powiatowego np. zarząd dróg powiatowych, władze gmin, nadleśnictwa, organizacje pozarządowe),
- instytucje finansujące (budżet państwa - Wojewoda, fundusze celowe) i wsparcia finansowego (banki, fundusze pomocowe UE),

- instytucje nadzoru i kontroli oraz monitorowania efektów (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska).

Najważniejszym procesem wdrażania Programu jest kontrola realizacji założonych w nim celów, poprzez monitorowanie stanu środowiska. Działania te wraz z oceną stopnia realizacji zadań określonych celami niniejszego opracowania dostarczą podstawowych informacji o stopniu wdrożenia i efektach realizacji programu.

W celu zwiększenia efektywności działań na rzecz ochrony środowiska oraz skuteczności realizowanego programu prowadzony jest system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska zwany państwowym monitoringiem środowiska, którego podstawowym zadaniem jest dostarczanie informacji o:

- aktualnym stanie środowiska i stopniu zanieczyszczenia jego poszczególnych komponentów,
- ładunkach zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska,
- dynamice antropogenicznych przemian środowiska przyrodniczego,
- przewidywanych skutkach korzystania ze środowiska.

Państwowy monitoring środowiska w obszarze swojego działania obejmuje podsystemy:

- monitoringu powietrza atmosferycznego, hałasu i promieniowania niejonizującego,
- monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych,
- monitoringu powierzchni ziemi, gleb i odpadów,
- monitoringu przyrody ożywionej,
- monitoringu zintegrowanego,
- działania w zakresie ochrony przed poważnymi awariami.

System państwowego monitoringu środowiska umożliwia realizację obowiązków wynikających z ratyfikowania międzynarodowych konwencji oraz przepisów obowiązujących w państwach członkowskich Unii Europejskiej.

Narzędziem oceny skuteczności realizacji celów ochrony środowiska na obszarze powiatu będzie system nadzoru i kontroli wdrażania programu, który polegać będzie na:

- składaniu przez Zarząd Powiatu co 2 lata Radzie Powiatu sprawozdania z realizacji programu,
- dokonywaniu oceny realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska.

Miernikami skuteczności realizacji polityki ekologicznej państwa są m.in.:

- stopień zmniejszenia różnicy (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska (np. depozycją lub koncentracją poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie), a naukowo uzasadnionym zanieczyszczeniem dopuszczalnym (ładunkiem krytycznym),
- ilość zużywanej energii, materiałów, wody oraz ilość wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń w przeliczeniu na jednostkę wielkości produkcji (wyrażoną w jednostkach fizycznych lub wartością sprzedaną),
- stosunek kosztów do uzyskiwanych efektów ekologicznych (dla oceny programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska),
- techniczno-ekologiczne charakterystyki materiałów, urządzeń, produktów (np. zawartość ołowiu w benzynie, zawartość rtęci w bateriach, jednostkowa emisja węglowodorów przy eksploatacji samochodu, poziom hałasu w czasie pracy

samochodu itp.); zgodnie z zasadą dostępu do informacji dane te powinny być ujawniane na metkach lub w dokumentach technicznych produktów.

Dla oceny realizacji powiatowego programu ochrony środowiska będą stosowane wskaźniki społeczno-ekonomiczne, wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska oraz wskaźniki oceny społecznej, a mianowicie:

I. Wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia ludności powiatu, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności na choroby „cywilizacyjne”;
- zmniejszenie zużycia energii, surowców (np. wody) i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce;
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych;
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w powiecie w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska;

II. Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód, poprawę jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, poprawę jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód obowiązujących norm;
- poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy;
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim poziomu hałasu ulicznego w miastach oraz hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych (droga krajowa nr 25) oraz na granicy własności wokół obiektów przemysłowych;
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania (segregacja i odzysk) oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;
- ograniczenie degradacji gleb, zmniejszenie powierzchni obszarów zdegradowanych na terenach przemysłowych zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej;
- wzrost lesistości powiatu, a także wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby;
- zahamowanie zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk, a także pomyślne reintrodukcje gatunków;
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

III. Wskaźniki oceny społecznej - aktywności władz powiatu i społeczeństwa:

- sprawność i poprawność merytoryczna wydawanych decyzji administracyjnych;
- spójność i efekty działań w zakresie monitoringu i kontroli;
- zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych;
- opracowywanie i realizowanie przez samorządy, ich związki, grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

Realizacja programu ochrony środowiska powiatu wymagać będzie regularnej, wg założonych etapów i okresów, oceny wykonania. Zakres monitoringu obejmować powinien:

- ocenę zgodności realizacji z przyjętym harmonogramem;
- ocenę wykonania poszczególnych przedsięwzięć;
- ocenę zaawansowania realizacji przyjętych celów, w tym obserwacja efektów ekologicznych;
- analizę powstałych problemów.

Realizacja niniejszego programu będzie możliwa przede wszystkim dzięki pozyskaniu środków finansowych z różnych źródeł zewnętrznych. Podstawowe źródła finansowania stanowić będą:

- Polskie fundusze ekologiczne (WFOŚiGW, NFOŚiGW),
- Środki własne podmiotów gospodarczych,
- Środki jednostek samorządu terytorialnego,
- Budżet państwa,
- Fundusze UE – EFS, EFRR, FS (w ramach RPO i POIiŚ, PROW).

8.1. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim (Zarząd Powiatu, Rada Powiatu, Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska)

Interesariusze zewnętrzni:

- Inspekcje, np. WIOŚ, PPIS, RDOŚ,
- Urzędy Miejskie (Sępólno Krajeńskie, Kamień Krajeński, Więcbork);
- Urząd Gminy Sośno,
- Mieszkańcy Powiatu,
- Przedsiębiorcy z terenu powiatu,
- instytucje publiczne działające na terenie powiatu sępoleńskiego.

9. STRESZCZENIE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi szereg danych udostępnionych m.in. przez Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim, Urzędy Gmin/Miasta, Nadleśnictwa, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne, GUS-BDL, WIOŚ, RDOŚ, PPIS itp. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego komponentów środowiska przyrodniczego.

Program powinien być realizowany poprzez uwzględnienie zapisów wynikających z dokumentów rządowych, zwłaszcza wynikających z listy przedsięwzięć własnych i koordynowanych. Ponadto wszelkie działania winny wynikać z przedsięwzięć zawartych w opracowaniach na szczeblu regionalnym (Program Wojewódzki, Strategia Wojewódzka) oraz z dokumentów i koncepcji władz powiatu i gmin, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców. Dodatkowo niektóre z przedsięwzięć zostały zaproponowane przez zespół autorski opracowujący program.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska

przyrodniczego) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych. Podobnie jak w Programie ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego wyodrębnione zostały główne cele i kierunki interwencji powiatu:

Cel: Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Termomodernizacja budynków;
- Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych;

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed hałasem;

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

Kierunki interwencji:

- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Kierunki interwencji:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody;

Cel: Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania

Kierunki interwencji:

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;

Cel: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie kopalin;

Cel: Dobra jakość gleb

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami.

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu;

Cel: Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.

Kierunki interwencji:

- Zachowanie form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo;
- Tworzenie zielonej infrastruktury;
- Trwale zrównoważona gospodarka leśna;

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska

Kierunki interwencji:

- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń;

Cel: Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Kierunki interwencji:

- Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Przedsięwzięcia zaproponowane w obrębie wymienionych obszarów w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu sępoleńskiego.

Niniejszy dokument jest strategicznym dokumentem planistycznym i nie stanowi przepisów prawa miejscowego. Nakreśla jedynie kierunek, w jakim powinien podążać samorząd mając na celu zachowanie i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

10. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

10.1 Spis literatury

- Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2015 r.,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 r., Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009 r.,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r., Rada Ministrów, 2017 r.,
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności Rada Ministrów, Warszawa 2013 r.,
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego Aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 Zarząd Powiatu, Sępólno Krajeńskie 2012 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+, Toruń 2013 r.,
- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”, Toruń 2017.,
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych, V aktualizacja, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2017 r.,
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Aktualizacja na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028, Toruń 2017 r.,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2014 roku, WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2015 r.,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2015 roku, WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2016 r.,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2016 roku, WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2017 r.,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2017 roku, WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2018 r.,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2018 roku, WIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2019 r.,
- Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2015, Bydgoszcz kwiecień 2016 r.,
- Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2016, Bydgoszcz kwiecień 2017 r.,
- Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2017, Bydgoszcz, kwiecień 2018 r.,
- Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2018, Bydgoszcz, kwiecień 2019 r.,
- Strategia rozwoju gminy Więcbork 2014-2020,

- Strategia rozwoju gminy Sępólno Krajeńskie 2014-2020,
- Strategia rozwoju powiatu sępoleńskiego,
- Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministerstwo Środowiska, 2002 r.,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2018r.,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022, Monitor Polski poz. 784, Warszawa, sierpień 2016 r.,
- Realizacja „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” w praktyce – raport, Szczecin 2010 r.
- Strony internetowe; www.mos.gov.pl, www.pig.gov.pl, www.gus.pl, www.gus.gov.pl.

10.2 SPIS TABEL

Tabela 1	Powierzchnia powiatu oraz dane demograficzne (wg stanu na XII.2018)	20
Tabela 2	Struktura ludności wg ekonomicznych grup wieku (wg stanu na 31 XII 2018 r.)	22
Tabela 3	Struktura wielkości gospodarstw wg. danych z referatów podatków	26
Tabela 4	Lista największych pracodawców na terenie powiatu sępoleńskiego	26
Tabela 5	Szlaki piesze.....	28
Tabela 6	Zmiany poziomu niektórych substancji w powietrzu (dla norm średniorocznych) odnotowane w latach 2004-2009	32
Tabela 7	Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej w 2018 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi.....	34
Tabela 8	Gminy znajdujące się w obszarach przekroczeń w rocznej ocenie jakości powietrza w 2018 roku.....	35
Tabela 9	Zaopatrzenie w gaz na terenie powiatu sępoleńskiego	40
Tabela 10	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	45
Tabela 11	Odcinki dróg i dane statystyczne dla obszaru analizy – powiat sępoleński (2016 r.).....	47
Tabela 12	Przekroczenie wartości dopuszczalnych - wskaźnik L_{DWN} – droga krajowa nr 25	48
Tabela 13	Przekroczenie wartości dopuszczalnych wskaźnik L_{DWN} – droga wojewódzka nr 241 (punkt pomiarowy w Sępólnie Krajeński na wysokości weterynarii)	49
Tabela 14	Rejestr źródeł promieniowania elektromagnetycznego	52
Tabela 15	Pomiary pól elektromagnetycznych na terenie powiatu w latach 2015-2018	54
Tabela 16	Jednolite części wód powierzchniowych na terenie powiatu.....	56
Tabela 17	Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie powiatu w 2018 roku.....	59
Tabela 18	Jeziora powiatu sępoleńskiego o powierzchni powyżej 20 ha.....	60
Tabela 19	Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych na terenie powiatu w 2018 roku.....	61
Tabela 20	Poziom zagrożenia wszystkimi typami suszy	64
Tabela 21	Jednolite części wód podziemnych na terenie powiatu	66
Tabela 22	Jakość wód podziemnych	67
Tabela 23	Komunalne oczyszczalnie ścieków.....	73
Tabela 24	Złóża kopalin na terenie powiatu	79
Tabela 25	Wykaz wydanych koncesji na wydobywanie kopalin na terenie powiatu.....	80
Tabela 26	Wykaz decyzji o uznaniu rekultywacji za zakończoną (wydane w latach 2015-2018)	81
Tabela 27	Struktura pokrywy glebowej	82
Tabela 28	Udział gruntów ornych poszczególnych klas bonitacyjnych (%).....	83

Tabela 29	Odczyn i potrzeby wapnowania gleb na terenie powiatu na podstawie wykonanych badań w 2018 roku	85
Tabela 30	Zasobność gleb w makroelementy na terenie powiatu, na podstawie wykonanych badań w 2018 roku.....	85
Tabela 31	Zdeponowane i unieszkodliwione odpady ze zlikwidowanych składowisk	89
Tabela 32	Odpady komunalne – odebrane w 2018 roku	90
Tabela 33	Odpady zawierające azbest – pozostałe do unieszkodliwienia.....	92
Tabela 34	Pomniki przyrody i użytki ekologiczne w powiecie sępoleńskim.....	102
Tabela 35	Zestawienie powierzchni lasów w powiecie sępoleńskim stan na koniec 2018 r.	104
Tabela 36	Realizacja działań w roku 2017-2018.....	112
Tabela 37	Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu.....	116
Tabela 38	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych powiatu.....	122
Tabela 39	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych.....	126

10.3 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Mapa powiatu sępoleńskiego (<i>źródło zasoby własne powiatu sępoleńskiego</i>) ...	21
Rysunek 2	Układ dróg powiatu sępoleńskiego (<i>źródło: materiały z zasobu Zarządu Drogowego w Sępólnie Krajeńskim</i>).....	24
Rysunek 3	Kompleksy glebowe na terenie powiatu sępoleńskiego (<i>materiały źródłowe Strategia Powiatu Sępoleńskiego</i>)	25
Rysunek 4	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie powiatu sępoleńskiego (źródło: pig.gov.pl). 66	
Rysunek 5	Formy ochrony przyrody na terenie powiatu (źródło: geoportal.gov.pl).....	97
Rysunek 6	Obszar Natura 2000 – Dolina Łobżonki (źródło: geoportal.gov.pl).....	101

10.4 SPIS WYKRESÓW

Wykres 1	Długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej na terenie powiatu w km.....	70
Wykres 2	Wskaźnik zwodociągowania powiatu w %	70
Wykres 3	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w m ³ /rok.....	71
Wykres 4	Długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu w km.....	73
Wykres 5	Wskaźnik skanalizowania powiatu w %	73
Wykres 6	Przydomowe oczyszczalnie (<i>Opracowanie własne wg GUS-BDL</i>).....	75