PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE NA LATA 2027–2030 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2031-2034

Sępólno Krajeńskie 2026 r.

Zamawiający:

Gmina Sępólno Krajeńskie
ul. Tadeusza Kościuszki 11
89-400 Sępólno Krajeńskie

Wykonawca:

GREENOVA Katarzyna Walkowiak
ul. Swarzędzka 26
62-007 Bugaj

Autorzy:
mgr inż. Katarzyna Walkowiak
lic. Olga Walkowiak

Spis treści

1. Wykaz skrótów 7
2. Streszczenie 8
3. Wstęp 9
3.1 Cel i zakres opracowania 9
3.2 Metodyka wykonania opracowania 9
3.3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi 12
3.4 Efekty realizacji dotychczasowego Programu 13
4. Charakterystyka Gminy Sępólno Krajeńskie 16
4.1 Położenie 16
4.2 Położenie geograficzne 17
4.3 Demografia 18
4.4 Gospodarka 19
4.4.1 Lasy 20
4.5 Turystyka 20
5. Ocena stanu środowiska 22
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza 22
5.1.1 Stan wyjściowy 22
5.1.2 Odnawialne źródła energii 31
5.1.2.1 Rodzaje OZE 31
5.1.3 Zagrożenia i problemy 34
5.1.4 Zagadnienia horyzontalne 34
5.1.5 Tendencje zmian stanu środowiska 35
5.1.6 Analiza SWOT 36
5.2 Zagrożenia hałasem 37
5.2.1 Stan wyjściowy 37
5.2.2 Zagrożenia i problemy 42
5.2.3 Zagadnienia horyzontalne 43
5.2.4 Tendencje zmian stanu środowiska 43

5.2.5 Analiza SWOT 44
5.3 Pola elektromagnetyczne 45
5.3.1 Stan wyjściowy 45
5.3.2 Zagrożenia i problemy 49
5.3.3 Zagadnienia horyzontalne 49
5.3.4 Tendencje zmian stanu środowiska 50
5.3.5 Analiza SWOT 50
5.4 Gospodarowanie wodami 51
5.4.1 Stan wyjściowy 51
5.4.1.1 Wody powierzchniowe 51
5.4.1.2 Wody podziemne 53
5.4.1.3 Zagrożenie powodziowe 59
5.4.2 Zagrożenia i problemy 59
5.4.3 Zagadnienia horyzontalne 59
5.4.4 Tendencje zmian stanu środowiska 60
5.4.5 Analiza SWOT 60
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa 61
5.5.1 Stan wyjściowy 61
5.5.1.1 Sieć wodociągowa 61
5.5.1.2 Sieć kanalizacyjna 61
5.5.1.3 Odprowadzanie ścieków 62
5.5.2 Zagrożenia i problemy 63
5.5.3 Zagadnienia horyzontalne 63
5.5.4 Tendencje zmian stanu środowiska 64
5.5.5 Analiza SWOT 64
5.6 Zasoby geologiczne 65
5.6.1 Stan wyjściowy 65
5.6.2 Złoża kopalin 66
5.6.3 Zagrożenia i problemy 68

5.6.4 Zagadnienia horyzontalne 68
5.6.5 Tendencje zmian stanu środowiska 68
5.6.6 Analiza SWOT 69
5.7 Gleby 70
5.7.1 Stan wyjściowy 70
5.7.2 Zagrożenia i problemy 71
5.7.3 Zagadnienia horyzontalne 72
5.7.4 Tendencje zmian stanu środowiska 72
5.7.5 Analiza SWOT 73
5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów 74
5.8.1 Stan wyjściowy 74
5.8.1.1 Gospodarka odpadami 74
5.8.1.2 Metody zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych 76
5.8.1.3 Składowiska odpadów 77
5.8.2 Zagrożenia i problemy 77
5.8.3 Zagadnienia horyzontalne 77
5.8.4 Tendencje zmian stanu środowiska 78
5.8.5 Analiza SWOT 79
5.9 Zasoby przyrodnicze 80
5.9.1 Stan wyjściowy 80
5.9.1.1 Formy ochrony przyrody 80
5.9.2 Zagrożenia i problemy 89
5.9.3 Zagadnienia horyzontalne 90
5.9.4 Tendencje zmian stanu środowiska 90
5.9.5 Analiza SWOT 91
5.10 Zagrożenia poważnymi awariami 92
5.10.1 Stan wyjściowy 92
5.10.2 Zagrożenia i problemy 93
5.10.3 Zagadnienia horyzontalne 93

5.10.4 Tendencje zmian stanu środowiska 94
5.10.5 Analiza SWOT 94
6. Działania edukacyjne 95
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie 96
7.1 Cele ochrony środowiska, kierunki interwencji oraz zadania 96
7.2 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem 102
8. System realizacji programu ochrony środowiska 107
9. Źródła finansowania zadań 108
9.1 Fundusze krajowe 108
9.2 Fundusze Europejskie 110
10. Spis tabel 116
11. Spis rycin 118

1. Wykaz skrótów

GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPd	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PM10	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PM2,5	Pył zawieszony o granulacji do 2,5µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROGRAM	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2022-2026 z perspektywą na lata 2027-2030
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń, które się przed nią pojawiają. SWOT to skrót od: strenghts (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami

2. Streszczenie

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2027–2030 z perspektywą na lata 2031-2034 wykonany został na podstawie art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.). Opracowanie to jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej i ma na celu doprowadzenie do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem oraz zapewnienie skutecznych mechanizmów chroniących środowisko przed degradacją.

Program zawiera charakterystykę gminy Sępólno Krajeńskie z wyszczególnieniem danych dotyczących jej położenia, sytuacji demograficznej, gospodarki oraz turystyki. Ponadto przeprowadzono analizę uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych, sektorowych, horyzontalnych, programowych i lokalnych wyższego rzędu, na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym.

Zakres dokumentu obejmuje również ocenę stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziewięciu najważniejszych komponentów środowiska: ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami. Dla każdego z komponentów wykonano analizę SWOT zawierającą silne i słabe strony poszczególnych elementów środowiska oraz szanse i zagrożenia powstałe przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Na podstawie danych zawartych w Programie określono cele, kierunki interwencji i zadania niezbędne do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Wykonanie wskazanych zadań pozwoli na ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Najważniejsze wyznaczone cele to:

- poprawa jakości powietrza i osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza,
- poprawa standardów klimatu akustycznego,
- ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
- osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przed zjawiskami związanymi z wodą,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej przy jednoczesnym osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód,
- gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne,
- prowadzenie zrównoważonej gospodarki odpadami komunalnymi w gminie, zgodnie z zasadami ochrony środowiska,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców oraz kształtowanie postaw sprzyjających racjonalnemu korzystaniu z zasobów środowiska,

- ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Dla osiągniętych celów i ich efektów wykonywane będą co dwa lata Raporty z Programu Ochrony Środowiska, tworzone na podstawie wyznaczonych wskaźników realizacji zadań. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, a także pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

W ramach Programu stworzono również harmonogram rzeczowo – finansowy działań, które będą finansowane ze środków własnych gminy oraz uzyskanych dotacji. Ponadto wskazano możliwe źródła finansowania zadań zawartych w opracowaniu.

3. Wstęp

3.1 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokument pt. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2027–2030 z perspektywą na lata 2031-2034". Podstawą prawną opracowania programu ochrony środowiska jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z wyżej wymienionym artykułem organy wykonawcze województwa, powiatu i gminy mają obowiązek opracowania programów dla poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Dotychczas obowiązującym dokumentem był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2022-2026 z perspektywą na lata 2027-2030 opracowany w 2022 roku i przyjęty Uchwałą nr LV/514/2023 z dnia 29 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2022-2026 z perspektywą na lata 2027-2030".

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zgodnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program jest podstawą funkcjonowania całego systemu zarządzania środowiskiem. Łączy on wszystkie działania oraz dokumenty, które dotyczą ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminnym.

3.2 Metodyka wykonania opracowania

Zakres i struktura programów ochrony środowiska została określona w 2015 roku w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" ogłoszonych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska, w 2020 roku zaktualizowane zostały załączniki do wspomnianego dokumentu.

1) Wstęp,
2) Streszczenie w języku niespecjalistycznym,
3) Ocenę stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji,

4) W ramach obszarów interwencji uwzględnione zostały zagadnienia horyzontalne tj. adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska,
5) Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska oraz harmonogram rzeczowo-finansowy dla zadań własnych samorządu oraz dla zadań monitorowanych,
6) System realizacji programu ochrony środowiska,
7) Spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

W wytycznych Ministerstwa Klimatu i Środowiska określone zostały również obszary interwencji, co do których należy przeprowadzić ocenę stanu środowiska, należą do nich:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Zagrożenia hałasem,
- Pola elektromagnetyczne,
- Gospodarowanie wodami,
- Gospodarka wodno-ściekowa,
- Zasoby geologiczne,
- Gleby,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Do wykonania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja". Polega on na opisaniu poszczególnych elementów oraz wskazaniu jakie są przyczyny aktualnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m. in. na życie społeczne i gospodarcze.

- Siły naprawcze (driving force) – obszary życia publicznego, które mogą wywierać wpływ na środowisko,
- Presja (pressures) – poziom oddziaływania człowieka na środowisko,
- Stan (state) – kondycja środowiska naturalnego w kontekście działalności człowieka,
- Wpływ (impact) – ostateczny efekt długofalowego oddziaływania człowieka na funkcjonowanie ekosystemów i konsekwencji dla ich zdolności regeneracji,
- Reakcja (response) – podjęcie działań zmierzających do zmniejszenia negatywnych skutków oddziaływania człowieka na środowisko.

Dane do opracowania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Sępólno Krajeńskie pozyskano z: Urzędu Miejskiego w Sępólnie Krajeńskim, Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim, GAZ-SYSTEM S.A., Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego, PSE S.A., ENEA Operator Sp. z o.o., Nadleśnictwa Lutówko, Nadleśnictwa Runowo, Nadleśnictwa Zamrzenica, Polskiego Gospodarstwa Wodnego

RZGW Bydgoszcz, RZGW Gdańsk Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, Komendy Powiatowej PSP w Sępólnie Krajeńskim, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Posiłkowano się również danymi znajdującymi się na oficjalnych portalach:

- Urzędu Miejskiego w Sępólnie Krajeńskim,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Powiatu Sępoleńskiego,
- Głównego Urzędu Statystycznego,
- Państwowego Instytutu Geologicznego,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji,
- CRFOP,
- Geoportal

Uwarunkowania prawne

Program ochrony środowiska został stworzony na podstawie obowiązujących przepisów prawnych. Podstawę prawną stanowią poniżej wymienione ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku, o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 670),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku, o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 13),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 roku, o lasach (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 663),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 960, 1535),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku, o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 757)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku, o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187),
- Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2025 r. poz. 1685, 1863),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 733),
- Ustawa z 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 69),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.),

- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 82)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2026 r. poz. 524),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 105 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 538),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 o ochronie zwierząt (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1580 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

3.3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2027-2030 z perspektywą na lata 2031-2034 jest spójny z dokumentami nadrzędnymi wyższego szczebla:

Nadrzędne dokumenty strategiczne:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej.

Zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:

- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku,
- Strategia produktywności 2030,
- Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Strategia Sprawne Państwo 2030,
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030.

Dokumenty sektorowe:

- Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku),
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2028,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Fundusze Europejskie dla Kujawsko-Pomorskiego 2021 - 2027,

- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym.

Dokumenty o charakterze programowo/wdrożeniowym oraz pozostałe programy, plany i strategie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego:

- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2030,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2023-2028 z perspektywą na lata 2029-2034,
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2022-2030,
- Program Ochrony Powietrza dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Dokumenty lokalne:

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2022-2026 z perspektywą na lata 2027-2030,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do na lata 2024-2027;
- Analizy stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Sępólno Krajeńskie,
- Raport o stanie gminy Sępólno Krajeńskie 2025 r.,
- Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Sępólno Krajeńskie.

3.4 Efekty realizacji dotychczasowego Programu

Dotychczas obowiązującym dokumentem był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie opracowany w 2022 roku.

Kierunkami wyznaczonymi do realizacji w Programie były:

- prowadzenie edukacji ekologicznej w celu podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Sępólno Krajeńskie,
- przestrzeganie kodeksu dobrej praktyki rolniczej,
- wdrożenie i prowadzenie racjonalnego systemu gospodarowania odpadami,
- prowadzenie selektywnego zbierania u źródła oraz przez podmioty zajmujące się przetwarzaniem odpadów,
- prowadzenie i doskonalenie instalacji komunalnej,
- kanalizacja terenów zurbanizowanych,
- budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach, gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej,
- zwiększanie stopnia zwodociągowania gminy,

- zmniejszenie emisji pyłów lub gazów do powietrza poprzez modernizację systemów grzewczych,
- zrównoważone wykorzystanie bogactw naturalnych poprzez stosowanie odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła, instalacje solarne, elektrownie wodne i wiatrowe, biopaliwa),
- usuwanie i wymiana pokryć dachowych zawierających azbest,
- dalsza poprawa jakości wód powierzchniowych,
- zachowanie dobrej jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- regulacja stosunków wodnych na gruntach rolnych,
- zwiększenie zadrzewień i zakrzaczeń na gruntach gminnych,
- zwiększenie lesistości obszaru gminy przez zalesianie gruntów najsłabszych klas bonitacyjnych.

W Programie wyznaczono cele średniookresowe do 2030 roku w 7 blokach tematycznych:

Ochrona przyrody, różnorodności biologicznej i krajobrazu.

- zachowanie dla przyszłych pokoleń terenów o wyróżniających się w skali regionu walorach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych,
- utrzymanie różnorodności biologicznej gminy Sępólno Krajeńskie na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym (ekosystemów i krajobrazu).

Ochrona i przywrócenie wartości użytkowej gleb.

- 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 całej gminy. W pierwszej kolejności należy ograniczać, poprzez odpowiednie zadania, źródła przekształcania i degradacji ziemi (i jednocześnie zasobów glebowych), którymi są: rolnictwo, budownictwo, eksploatacja kopalin, transport oraz gospodarka odpadami,
- stwarzanie warunków do intensyfikacji prac nad pozyskiwaniem i wykorzystaniem surowców odnawialnych.

Ochrona przed odpadami.

- ciągłe doskonalenie systemu zbiórki i segregacji odpadów komunalnych,
- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
- doskonalenie istniejącego systemu gospodarki odpadami, z wdrożeniem systemu zapewniającego pełną ewidencję wytwarzanych odpadów i ich obrotu,
- wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami,
- dalsza realizacja celów określonych w Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie,

- budowa kompostowni, co niewątpliwie wpłynie na osiągnięcie jeszcze lepszych poziomów ograniczenia odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz budowa Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych co przyczyniłoby się do stabilizacji cen za wywóz odpadów.

Gospodarka ściekowa i ochrona wód.

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych gminy oraz zabezpieczenie potrzeb ludności w zasoby wody pitnej,
- utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, poprzez zapewnienie równowagi pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych (racjonalne korzystania z zasobów wód podziemnych).

Ochrona powietrza atmosferycznego.

- poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego – poprzez redukcję zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery, utrzymywanie wymagań prawnych i standardów emisyjnych w zakresie jakości powietrza (i powstrzymywanie związanych z tym zmian klimatycznych).

Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym.

- zmniejszenie narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas emitowany przez środki transportu co doprowadzi do ogólnej poprawy jakości klimatu akustycznego,
- utrzymanie na pozostałym terenie, istniejącego stanu nie wykazującego przekroczeń wartości dopuszczalnych dla środowiska.
- kontynuowanie działań umożliwiających wyprowadzanie z miasta uciążliwego tranzytowego ruchu pojazdów ciężkich (budowa obwodnic, budowa i modernizacja dróg, wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż szlaków komunikacyjnych i granic terenów chronionych),
- wspieranie działań prowadzących do eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego (w szczególności poprzez wprowadzanie nowoczesnych technologii i związanych z nimi maszyn i urządzeń charakteryzujących się niższą emisją hałasu, wykonanie odpowiednich adaptacji akustycznych, lokalizowanie zakładów przemysłowych z dala od terenów chronionych).

Pozostała działalność (edukacja ekologiczna, poważne awarie, promieniowanie jonizujące).

- ciągłe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zapewnienie jej szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- kształtowanie w społeczeństwie, zwłaszcza wśród młodzieży, poczucia odpowiedzialności za stan i potrzebę ochrony środowiska,
- tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństwa, uwzględniających troskę o jakość środowiska,
- dążenie do zminimalizowania ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych poprzez nadzór na wszystkim instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii,

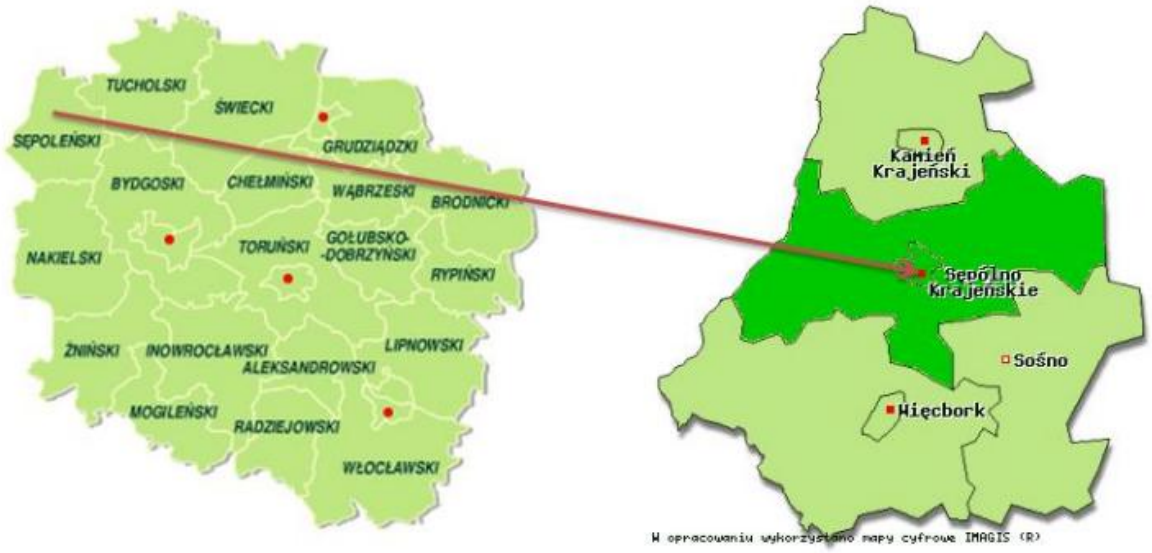
- zmniejszenie narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku życia i pracy

4. Charakterystyka Gminy Sępólno Krajeńskie

4.1 Położenie

Gmina Sępólno Krajeńskie to gmina miejsko-wiejska położona w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie sępoleńskim. Gmina graniczy z gminami: Kęsowo, Kamień Krajeński, Lipka, Więcbork, Sośno, Gostycyn.

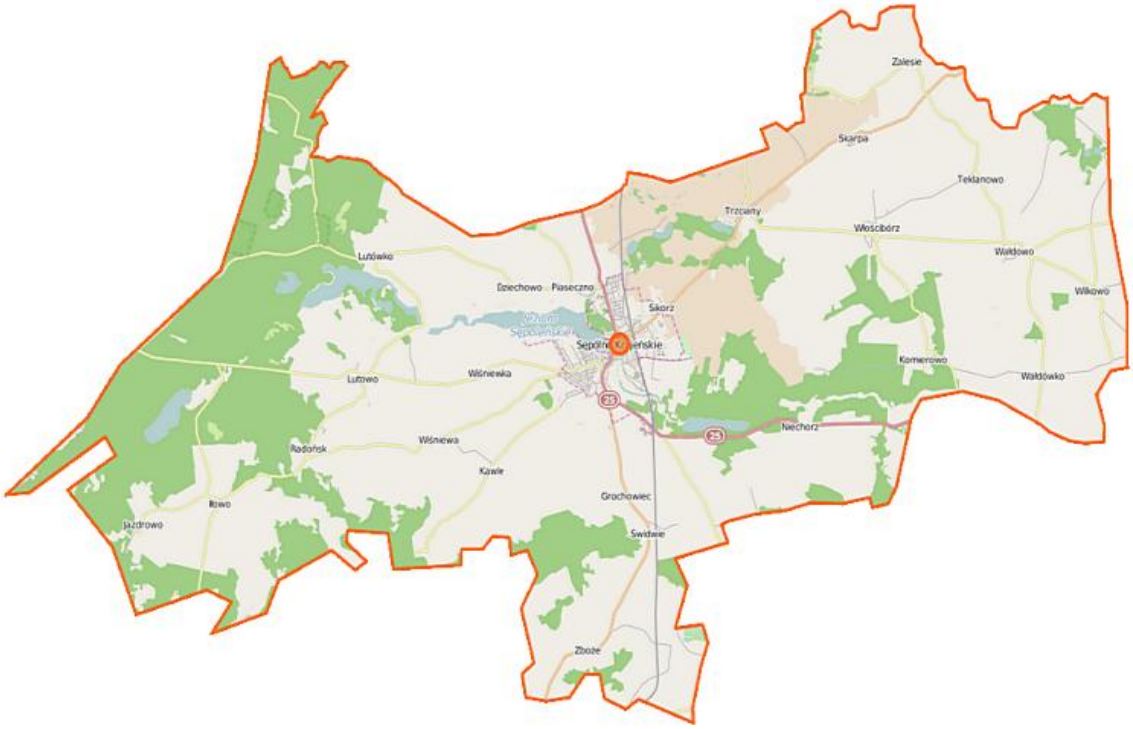
Rycina 1 Położenie gminy Sępólno Krajeńskie na tle powiatu sępoleńskiego.



Źródło: Raport o stanie gminy Sępólno Krajeńskie

Siedzibą samorządu gminy jest Sępólno Krajeńskie. W skład gminy wchodzą 24 sołectwa: Dziechowo, Iłowo, Jazdrowo, Kawle, Komierowo, Lutowo, Lutówko, Niechorz, Piaseczno, Radońsk, Sikorz, Skarpa, Świdnie, Teklanowo, Trzciany, Wałdowo, Wałdówko, Wilkowo, Wiśniewa, Wiśniewka, Włościbórz, Wysoka Krajeńska, Zalesie oraz Zboże.

Rycina 2 Szczegółowy podział administracyjny gminy Sępólno Krajeńskie.



Źródło: wikipedia.org

4.2 Położenie geograficzne

Według podziału fizycznogeograficznego Polski (Kondracki, 2002) cały teren arkusza Sępólno Krajeńskie znajduje się w mezoregionie Pojezierze Krajeńskie, należącym do makroregionu Pojezierze Południowopomorskie, w podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie. Pod względem morfologicznym powierzchnia arkusza jest bardzo urozmaicona. Cały obszar jest silnie urzeźbiony, odznacza się bogactwem i różnorodnością form polodowcowych. Wśród nich dominują wały moren czołowych, np. moreny więcborskie, które osiągają wysokość powyżej 160 m n. p. m. Ponadto występują tutaj charakterystyczne formy rzeźby ozy, powstałe w podlodowcowych tunelach (w rejonie Szynwałd-Przepałkowo). Pojawiają się także formy kemowe (głównie w rejonie jeziora Sępoleńskiego i Śmiłowa) oraz drumliny, które tworzą niezbyt szerokie wały o nierównej linii grzbietowej lub krótkie owalne pagórki. Powierzchnia terenu obniża się w kierunku osi doliny rzeki Sępolnej schodząc poniżej 100 m n. p. m.[1]

[1] J. Kondracki „Geografia regionalna Polski" 2013

4.3 Demografia

Liczba mieszkańców, według danych pozyskanych z Głównego Urzędu Statystycznego stan na koniec 2025 r., wynosi 14 813 osób, w tym 7 558 kobiet, które stanowią 51% mieszkańców gminy, pozostałe 49% to 7 255 mężczyzn.

Czynniki, które określają sytuację demograficzną w gminie to: współczynnik maskulinizacji, współczynnik feminizacji, gęstość zaludnienia, urodzenia żywe oraz zgony, przyrost naturalny oraz saldo migracji. Poniższa tabela przedstawia dane statystyczne według powyższych czynników.

Tabela 1 Podstawowe dane demograficzne gminy Sępólno Krajeńskie

Czynnik:	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Liczba Ludności	osoba	15277	15213	15168	15055	14997	14813
Współczynnik feminizacji	osoba	104	105	105	105	105	104
Gęstość zaludnienia	osoba/km^2	66,7	66,4	66,2	65,7	65,5	64,7
Urodzenia żywe na 1000	-	8,84	8,54	7,66	6,40	5,72	5,82
Zgony na 1000 ludności	-	12,31	12,42	9,90	10,50	8,99	10,17
Przyrost naturalny na 1000	-	-3,47	-3,88	-2,24	-4,09	-3,26	-4,35
Saldo migracji	osoba	-52	-28	-24	-32	-14	b.d.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na podstawie danych demograficznych przedstawionych w tabeli można wyciągnąć wniosek, że liczba ludności na przestrzeni lat od 2020 do 2025 zmalała z 15 277 do 14 813 osób. Gęstość zaludnienia wynosi około 64 osób na km^2.

Liczba kobiet nieznacznie przeważa nad liczbą mężczyzn. Współczynnik feminizacji utrzymuje się na podobnym poziomie – na 100 mężczyzn w gminie przypada około 104 kobiety.

Tabela 2 Struktura wieku ekonomicznego i bezrobocia

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0 – 17)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]
2020	3 004	19,7	8 999	58,9	3 274	21,4	713
2021	2 960	19,5	8 943	58,8	3 310	21,8	588
2022	2 919	19,2	8 850	58,3	3 399	22,4	572
2023	2 842	18,9	8 745	58,1	3 468	23,0	619
2024	2 755	18,4	8 682	57,9	3 560	23,7	542
2025	2 116	17,7	8 584	57,9	3 613	24,4	565

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Według danych GUS z 2025 r. struktura ludności gminy Sępólno Krajeńskie, pod względem wieku, przedstawia się następująco: osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat) stanowią 17,7% ogółu mieszkańców, 57,9% to osoby w wieku produkcyjnym i 24,4% to osoby w wieku

poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2020–2025 obserwuje się wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym oraz spadek w wieku przedprodukcyjnym, jest to typowe dla społeczeństwa starzejącego się.

4.4 Gospodarka

W gminie Sępólno Krajeńskie w roku 2025 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1 560 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 1 133 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

W tabelach poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2020–2025 z podziałem na rodzaj podmiotów, sektor publiczny oraz sektor prywatny.

Tabela 3 Podmioty gospodarcze według sektorów gospodarki narodowej w latach 2020 - 2025

Rodzaj podmiotów	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybołówstwo	44	45	43	44	44	45
Przemysł i budownictwo	408	428	445	464	476	488
Pozostała działalność	938	951	953	978	1 007	1 027
Ogółem	1 390	1 424	1 441	1 486	1 527	1 560

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Tabela 4 Liczba podmiotów gospodarki narodowej według sektorów własnościowych - sektor publiczny

Sektor publiczny	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Sektor publiczny - ogółem	43	43	44	45	45	45
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	34	34	34	35	35	35
Spółki handlowe	4	4	4	4	4	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Tabela 5 Liczba podmiotów gospodarki narodowej według sektorów własnościowych - sektor prywatny

Sektor prywatny	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Sektor prywatny – ogółem	1342	1377	1390	1435	1475	1505
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1039	1063	1060	1089	1113	1133
Spółki handlowe	53	62	75	82	87	91
Spółki handlowe z kapitałem zagranicznym	5	4	5	4	5	4
Spółdzielnie	4	4	4	4	4	5
Fundacje	1	1	1	1	1	2
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	55	55	55	64	66	69

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS

4.4.1 Lasy

Lasy spełniają różnorodne funkcje, mogące występować zarówno w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka:

- funkcje ekologiczne (ochronne) – las kształtuje klimat globalny i lokalny, ma wpływ na skład atmosfery, reguluje obieg wody w przyrodzie, przeciwdziała powodziom, lawinom i osuwiskom, chroni glebę przed erozją i krajobraz przed stepowieniem;
- funkcje społeczne – las kształtuje korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogaca rynek pracy, wzmacnia obronność kraju, zapewnia rozwój edukacji ekologicznej społeczeństwa;
- funkcje produkcyjne (gospodarcze) – las dostarcza drewna oraz innych płodów leśnych, zapewnia powtarzalność produkcji, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców niedrzewnych, w tym użytków gospodarki łowieckiej.

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy na rok 2024 wynosi 6 441,48 ha. Największy obszar lasów jest publiczny i zalicza się do niego 5 761,15 ha. Lesistość gminy wynosi 28,1%.

Tabela 6 Struktura lasów na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

Struktura lasów	Zakres powierzchni [ha]
Powierzchnia lasów ogółem	6 441,48
Powierzchnia lasów prywatnych ogółem	680,33
Powierzchnia lasów publicznych ogółem	5 761,15
Powierzchnia lasów publicznych Skarbu Państwa	5 700,45
Powierzchnia lasów publicznych Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	5 689,40
Powierzchnia lasów publicznych Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	11,05
Lasy gminne	60,70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

4.5 Turystyka

Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r. poz. 1292, 1907) rejestr zabytków prowadzi wojewódzki konserwator zabytków, który zgodnie z w/w ustawą, jako jedyny organ ochrony zabytków posiada kompetencje wpisywania zabytków do rejestru.

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie znajdują się obiekty zabytkowe o wysokich walorach artystycznych i mające historyczne znaczenie.

Poniższa tabela przedstawia obiekty ujęte w ewidencji zabytków znajdujące się na terenie gminy Sępólno Krajeńskie:

Tabela 7 Zabytki wpisane do rejestru zabytków województwa kujawsko-pomorskiego

L.p.	Miejscowość	Numer w rejestrze	Obiekt	Rok wpisu
1.	Iłowo	A/1542	Kościół filialny pw. Św. Andrzeja Boboli	24.11.2009
2.	Iłowo	A/1444	Założenie dworsko-parkowe	30.01.1985
3.	Iłowo	A/1564	Owczarnia w zespole dworskim	22.06.2010
4.	Komierowo	A/978	Założenie pałacowo-parkowe: pałac, park, oficyna, kuźnia	05.06.1987
5.	Sępólno Krajeńskie	A/864	Kościół parafialny pw. św. Bartłomieja	20.09.1994
6.	Sępólno Krajeńskie	A/872	Cmentarz parafialny rzymsko-katolicki	04.09.1993
7.	Skarpa	A/1148	Dwór	18.12.1981
8.	Trzciany	A/31	Zespół dworsko-parkowy: dwór, park	28.12.2000
9.	Wałdowo	A/764	Kościół parafialny pw. św. Mateusza	13.07.1936
10.	Wałdowo	A/816	Cmentarz przykościelny rzymsko-katolicki parafii pw. św. Mateusza wraz z układem przestrzennym i zadrzewieniem oraz murem kamienno-ceglanym	11.10.1993
11.	Włościbórz	A/1775	Kościół ewangelicki, obecnie rzymskokatolicki filialny pw. św. Józefa i św. Kazimierza z 1903 roku	04.06.2020
12.	Zboże	A/1058	Założenie dworsko-parkowe: dwór, park	23.09.1996

Źródło: Plan ogólny Gminy Sępólno -Krajeńskie

Obok zabytków wpisanych do rejestru, na terenie gminy Sępólno Krajeńskie istnieje wiele innych obiektów i zespołów zabytkowych posiadających wartość historyczną i kulturową, które chronione są w formie wpisu do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków.

Główne szlaki turystyczne gminy Sępólno Krajeńskie:

1. Szlak Sępoleński (czarny) – 7,5 km, Sępólno Krajeńskie → Dziechowo → Lutówko.
2. Szlak Męczeństwa Krajan (zielony) – 28 km, Jastrzębiec → Śmiłowo → Suchorączek → Wysoka Krajeńska → Sępólno.
3. Szlak Znaku Rodła im. Janiny Kłopockiej (niebieski) – 36,5 km, Sypniewo → Jazdrowo → Iłowo → Radońsk → Lutowo → Płocicz → Duża Cerkwica → Drożdżenica.
4. Szlak im. gen. Jakuba Komierowskiego (niebieski) – 22 km, Sępólno → Sikorz → Komierowo → Wałdówko → Olszewka → Ciosek → Mała Klonia.
5. Szlak Rezerwatów Krajeńskich (zielony) – 29 km, Sypniewo → Iłowo → Witkowo.
6. Szlak Rycerza Bossuty (czerwony) – 24 km, Sępólno → Komierowo → Włościbórz → Mała Cerkwica → Kamień Krajeński.
7. Szlak Akademicki (żółty) – 6 km, Sępólno → Piaseczno → Płocicz.

5. Ocena stanu środowiska

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Stan wyjściowy

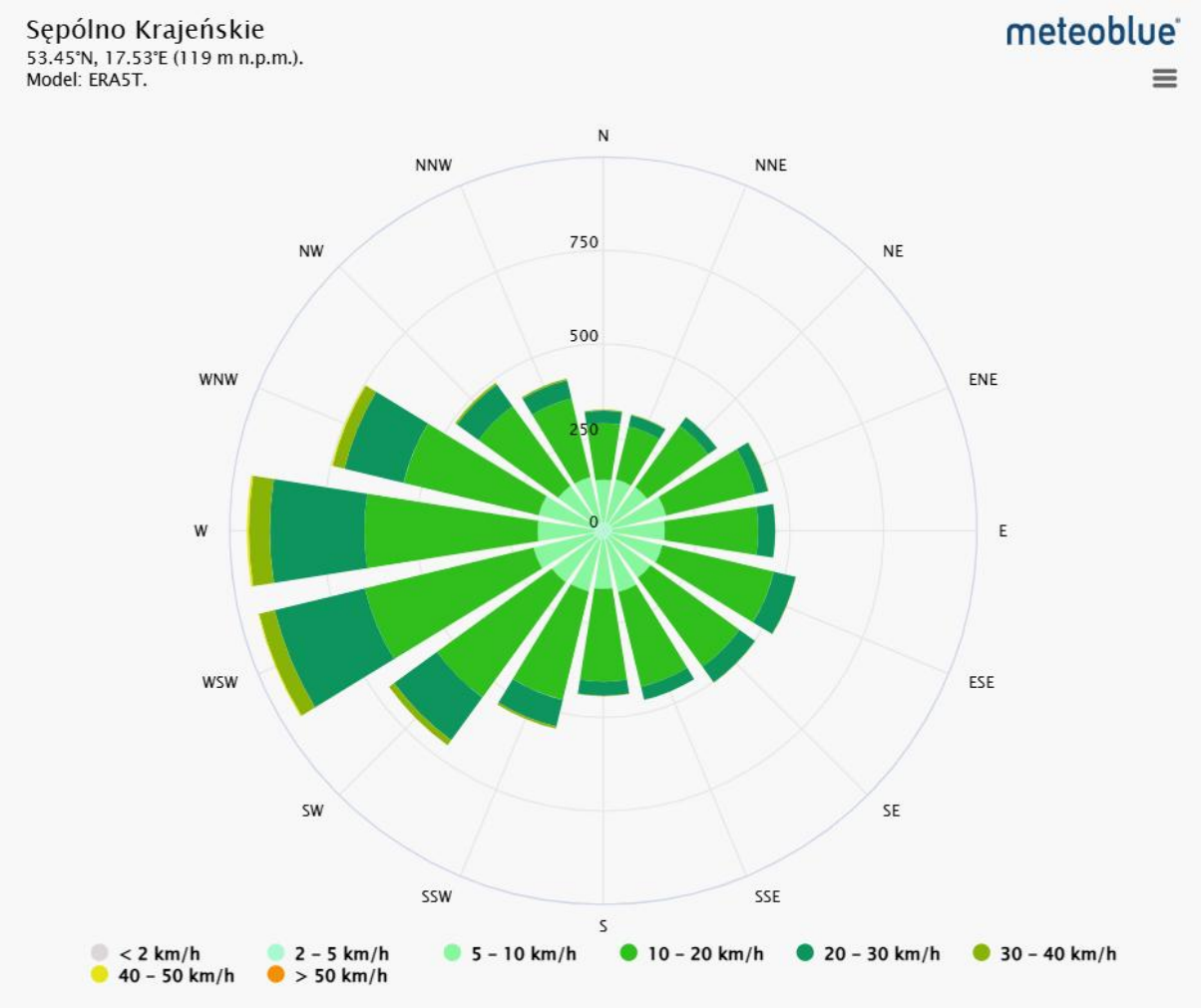
Warunki meteorologiczne są głównym czynnikiem, od którego zależy jakość powietrza, czyli poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego oraz wilgotność mają wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń. Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających zasadniczy wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W sytuacji braku wiatrów lub podczas występowania wiatrów o małym nasileniu pogarsza się wentylacja powietrza, co jest przyczyną wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przypowierzchniowych warstwach atmosfery. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko-chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Transport zanieczyszczonych mas powietrza zależny jest od kierunków i prędkości wiatru, mogą one napływać z innych obszarów, w których są emitowane. Warunki sprzyjające rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. W dolinach natomiast wymiana mas powietrza jest utrudniona.

Gmina Sępólno Krajeńskie (podobnie jak cały region) 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 opady wynoszą około 550 mm, czas trwania pokrywy śnieżnej od 40 do 60 dni. W ciągu ostatnich 40 lat największą miesięczną sumę opadów zanotowano w lipcu 1980 r. - 198,4 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 (średnio 68 mm). Przymrozki występują przez średnio 123 dni w roku, dni z temperaturą powyżej 25°C około 45, a długość okresu wegetacyjnego wynosi 210-215 dni. Średnia temperatura roku wynosi około 6,9-7°C, najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 17-18°C, najchłodniejszym styczeń i luty-od -3,4 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). Dni słonecznych w roku jest 34, a pochmurnych 144.[2]

Rycina poniżej przedstawia charakterystykę wiatrów wg danych dla stacji w Sępólnie Krajeńskim w postaci róży wiatrów.

Rycina 3 Róża wiatrów - stacja meteorologiczna Sępólno Krajeńskie



Źródło: www.meteoblue.com

Źródła zanieczyszczeń powietrza

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie największymi źródłami zanieczyszczeń atmosfery są rozproszone źródła emisji z gospodarstw domowych związane ze strukturą zużycia paliw do celów grzewczych, zanieczyszczenia komunikacyjne powiązane z ruchem pojazdów na drogach krajowej, wojewódzkiej, powiatowych, gminnych i wewnętrznych oraz punktowe źródła emisji takie jak podmioty gospodarcze z procesami technologicznymi, które emitują substancje do powietrza atmosferycznego.

[2] Program Ochrony Środowiska Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2022-2026 z perspektywą na lata 2027-2030

W związku z zanieczyszczeniami pochodzącymi z procesów spalania energetycznego występują substancje zanieczyszczające posiadające największy udział w emisji zanieczyszczeń, są to: tlenki azotu (NO-NO_2), dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO) i pyły. Natomiast substancje mające największy udział w zanieczyszczeniach pochodzących od środków transportu to: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO-NO_2) i benzen (C_6H_6).

System gazowniczy

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z GAZ-SYSTEM S.A. przez teren gminy Sępólno Krajeńskie nie przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia.

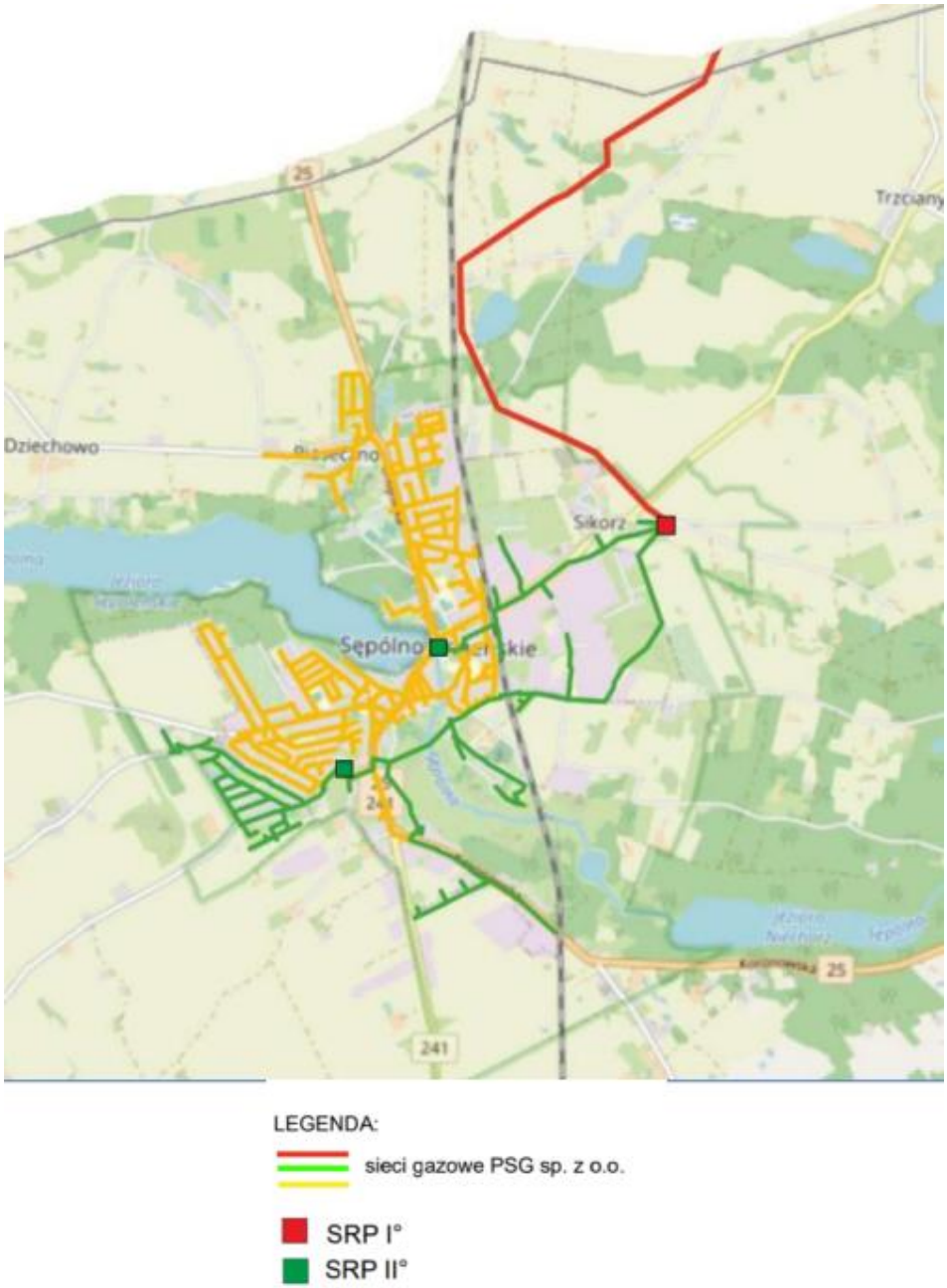
Dystrybutorem gazu na terenie gminy jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o.

Teren Gminy zasilany jest gazem wysokometanowym typu E. Gmina zasilana jest siecią gazową dystrybucyjną wysokiego ciśnienia PN 6,3 MPa. Sieć ta zasila stacje gazową redukcyjno-pomiarową SRP I-go stopnia zlokalizowaną w Sikorzu. Gminne zgazyfikowane miejscowości to: Piaseczno, Sępólno Krajeńskie. Stopień zgazyfikowania gminy wynosi 41,03%. Stacja redukcyjno-pomiarowa SRP I-go stopnia w Sikorzu posiada przepustowość 2000m3/h. Na terenie gminy zlokalizowane są także 2 stacje redukcyjno-pomiarowe II-go stopnia:

- przy ul. Targowej o przepustowości 2000m3/h,
- przy ul. Kościuszki o przepustowości 2000m3/h.

Długość sieci gazociągów na terenie gminy wynosi łącznie ponad 49,6 km, gazociąg wysokiego ciśnienia mierzy 4 908 m (gazociąg DN150 Pawłowo-Sępólno Krajeńskie). Długość sieci dystrybucyjnej gazociągów średniego i niskiego ciśnienia wynosi 44,7 km. Długość przyłączy gazowych wynosi 22,2 km (z czego 21,4 km na terenie miasta), a ilość przyłączy gazowych wynosi 1576 szt. Ilość przyłączy do budynków mieszkalnych wynosi 1537 szt. (w tym 1469 szt. na terenie miasta).

Rycina 4 Schemat sieci gazowej gmina Sępólno Krajeńskie



Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

System ciepłowniczy

Centralny system ciepłowniczy w Sępólnie Krajeńskim składa się z 6,15 km sieci z rur preizolowanych oraz 54 węzłów cieplnych, z czego blisko 50% węzłów cieplnych to węzły nowego typu lub zmodernizowane. Przesył i dystrybucja ciepła w centralnej sieci ciepłowniczej odbywa się na podstawie koncesji nr PCC/235/530/U/2/98/RS z dnia 9 października 1998r. z późn. zmianami.

System ciepłowniczy w Sępólnie Krajeńskim w myśl Dyrektywy o efektywności energetycznej (2012/27/UE) z dnia 25.10.2012. spełnia kryteria uznania go za efektywny system ciepłowniczy. Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej dla sieci ciepłowniczej za 2024 rok wyniósł 0,321

Emisja komunikacyjna

Największa emisja z tego rodzaju źródeł występuje w otoczeniu ważnych szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, takich jak droga krajowa nr 25 relacji Bobolice - Biały Bór - Człuchów - Kamień Krajeński - Sępólno Krajeńskie - Koronowo - Bydgoszcz - Inowrocław - Strzelno - Ślesin - Konin - Kalisz - Ostrów Wielkopolski - Antonin – Oleśnica oraz droga wojewódzka nr 241 (Tuchola - Sępólno - Więcbork - Nakło – Wągrowiec-Rogoźno).

Emisja przemysłowa

Główne zakłady przemysłowe na terenie gminy Sępólno Krajeńskie:

- Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Sępólnie Krajeńskim, ul. Elizy Orzeszkowej 8, 89-400 Sępólno Krajeńskie (rodzaj instalacji- Ciepłownia przy ul. Przemysłowej 5 w Sępólnie Krajeńskim. Instalacja funkcjonuje 7 dni w tygodniu, 24 godz/dobę);
- mdd sp. z o.o., ul. Koronowska 22, 89-400 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji mebli);
- ZPHU Lacka Alina, Iłowo 53, 89-400 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji mączki rybnej oraz tłuszczu rybnego);
- Eggersmann Polska Sp. z o.o., ul. Tadeusza Kościuszki 30A, 89-400 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji maszyn i elementów maszyn oraz konstrukcji stalowych do budownictwa a także maszyn i urządzeń do zagospodarowania odpadów biodegradowalnych);
- DORAN GROUP Sp. z o.o. Sp. k., ul. Tadeusza Kościuszki 22, 89-400 Sępólno Krajeńskie (instalacja do produkcji pelletów);
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowo- Handlowe „ACER" Andrzej Sołtysiński, ul. Tadeusza Kościuszki 24 w Sępólnie Krajeńskiem (instalacja do produkcji mebli oraz przerobu drewna);
- OMNIVENT Sp. z o.o., ul. Sępoleńska 20, 77-420 Lipka (instalacja do obróbki drewna i płyt znajdująca się przy ul. Wojska Polskiego 68, 89-400 Sępólno Krajeńskie),
- Firma Wyroby Betonowe Witold Szczepański, ul. Sienkiewicza 110, 89-400 Sępólno Krajeńskie (instalacja do magazynowania materiałów sypkich).

Ocena jakości powietrza

Badaniem stanu powietrza w województwie kujawsko-pomorskim zajmuje się Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy. Pomiary jakości powietrza prowadzone są w oparciu o wyniki otrzymywane na stacjach pomiarowych.

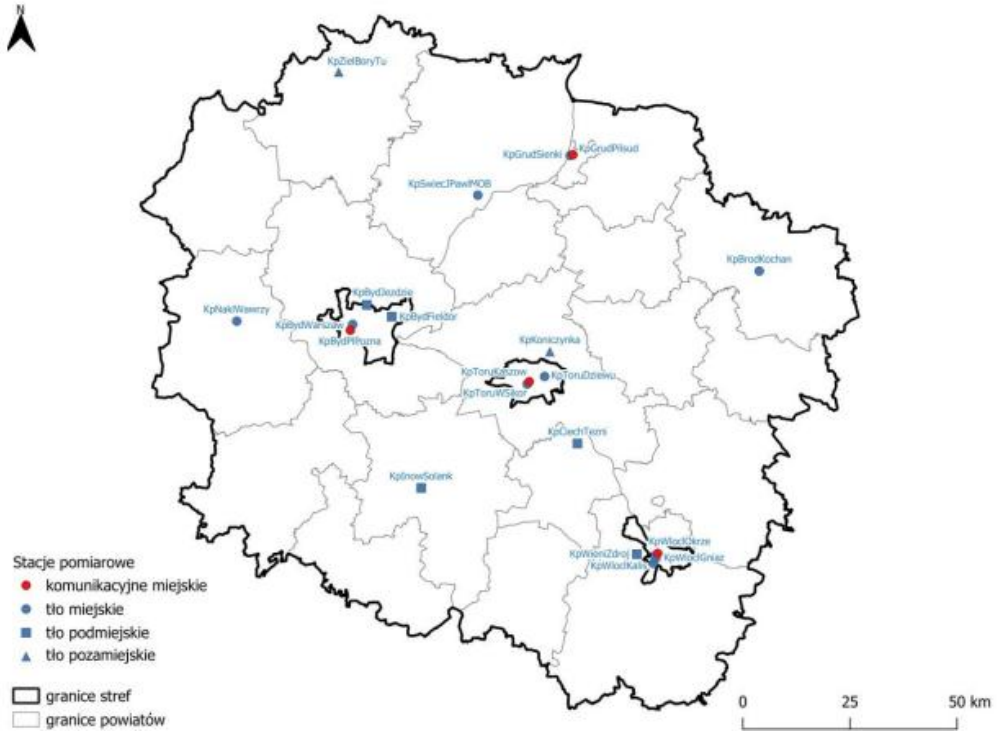
W województwie kujawsko-pomorskim zostały wydzielone cztery strefy, dla których dokonywane są oceny jakości powietrza:

- aglomeracja bydgoska – kod strefy PL0401,
- miasto Toruń – kod strefy PL0402,
- miasto Włocławek – kod strefy PL0403,

- strefa kujawsko-pomorska – kod strefy PL0404.

Gmina Sępólno Krajeńskie znajduje się na terenie strefy kujawsko-pomorskiej.

Rycina 5 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2025



Źródło: GIOŚ

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest emisja antropogeniczna. W przypadku pyłu PM10, pyłu PM2,5, benzo(a)pirenu oraz tlenków siarki największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), a tlenków azotu - emisja z transportu drogowego (emisja liniowa). Na wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w województwie istotny wpływ ma również napływ transgraniczny oraz krajowy z innych obszarów. Źródłem emisji powierzchniowych są głównie lokalne emisje komunalno-bytowe. Emisje te pochodzą z indywidualnego ogrzewania budynków paliwami stałymi. Sektor ten odpowiada przede wszystkim za emisję pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu i tlenków siarki. Udział emisji komunalno-bytowej z województwa kujawsko-pomorskiego w krajowej emisji z tego źródła wynosi odpowiednio 5,1% dla pyłu PM10; 5,0% dla pyłu PM2,5; 5,4% dla benzo(a)pirenu i 5,7% dla tlenków siarki.

Istotnym źródłem emisji w województwie kujawsko-pomorskim jest transport drogowy (emisja liniowa), który wpływa na stężenia zanieczyszczeń, zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o dużym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się okładzin hamulcowych, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Transport drogowy ma także znaczący udział w emisji całkowitej

tlenków azotu (NOX), które są emitowane z rur wydechowych pojazdów. Najwyższe emisje z sektora transportu drogowego w województwie kujawsko-pomorskim występują na obszarach największych miast województwa oraz wzdłuż arterii komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu samochodów w ciągu doby (autostrada A1 oraz droga ekspresowa S5 i droga ekspresowa S10, częściowo oddana do użytku). W skali całego kraju, województwo kujawsko-pomorskie odpowiada za 5,6% emisji tlenków azotu z transportu drogowego. Istotny wpływ na emisje, głównie pyłu całkowitego oraz tlenków azotu, w województwie kujawsko-pomorskim ma także ruch lotniczy. Na terenie województwa znajduje się jeden port lotniczy – Port Lotniczy Bydgoszcz im. Ignacego Jana Paderewskiego. Mieści się on na terenie jednostki urbanistycznej Lotnisko w Bydgoszczy oraz częściowo na terenie gminy Białe Błota w powiecie bydgoskim. Łączna emisja pyłu całkowitego z ruchu lotniczego w województwie kujawsko-pomorskim wynosi 2,1% emisji krajowej z tego źródła. W przypadku tlenków azotu udział ten wynosi 0,8%. Emisja zanieczyszczeń do powietrza w rejonie lotnisk ma miejsce głównie podczas startów i lądowań samolotów, a także w wyniku ruchu pojazdów obsługi naziemnej i wzmożonego ruchu drogowego wokół lotniska. Szkodliwa emisja pyłu powstaje także ze ścierania nawierzchni lotniska oraz opon i tarcz hamulcowych samolotów w trakcie kołowania. Ujemne skutki spowodowane emisją na lotniskach odczuwane są głównie w ich bliskim otoczeniu, jednak ruch lotniczy ma wpływ również na większe obszary, w skali globalnej.

Emisja punktowa w województwie kujawsko-pomorskim odpowiada w znacznym stopniu za emisje tlenków siarki (SOX) oraz tlenków azotu (NOX). Przemysł w największym stopniu odpowiada za emisję punktową. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa to głównie zakłady chemiczne (ANWIL S.A. we Włocławku, Qemetica Soda Polska S.A. Zakład Produkcyjny w Janikowie i Zakład Produkcyjny w Inowrocławiu), zakład przemysłu celulozowo-papierniczego (Mondi Świecie S.A.) oraz zakład przemysłu materiałów budowlanych (HOLCIM POLSKA S.A., dawniej LAFARGE CEMENT S.A.). Ze względu na dużą wysokość kominów w tych zakładach, zanieczyszczenia w znacznym stopniu są przenoszone poza granice województwa. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji niezorganizowanej lub emitowanej poprzez niskie emitory mogą również bezpośrednio wpływać na jakość powietrza w sąsiedztwie. Udział emisji punktowej z województwa kujawsko-pomorskiego w krajowej emisji punktowej w odniesieniu do tlenków siarki wynosi 3,3%, tlenków azotu - 4,3%, pyłu PM10 - 9,7%, a pyłu PM2,5 - 9,4%.[3]

Benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10

Poziom docelowy dla benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 wynosi 1 ng/m3 . W 2025 roku badania benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 prowadzono na 11 stacjach pomiarowych w województwie. Oznaczenia wartości stężeń benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 kolejnych dni). Wyniki ze wszystkich stanowisk zostały wykorzystane w ocenie rocznej. Stężenia średnie benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 z 2025 roku były na wszystkich

[3] Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, Raport wojewódzki za rak 2025

stacjach wyższe niż z roku ubiegłego. Największy wzrost stężenia średniego rocznego w roku 2025 w porównaniu z rokiem wcześniejszym odnotowano w Grudziądzu (o 0,69 ng/m³), w Nakle nad Notecią (o 0,45 ng/m³) i w Bydgoszczy (o 0,39 ng/m³). W 2025 roku najwyższe stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10, przekraczające poziom docelowy, zarejestrowano: w Grudziądzu przy ul. Sienkiewicza (2,60 ng/m³), w Nakle nad Notecią przy ul. Św. Wawrzyńca (2,42 ng/m³), w Brodnicy przy ul. Kochanowskiego (1,85 ng/m³) i w Bydgoszczy przy ul. Warszawskiej (1,61 ng/m³). Na pozostałych siedmiu stacjach pomiarowych w województwie nie stwierdzono przekroczeń, a najniższe stężenie wystąpiło w Zielonce w Borach Tucholskich (0,31 ng/m³). W 2024 r. przekroczenia poziomu docelowego wystąpiły na trzech stacjach pomiarowych na terenie jednej strefy – kujawsko-pomorskiej. W 2025 r. ze względu na zanieczyszczenie benzo(a)pirenem w pyle zawieszonym PM10, dwie strefy w województwie kujawsko-pomorskim zostały zaklasyfikowane do klasy C (aglomeracja bydgoska i strefa kujawsko-pomorska), a pozostałe dwie strefy (miasto Toruń, miasto Włocławek) do klasy A.

Tabela 8 Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń powietrza za rok 2025

Lp.	Nazwa zanieczyszczenia	Klasa strefy
1.	Dwutlenek azotu NO_2	A
2.	Dwutlenek siarki SO_2	A
3.	Tlenek węgla CO	A
4.	Benzen C_6H_6	A
5.	Pył PM10	A
6.	Pył PM2,5	A1
7.	Benzo(a)piren BaP	C
8.	Arsen As	A
9.	Kadm Cd	A
10.	Nikiel Ni	A
11.	Ołów Pb	A
12.	Ozon O_3	wg poziomu docelowego A wg poziomu celu długoterminowego D2

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2025, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy - a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

Tabela 9 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin, za rok 2024

Lp.	Nazwa substancji	Klasa strefy
1.	tlenki azotu NO_x	A
2.	dwutlenek siarki SO_2	A
3.	ozon O_3	A Dla ozonu poziom celu długoterminowego uzyskał klasę D2

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2025, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2025 rok z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i docelowych przyjętych ze względu na ochronę roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń strefa kujawsko-pomorska uzyskała klasę A.

Oznaczenie klas przyjęto według instrukcji GIOŚ:

- klasa A – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- klasa C – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- klasa D1 – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- klasa D2 – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)

Program ochrony powietrza

Działania w zakresie poprawy jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim są realizowane w oparciu o programy ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa. Obecnie na terenie województwa obowiązują, uchwalone przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dniu 26 czerwca 2023 r. cztery programy ochrony powietrza (odrębne dla każdej strefy):

- Uchwała nr LIX/803/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy miasto Włocławek – aktualizacja;
- Uchwała nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja;
- Uchwała nr LIX/805/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy miasto Toruń – aktualizacja;

- Uchwała nr LIX/806/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy aglomeracji bydgoskiej – aktualizacja.

Programy te są dokumentami, które wskazują istotne przyczyny wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza oraz określają działania, których wdrożenie ma na celu poprawę jakości powietrza w województwie.[4]

5.1.2 Odnawialne źródła energii

5.1.2.1 Rodzaje OZE

Na poprawę jakości powietrza ma wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Ich rozwój skutkuje zmniejszeniem zużycia paliw kopalnych podczas spalania których emitowane są zanieczyszczenia i dwutlenek węgla. Ich redukcja jest priorytetem w zatrzymaniu efektu cieplarnianego. Odnawialne źródła energii to ogół zasobów wykorzystywanych do produkcji energii elektrycznej i cieplnej, których długotrwałe wykorzystywanie nie powoduje znacznego deficytu lub, których odnawianie następuje w krótkim czasie.

Do najbardziej znanych i wykorzystywanych źródeł odnawialnych należą:

ENERGIA WIATRU

Energia wiatru powstaje dzięki różnicy temperatur mas powietrza, spowodowanej nierównym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi. Turbina wiatrowa uzyskuje swoją moc poprzez konwersję wiatru poprzez moment obrotowy działając na łopaty wirnika produkując energię elektryczną. Zmienność wiatru nie powoduje dużych wahań w działaniu systemów energetycznych, o ile nie stanowi dominującego udziału energii. Na podstawie doświadczeń wskazano zalecany udział energii wiatrowej w systemie energetycznym nie przekraczający 20%. Turbiny wiatrowe mogą być budowane zarówno na lądzie, jak i na wodzie, przy czym większy uzysk energii jest możliwy na farmach morskich oraz ich lokalizacja jest mniej kłopotliwa dla skupisk ludzkich, jednak przyłączenie do sieci takiej elektrowni jest o wiele bardziej pracochłonne i skomplikowane.

Największą zaletą elektrowni wiatrowych jest fakt, że nie emitują szkodliwych gazów cieplarnianych ani innych zanieczyszczeń podczas produkcji energii. Kolejnym pozytywem jest niezależność energetyczna. Opierając się na wietrze jako źródle energii, zarówno indywidualni odbiorcy końcowi jak i całe państwa mogą znacząco zmniejszyć zależność od importowanych paliw kopalnych. W konsekwencji prowadzi to do stabilizacji cen prądu, redukcji kosztów związanych z importem oraz poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Gmina Sępólno Krajeńskie położona jest na terenie średnio-korzystnym zarówno pod względem ogólnej gęstość mocy wiatru na wysokości 30 m n.p.g. jak i na wysokości 10 m n.p.g. Gęstość mocy na

[4] Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, Raport wojewódzki za rok 2025

wysokości 30 m n.p.g. waha się w granicach od 1000 do 1250 kWh/(m2*a), a na wysokości 10 m n.p.g. od 500 do750 kWh/(m2*a). Zgodnie z aktualnym prawem odnośnie posadowienia turbin wiatrowych zawarte w Ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. Ust. 2024 poz. 317) lokalizacja elektrowni wiatrowej innej niż mikroinstalacja (od 50 kW) następuje wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Elektrownia wiatrowa może być budowana w odległości równej lub większej niż 700 m od budynków mieszkalnych.

ENERGIA SŁONECZNA

Energia słoneczna dociera do Ziemi w postaci promieniowania elektromagnetycznego Słońca, które zapewnia wszystkim żyjącym na niej organizmom życiodajne światło i ciepło. Powstaje na skutek reakcji fuzji jądrowych zachodzących we wnętrzu tej gwiazdy. Jest dostępna na całej powierzchni Ziemi i wykorzystywana od wieków, chociażby do ogrzewania ciała czy uprawy roślin użytkowych.

Współcześnie wykorzystywana jest na wiele sposobów. Dostępne są między innymi zaawansowane technologie pozwalające na pozyskanie z niej ciepła lub też energii elektrycznej.

Kolektory słoneczne wykorzystują energię cieplną ze Słońca. Odpowiada za to konwersja fototermiczna. Absorbują promieniowanie i przekazują ciepło za pomocą określonego nośnika. Kolektory najczęściej wykorzystuje się do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Istnieją różne modele kolektorów, do najpopularniejszych należą: płaskie, próżniowe, magazynujące i elastyczne.

Inną metodą pozwalającą na wykorzystanie energii promieniowania słonecznego jest fotowoltaika. Jest to bardziej zaawansowana technologia pozwalająca na przekształcenie energii niesionej przez foton, czyli jednostkę światła w energię elektryczną. Ogniwa fotowoltaiczne, w których zachodni zjawisko prowadzące do produkcji energii elektrycznej są ze sobą łączone szeregowo. Montaż modułów pozwala na uruchomienie własnej produkcji prądu wystarczającej na pokrycie zapotrzebowania całego budynku. Panele pracują bezobsługowo i bezawaryjnie. Oprócz nich trzeba zastosować jedynie falownik, dzięki któremu możliwa jest konwersja energii stałej produkowanej w ogniwach do postaci energii zmiennej.

Elektrownie fotowoltaiczne na terenie gminy Sępólno Krajeńskie mają znaczny potencjał. Mikroinstalacje prosumenckie oraz małe elektrownie fotowoltaiczne mogą powstawać na dachach budynków mieszkalnych i usługowych. Dobre usytuowanie gminy względem Głównego Punktu Zasilania umożliwia budowę także wielkoskalowych instalacji fotowoltaicznych. Według stanu na koniec 2024 r. moc zainstalowana w źródłach fotowoltaicznych na terenie gminy zbliżyła się do poziomu 22 MW w źródłach wytwórczych oraz przekroczyła 5 MW w mikroinstalacjach. Zgodnie z danymi CEEB na terenie gminy zainstalowanych jest także ponad 677 instalacji kolektorów słonecznych, które służą w głównej mierze do przygotowania ciepłej wody użytkowej.

BIOMASA I BIOGAZ

Zgodnie z art. 2 Ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 68) biogaz to gaz uzyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Natomiast biomasa to ulegająca biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, w tym substancje roślinne i zwierzęce, leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich.

Obecnie biomasa stanowi największy wkład w produkcję energii odnawialnej. W Polsce prawie 20% mocy pozyskiwanej z OZE powstaje za sprawą wykorzystywania odpadów roślinnych. W Unii Europejskiej jest to nawet do 50%. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wskazać można różne rodzaje surowców:

- Energetyczne pierwotne: drewno, rośliny energetyczne,
- Energetyczne wtórne: obornik, osady ściekowe,
- Energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biooleje, biobenzyna, biometanol, wodór.

ENERGIA GEOTERMALNA

Energia geotermalna polega na wykorzystaniu energii cieplnej ziemi do produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Uzyskiwana jest ona poprzez odwierty do naturalnie gorących wód podziemnych. Niskotemperaturowe zasoby geotermalne używane są do zmniejszenia zapotrzebowania na energię poprzez wykorzystywanie w bezpośrednim ogrzewaniu domów, fabryk, szklarni lub mogą być zastosowane w pompach ciepła, czyli urządzeniach, które pobierają ciepło z ziemi na płytkiej głębokości i uwalniają je wewnątrz domów w celach grzewczych.

Energia geotermalna w Polsce jest konkurencyjna pod względem ekologicznym i ekonomicznym w stosunku do pozostałych źródeł energii. Polska posiada stosunkowo duże zasoby energii geotermalnej, możliwe do wykorzystania dla celów grzewczych. Wody wypełniające porowate skały występują na ogół na głębokościach od 700 do 3000 m i mają temperaturę od 20 do 100 stopni C. Bardzo ważny jest fakt, iż w Polsce regiony o optymalnych warunkach geotermalnych w dużym stopniu pokrywają się z obszarami o dużym zagęszczeniu aglomeracji miejskich i wiejskich, obszarami silnie uprzemysłowionymi oraz rejonami intensywnych upraw rolniczych i warzywniczych. Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie wody geotermalne zalegają głęboko i ich eksploatacja jest nieuzasadniona ekonomicznie.

ENERGIA WODNA

Elektrownie wodne, pomimo mniejszej popularności niż inne rodzaje odnawialnych źródeł energii, generują największą moc i są przedsięwzięciami najbardziej zaawansowanymi technicznie.

W Polsce również do pozyskiwania energii korzysta się z zasobów wodnych. Na podstawie danych z 2019 roku wskazuje się, że 11% udziału zainstalowanych mocy odnawialnych źródeł energii to właśnie te mające swój początek w zbiornikach wodnych, co czyni wodę trzecim najpopularniejszym źródłem energii alternatywnej w naszym kraju.

Działanie elektrowni wodnych jest uzależnione od ich rodzaju. Co do zasady bazuje na wykorzystaniu energii kinetycznej przepływającej wody. Zasada działania elektrowni wodnej jest prosta i polega na spiętrzaniu wody za pomocą różnego rodzaju zapór. Tak spiętrzona woda znajduje ujście w postaci rur i z dużą prędkością trafia do turbiny, powodując obrót jej łopat. Energia kinetyczna jest w ten sposób zamieniana w energię mechaniczną. Dalej trafia ona do generatora, który przekształca ją w energię elektryczną. Ostatnim elementem całego procesu jest przekazanie wytworzonego prądu do sieci elektroenergetycznej.

Gmina Sępólno Krajeńskie leży na terenie o średnim rocznym rzecznym odpływie z hektara powierzchni. Na terenie gminy nie ma obecnie elektrowni wodnych. Jest zamontowana (nieczynna) turbina na nieczynnym młynie w Sępólnie Krajeńskim.

5.1.3 Zagrożenia i problemy

Na podstawie analizy źródeł emisji oraz wyników oceny jakości powietrza zidentyfikowano kluczowe problemy i zagrożenia w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. Do najistotniejszych problemów należy emisja zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych w gospodarstwach domowych, która przyczynia się do pogorszenia jakości powietrza, zwłaszcza w sezonie grzewczym, oraz do przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym. Istotnym problemem jest także emisja komunikacyjna związana z ruchem pojazdów na drogach krajowej, wojewódzkiej i powiatowych. Zagrożenie dla jakości powietrza stanowi ponadto napływ zanieczyszczeń z obszarów sąsiednich.

5.1.4 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 10 Zagadnienia horyzontalne - Ochrona klimatu i jakości powietrza

Adaptacja do zmian klimatu	Warunki meteorologiczne stanowią jeden z czynników wpływających na jakość powietrza w gminie Sępólno Krajeńskie. O stanie jakości powietrza decyduje przede wszystkim wielkość emisji zanieczyszczeń, natomiast warunki pogodowe wpływają na ich rozprzestrzenianie się lub kumulowanie w atmosferze. Wzrost temperatury oraz zmiany prędkości i kierunków wiatrów mogą modyfikować poziom stężeń zanieczyszczeń. Zwiększenie liczby dni upalnych może powodować wzrost zapotrzebowania na energię chłodniczą, natomiast mniejsze zapotrzebowanie na ogrzewanie w okresie zimowym może ograniczyć emisję z indywidualnych źródeł grzewczych. Adaptacja obejmuje modernizację systemów grzewczych, rozwój OZE oraz optymalizację planowania przestrzennego i infrastruktury energetycznej w celu redukcji emisji i poprawy jakości powietrza.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Główne zagrożenia związane z powietrzem wynikają z wysokich stężeń benzo(a)pirenu, szczególnie w sezonie grzewczym. Na pogorszenie jakości powietrza wpływa emisja z indywidualnych źródeł ogrzewania, zakładów przemysłowych i ruchu drogowego na drogach krajowych, wojewódzkich

	i powiatowych. Monitoring wskazuje konieczność działań naprawczych zgodnie z Programem Ochrony Powietrza.
Działania edukacyjne	W zakresie poprawy jakości powietrza prowadzone są działania informacyjno-edukacyjne, obejmujące instruktaże dla mieszkańców dotyczące ograniczenia spalania odpadów, poprawy efektywności energetycznej budynków oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Edukacja zwiększa świadomość ekologiczną i wspiera realizację programów ograniczania emisji.
Monitoring środowiska	Monitoring jakości powietrza prowadzony jest w oparciu o stacje pomiarowe oraz analizy danych z Programu Ochrony Powietrza województwa kujawsko-pomorskiego. Wyniki monitoringu pozwalają ocenić zmiany jakości powietrza w czasie i przestrzeni, identyfikować obszary wymagające szczególnej uwagi oraz planować działania naprawcze i prewencyjne. Dane te wspierają kontrolę realizacji Programu Ochrony Powietrza, skuteczność inwestycji w odnawialne źródła energii, wdrażanie uchwały antysmogowej oraz edukację mieszkańców w zakresie ochrony powietrza.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.5 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 11 Tendencje zmian stanu środowiska - Ochrona klimatu i jakości powietrza

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• wzrost świadomości mieszkańców w zakresie ochrony powietrza i ograniczania emisji zanieczyszczeń, • rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii, w szczególności instalacji fotowoltaicznych, • stopniowa modernizacja systemów grzewczych oraz poprawa efektywności energetycznej budynków.	• systematyczne przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu w strefie kujawsko-pomorskiej, • występowanie zjawisk ekstremalnych, takich jak fale upałów, susze i intensywne opady deszczu, • utrzymująca się emisja z indywidualnych źródeł grzewczych i transportu drogowego, • napływ zanieczyszczeń powietrza z terenów sąsiednich oraz wpływ warunków meteorologicznych ograniczających rozprzestrzenianie zanieczyszczeń.

Źródło: Opracowanie własne

5.1.6 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu powietrza w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy.

Tabela 12 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• klasyfikacja powietrza pod względem ochrony zdrowia: klasa A dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, PM10, PM2,5, • klasyfikacja powietrza pod względem ochrony roślin: klasa A dla tlenków azotu, dwutlenku siarki, ozonu, którego stężenie nie przekraczają poziomów docelowych, • funkcjonowanie OZE na terenie gminy.	• klasa D2 pod względem ochrony zdrowia dla ozonu oraz pod względem ochrony roślin– tzn. stężenie ozonu troposferycznego przekracza poziom celu długoterminowego, klasa C dla benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym, • duża liczba kotłowni indywidualnych opalanych węglem. • niedostateczna wiedza mieszkańców o nieemisyjnych i niskoemisyjnych źródłach ogrzewania domów, • niedostateczna wiedza mieszkańców o OZE.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• możliwość pozyskania środków unijnych (czynniki zewnętrzne) na inwestycje związane z tym obszarem interwencji, • rozwój OZE na terenie gminy • modernizacja dróg i budowa ścieżek rowerowych, • wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców,	• napływ zanieczyszczeń z sąsiednich gmin, • wysokie koszty inwestycji w odnawialne źródła energii, • brak zainteresowania ze strony mieszkańców wymianą źródeł ciepła na niskoemisyjne, • regulacje prawne utrudniające rozwój OZE, • niedostateczny rozwój sieci dystrybucyjnych energii elektrycznej utrudniający funkcjonowanie instalacji OZE.

Źródło: Opracowanie własne

5.2 Zagrożenia hałasem

5.2.1 Stan wyjściowy

Hałas jest jednym z najbardziej uciążliwych czynników występujących w środowisku powodującym trudne do oszacowania straty w dobrostanie człowieka. Ze względu na źródło pochodzenia można wyodrębnić kilka kategorii podziału: przemysłowy (instalacyjny), komunikacyjny (w tym: drogowy, lotniczy, kolejowy), komunalny (osiedlowy), domowy oraz hałas związany ze środowiskiem pracy.

Jako definicje hałasu można wskazać dźwięki, zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Są to bezcelowe, uciążliwe, dokuczliwe i szkodliwe drgania ośrodka sprężystego oddziaływujące za pośrednictwem powietrza na narząd słuchu i inne zmysły oraz elementy organizmu człowieka.

Hałas jest jednym z największych zagrożeń środowiska powodowany zazwyczaj przez sektory przemysłu i komunikacji. Uciążliwości w tym zakresie mogą wynikać z funkcjonowania istniejących zakładów przemysłowych oraz usługowych. Warto przestrzegać więc zasady, że hałas i wibracje przekraczające dopuszczalne granice natężenia nie mogą sięgać poza obręb działki, na której są wytwarzane.

Nadmierny hałas może skutkować osłabieniem słuchu – powoduje czasowe lub trwałe przesunięcie progu słyszenia, w sytuacjach długotrwałej ekspozycji na hałas oraz po przekroczeniu progów natężenia człowiek może całkowicie stracić słuch. Ochrona przed hałasem polega więc na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego oraz utrzymywanie go na odpowiednim poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, wskazane zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Tabela 13 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. 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 c) tereny domów opieki społecznej d) tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) tereny zabudowy zagrodowej c) tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014, poz. 112)

Źródła hałasu

Wraz z wzrostem natężenia ruchu drogowego obserwuje się coroczny przyrost poziomów hałasu komunikacyjnego. O jego poziomie decyduje w znacznej części charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu. Dominującym zagrożeniem w tej kategorii jest hałas drogowy (uliczny), który związany jest głównie z ruchem samochodowym i stanowi największe zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Na poziom hałasu drogowego mają przede wszystkim wpływ: natężenie ruchu komunikacyjnego, udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu, prędkość ruchu pojazdów oraz ich stan techniczny, odległość od terenów zamieszkałych, stan i rodzaj nawierzchni oraz płynność ruchu. W celu jego ograniczenia należy dążyć min. do utrzymania dobrej nawierzchni dróg i ulic, dobrej organizacji ruchu. W trakcie remontów dróg rekomendowane są tzw. ciche nawierzchnie, które charakteryzują się zawartością wolnych przestrzeni wpływające na istotne zmniejszenie emisji hałasu. Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie główne źródła hałasu komunikacyjnego są związane przede wszystkim z eksploatacją systemu dróg kołowych. Głównymi emitorami są: ruch pojazdów na drodze krajowej, wojewódzkiej oraz drogach powiatowych, gminnych i wewnętrznych.

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie znajdują się następujące typy dróg:

- droga krajowa,
- droga wojewódzka,
- droga powiatowe,
- drogi gminne,
- drogi wewnętrzne.

Drogi krajowe

Przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 25 relacji Bobolice – Biały Bór – Człuchów – Kamień Krajeński – Sępólno Krajeńskie – Koronowo – Bydgoszcz – Inowrocław – Strzelno – Ślesin – Konin – Ostrów Wielkopolski – Antonin - Oleśnica.

Rycina 6 Wykaz dróg krajowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie wraz z oceną stanu technicznego ich nawierzchni

Numer drogi	Nazwa odcinka	Kilometraż		Długość odcinka [km]	Stan nawierzchni jezdni poziom:		
		od	do		A+B – pożądany	C – ostrzegawczy	D – krytyczny
DK25		93 + 242	94 + 667	1,43	-	-	-

Źródło: GDDKiA Oddział w Bydgoszczy

Tabela 14 Natężenie ruchu droga krajowa nr 25

Natężenie ruchu DK25	
W porze doby [P/d]	11 767
W porze dnia [P/12h]	9 037
W porze wieczoru [P/4h]	1 838
W porze nocy [P/8h]	892

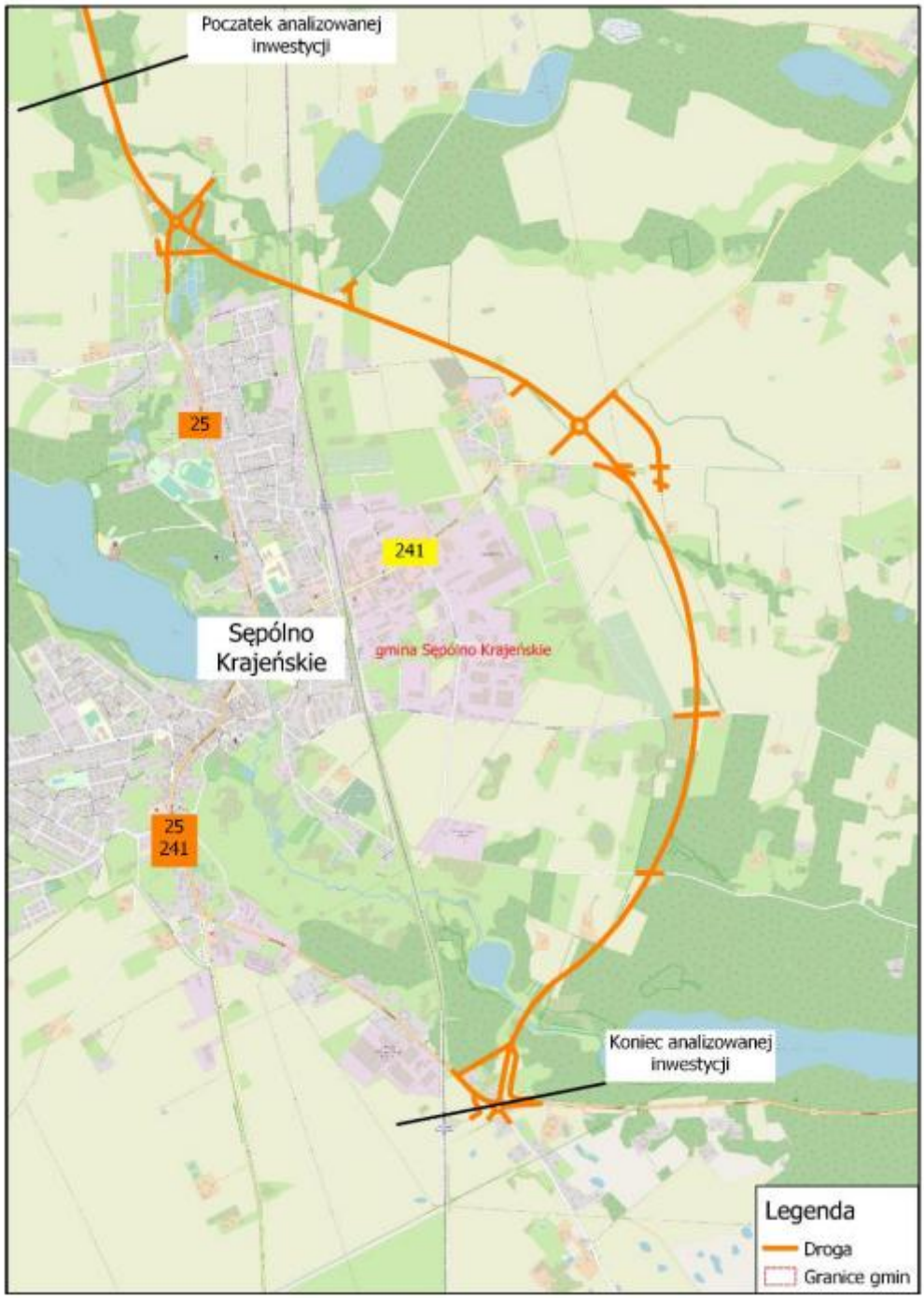
Źródło: Strategiczna mapa hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg krajowych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Tabela 15 Ocena przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy m. Sępólno Krajeńskie w ciągu drogi krajowej nr 25 w zakresie liczby osób i lokali narażonych na oddziaływanie hałasu w poszczególnych zakresach przekroczeń

Przekroczenie wartości dopuszczalnej hałasu w środowisku [dB]	Liczba lokali			Liczba osób		
	Przed realizacją inwestycji	Po realizacji inwestycji	Zmiana (zysk)	Przed realizacją inwestycji	Po realizacji inwestycji	Zmiana (zysk)
Wskaźnik L_{DWN}						
1-5	34	24	-10	107	75	-32
5-10	31	0	-31	96	0	-96
10-15	0	0	0	0	0	0
≥15	0	0	0	0	0	0
Wskaźnik L_N						
1-5	21	14	-7	65	44	-21
5-10	21	0	-21	65	0	-65
10-15	0	0	0	0	0	0
≥15	0	0	0	0	0	0

Źródło: Strategiczna mapa hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg krajowych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

Rycina 7 Orientacyjna lokalizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy m. Sępólno Krajeńskie w ciągu drogi krajowej nr 25



Źródło: Strategiczna mapa hałasu obszarów położonych w otoczeniu dróg krajowych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego

W celu przejęcia części ruchu z drogi krajowej nr 25 przechodzącej przez Sępólno Krajeńskie GDDKiA planuje budowę obwodnicy m. Sępólno Krajeńskie w ciągu DK25. Budowa obwodnicy ma na celu ograniczenie oddziaływania hałasu w postaci redukcji osób narażonych L_{DWN} o 223 oraz L_N o 211.

Droga wojewódzka

Tabela 16 Wykaz dróg wojewódzkich na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

Numer drogi	Nazwa odcinka	Kilometraż		Długość odcinka	Ocena stanu technicznego nawierzchni:
		od	do	[km]	
241	Tuchola – Sępólno Krajeńskie – Więcbork – Nakło nad Notecią – Wągrowiec - Rogoźno	17+420	36+760	19,34	Bardzo dobry/dobry

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy

Drogi powiatowe

Tabela 17 Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi
1.	1108C	Kamień Krajeński - Trzciany
2.	1111C	Mała Cerkwica – Zalesie - Wałdowo
3.	1112C	Trzciany – Wałdowo - Gostycyn
4.	1113C	Włościbórz - Przepałkowo
5.	1114C	Wałdowo - Olszewka
6.	1115C	Wałdowo - Wilkowo
7.	1116C	[St. Gronowo] – gr. woj. - Piaseczno
8.	1117C	Lutówko - Zaleśniak
9.	1118C	Płocicz - Piaseczno
10.	1119C	Lutówko - Lutowo
11.	1120C	Lipka – gr. woj. – Sępólno Krajeńskie
12.	1121C	Jazdrowo – Iłowo – Sępólno Krajeńskie
13.	1122C	Zaleśniak – Iłowo - Sypniewo
14.	1129C	Sępólno Krajeńskie – Nowy Dwór - Więcbork
15.	1131C	Świdwie – Świdwie stacja PKP
16.	1132C	Sępólno Krajeńskie - Jastrzębiec
17.	1136C	Zboże – Wysoka Krajeńska

Źródło: Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim

Drogi gminne

Długość dróg na terenie miasta i wsi (obsługująca zabudowania i posesje) wynosi 177,70 km, w tym:

- drogi i ulice utwardzone (asfalt, polbruk, płyty drogowe, trylinka) – 58,80 km;
- drogi gruntowe, utwardzone kruszywem drogowym – 118,90 km.

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują również inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, jego płynność, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. W zależności od środka transportu można wskazać inny poziom hałasu w dB:

- samochód osobowy – 40 – 80,

- hałas ulicy – 65 – 105,
- autobus – 65 – 104,
- samochód ciężarowy 64 – 92.

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Emisja zanieczyszczenia środowiska hałasem regulowana jest w uzyskanych przez podmioty gospodarcze decyzjach określających dopuszczalny poziom hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Pewną uciążliwość powodują także zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i przetwórcze.

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie praktycznie nie występują źródła hałasu kolejowego. Od 24 czerwca 2000 r. połączenie osobowe Chojnice – Nakło nad Notecią zostało zlikwidowane i prowadzony jest jedynie transport towarowy. Natężenie ruchu pociągów jest bardzo niskie i wynosi nie więcej niż kilka przejazdów w ciągu miesiąca. Obecnie odbywają się tylko przejazdy składu utrzymania ruchu.

5.2.2 Zagrożenia i problemy

Na podstawie analizy stanu klimatu akustycznego oraz identyfikacji głównych źródeł hałasu wskazano kluczowe problemy i zagrożenia w zakresie ochrony przed hałasem na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. Do głównych problemów należy oddziaływanie hałasu komunikacyjnego związanego z ruchem pojazdów na drodze krajowej, wojewódzkiej, powiatowych i gminnych. Lokalnie uciążliwości mogą być także związane z działalnością zakładów przemysłowych, usługowych oraz warsztatów zlokalizowanych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. Wśród zagrożeń należy wskazać wzrost natężenia ruchu drogowego oraz rozwój infrastruktury transportowej, które mogą prowadzić do pogorszenia klimatu akustycznego na terenie gminy.

5.2.3 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 18 Zagadnienia horyzontalne - Zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu, w tym wzrost temperatur powietrza, mogą pośrednio wpływać na poziom hałasu w środowisku. Wyższe temperatury sprzyjają częstszemu korzystaniu z urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, co może powodować lokalne zwiększenie emisji hałasu. Działania adaptacyjne, takie jak rozwój terenów zieleni, poprawa organizacji ruchu oraz modernizacja infrastruktury drogowej, mogą przyczyniać się do ograniczenia uciążliwości akustycznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń związanych z hałasem zalicza się zdarzenia powodujące nagły wzrost poziomu dźwięku, takie jak wypadki komunikacyjne, awarie infrastruktury transportowej lub przemysłowej oraz działania związane z usuwaniem skutków zdarzeń losowych. Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie zagrożenia te mogą być związane głównie z ruchem pojazdów na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych oraz z działalnością lokalnych zakładów usługowych.
Działania edukacyjne	Istotnym elementem ograniczania uciążliwości hałasu jest podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie źródeł hałasu oraz jego wpływu na zdrowie i komfort życia. Działania edukacyjne mogą obejmować informowanie o zasadach ograniczania hałasu komunikacyjnego, właściwego użytkowania urządzeń generujących dźwięk oraz promowanie zrównoważonych form transportu.
Monitoring środowiska	Monitoring hałasu prowadzony jest w ramach oceny stanu środowiska akustycznego oraz analiz dotyczących głównych źródeł emisji, w szczególności transportu drogowego. Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie głównym źródłem hałasu jest ruch pojazdów drodze krajowej nr 25 oraz drodze wojewódzkiej nr 241. Analiza poziomu hałasu stanowi podstawę do planowania działań ograniczających jego uciążliwość.

Źródło: Opracowanie własne

5.2.4 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 19 Tendencje zmian stanu środowiska - Zagrożenia hałasem

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• modernizacja i poprawa stanu nawierzchni dróg ograniczająca emisję hałasu, • stosowanie rozwiązań organizacyjnych poprawiających płynność ruchu drogowego, • prowadzenie działań monitoringowych i analiz w zakresie klimatu akustycznego, • wzrost świadomości mieszkańców dotyczącej negatywnego wpływu hałasu na zdrowie.	• systematyczny wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu drogowego, • oddziaływanie hałasu komunikacyjnego z drogi krajowej i wojewódzkiej, • lokalne uciążliwości akustyczne związane z działalnością zakładów usługowych i przemysłowych, • ograniczone możliwości finansowe w zakresie realizacji wszystkich niezbędnych działań naprawczych,

Źródło: Opracowanie własne

5.2.5 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu hałasu w gminy Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 20 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• część dróg gminnych i powiatowych jest zmodernizowana, co sprzyja zmniejszeniu hałasu, • planowana obwodnica m. Sępólno Krajeńskie.	• duże natężenie ruchu komunikacyjnego powodujące nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż DK25, • istniejące drogi o średnim stanie nawierzchni,
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• możliwość pozyskania środków unijnych na inwestycje związane z zmniejszeniem zagrożenia hałasem, • rozwój ścieżek rowerowych, • promowanie korzystania z transportu publicznego oraz ścieżek rowerowych, • poprawa stanu technicznego samochodów, • przywrócenie ruchu pociągu Nakło nad Notecią – Chojnice nr 281.	• wzrost natężenia ruchu, • pogorszenie jakości dróg w związku z ich zwiększającą się eksploatacją, • nieuzyskanie środków finansowych na budowę i przebudowę dróg, • wysokie koszty inwestycji drogowych.

Źródło: Opracowanie własne

5.3 Pola elektromagnetyczne

5.3.1 Stan wyjściowy

Zgodnie z art. 121 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Definicja pola elektromagnetycznego, na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska, to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, tworzących zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM), w tym promieniowanie niejonizujące zaliczane jest do podstawowych rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego.

Według rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) do pól elektromagnetycznych zalicza się instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15W.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Zgodnie z art. 123 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, natomiast Minister właściwy do spraw klimatu może określić zakres i sposób prowadzenia badań. W rozporządzeniu Ministra właściwego do spraw klimatu ustalone zostają: sposób wyboru punktów pomiarowych oraz wymagana częstotliwość prowadzenia pomiarów.

<u>Źródła promieniowania elektromagnetycznego</u>

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne od początku występowało w środowisku naturalnym. Jako jego naturalne źródła można wskazać: Słońce, Ziemię, zjawiska atmosferyczne. Oprócz naturalnych źródeł występują dodatkowo sztuczne pola elektromagnetyczne, związane z działalnością człowieka. Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) sztuczne PEM są jednymi z najbardziej powszechnych oraz najszybciej rozwijających się czynników zanieczyszczających środowisko. Efekty ich działań są praktycznie niewyczuwalne przez zmysły człowieka, dlatego ciężko je rozpoznać. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie, a jego najważniejszymi źródłami są:

- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB – radio i radiostacje amatorskie,

- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Poprzez postępujący rozwój techniki następuje znaczny wzrost ilości nadajników radiowo – telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej. W tabeli poniżej wskazano spis stacji bazowych występujących na terenie gminy Sępólno Krajeńskie:

Tabela 21 Spis stacji bazowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

Lp.	Miejscowość	Pasma	Sieć
1.	Wałdowo	NR 2100, LTE 800, 900, 1800, 2100, 2600, GSM 900	Play
2.	Wałdowo	LTE 900, 1800, UMTS 900, GSM 900	Plus
3.	Sępólno Krajeńskie ul. Kościuszki 15	LTE 900, 1800, 2100, 2600	Plus
4.	Sępólno Krajeńskie ul. Kościuszki 15	LTE 800, 900, 1800, 2100, GSM 900	T-Mobile
5.	Sępólno Krajeńskie ul. Kościuszki 15	LTE 800, 900, 1800, 2100, GSM 900	T-Mobile
6.	Niechorz	LTE 800, 900, 1800, GSM 900	Play
7.	Niechorz	LTE 800, 900, GSM 900	T-Mobile
8.	Niechorz	LTE 800, 900, GSM 900	Orange
9.	Radońsk	LTE 900, 1800, UMTS 900, GSM 900	Plus
10.	Lutowo	LTE 800, 900, 1800, GSM 900	Play
11.	Sępólno Krajeńskie ul. gen. J. Hallera 8	NR 2100, LTE 800, 900, 1800, 2100, 2600, GSM 900	Play
12.	Sępólno Krajeńskie ul. gen. J. Hallera 8	NR 3500, LTE 800, 900, 1800, 2100, GSM 900	T-Mobile
13.	Sępólno Krajeńskie ul. gen. J. Hallera 8	NR 3500, LTE 800, 900, 1800, 2100, GSM 900	Orange
14.	Sępólno Krajeńskie ul. Przemysłowa 5	NR 3500, LTE 800, 900, 1800, 2100, GSM 900	Orange
15.	Sępólno Krajeńskie ul. Przemysłowa 5	NR 3500, LTE 800, 900, 1800, 2100, GSM 900	T-Mobile
16.	Sępólno Krajeńskie ul. Przemysłowa 5	NR 2100, 3500, LTE 800, 900, 1800, 2100, 2600, GSM 900	Play
17.	Wałdówko 2	LTE 800, 900, 1800, 2100, GSM 900	T-Mobile
18.	Wałdówko 2	LTE 800, 900, 1800, 2100, GSM 900	Orange
19.	Sępólno Krajeńskie ul. Koronowska	LTE 900, 1800, 2600, UMTS 900 GSM 900	Plus

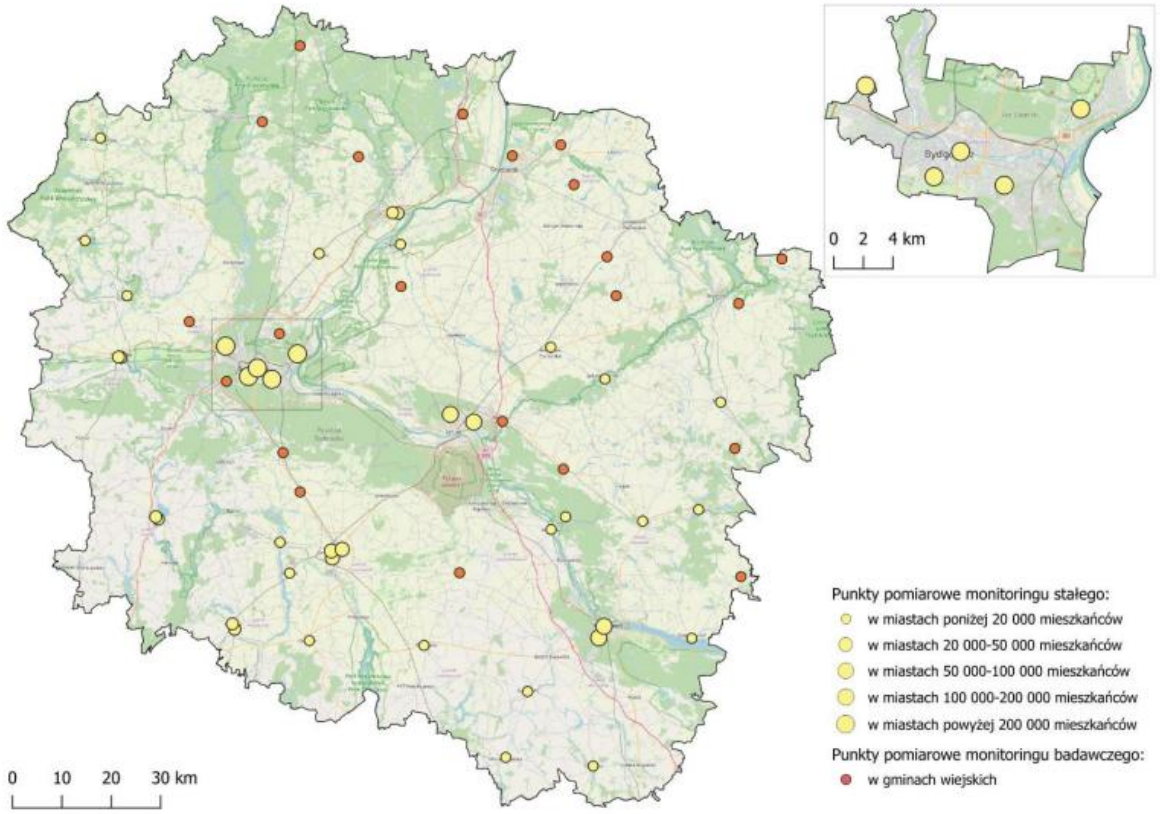
Źródło: https://beta.btsearch.pl/

Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych

W ramach Programu wykonawczego monitoringu pól elektromagnetycznych na 2024 r. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego. Celem wykonania monitoringu jest ocena oraz obserwacja zmian wielkości opisujących pola elektromagnetyczne. Podstawowym jej założeniem jest śledzenie zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w związku z informacją o wskazaniu miejsc występowania pól elektromagnetycznych, stanowiących możliwe przekroczenia

wartości dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności. Na terenie powiatu sępoleńskiego wyznaczono dwa punkty pomiarowe w ramach stałej sieci monitoringu.

Rycina 8 Lokalizacja punktów pomiarowych dla stałej sieci monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2024



Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie kujawsko-pomorskim

Tabela 22 Wyniki pomiarowe pól elektromagnetycznych w środowisku dla powiatu sępoleńskiego w 2024 roku

Miejscowość	Adres	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wynik 0,5 godz. Pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Wartość wskaźnika WM_E
		Długość geograficzna λ E	Szerokość geograficzna φ N			
Więcbork	ul. Złotowska	53.349428	17.482106	<0,3	-	0,04
Kamień Krajeński	ul. Chojnicka	53.535861	17.522581	0,48	0,26	0,07

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie kujawsko-pomorskim

Punkty pomiarowe w ramach monitoringu PEM wyznaczane są w każdym powiecie w województwie w dwuletnim cyklu pomiarowym dla stałej sieci monitoringu oraz w czteroletnim cyklu pomiarowym dla monitoringu badawczego. Wraz z końcem 2024 r. zakończył się II cykl

pomiarowy stałej sieci monitoringu, który realizowano w latach 2023 - 2024 oraz I cykl pomiarowy monitoringu badawczego, który realizowano w latach 2021-2024.

W 2024 r. sieć monitoringu obejmowała 62 punkty, w tym 40 punktów stałej sieci monitoringu i 22 punkty monitoringu badawczego. Średni poziom pól elektromagnetycznych w województwie wyznaczony na podstawie wszystkich wykonanych w 2024 r. pomiarów wyniósł 0,55 V/m. W stałej sieci monitoringu, średnia natężenia PEM dla województwa wyniosła 0,58 V/m, a w punktach monitoringu badawczego – 0,51 V/m.

W 2024 r. pomiary w ramach stałej sieci monitoringu zostały powtórzone w tych samych lokalizacjach co w 2022 roku, z pominięciem dwóch punktów, które zostały usunięte z sieci z powodu zmniejszenia liczby ludności w dwóch miastach (liczba punktów pomiarowych wyznaczana jest na podstawie liczby mieszkańców). Jeden punkt monitoringowy natomiast dodano, z uwagi na zmianę statusu miejscowości. W prawie 50% monitorowanych punktów wynik pomiarów w 2024 roku był nieznacznie wyższy niż dwa lata wcześniej. W ponad 22% punktów, zarówno w dużych, jak i mniejszych miastach, zmierzone wartości były niższe. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2024 r. w 11 punktach pomiarowych (7 w stałej sieci monitoringu i 4 w monitoringu badawczym) średnie zmierzone wartości były niższe niż dolna granica oznaczalności sondy, która wynosiła 0,3 V/m.[5]

W obrębie gminy Sępólno Krajeńskie nie ma linii przesyłowych eksploatowanych przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

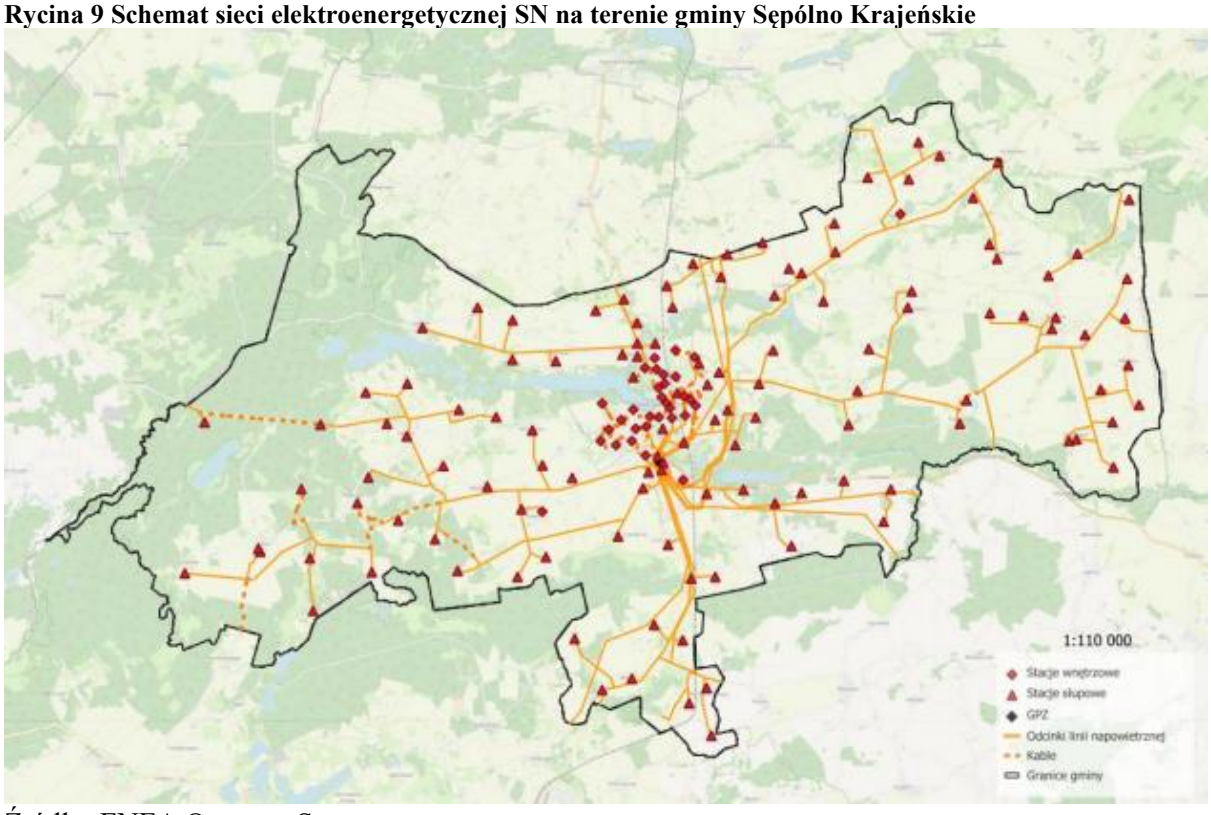
Dystrybucją energii elektrycznej w Polsce zajmują się lokalni Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych (OSD). Operatorem Systemu Dystrybucyjnego sieci elektroenergetycznej wyznaczonym przez Urząd Regulacji Energetyki na terenie gminy Sępólno Krajeńskie jest spółka ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz. Źródłem zasilania gminy w energię elektryczną jest główny punkt zasilania (GPZ) „Sępólno" z transformatorami 110/15kV o mocy 2x16kVA. GPZ ma połączenie z krajowym systemem sieci elektroenergetycznej za pomocą sieci wysokiego napięcia 110 kV. W punkcie zasilania dochodzi do zmiany napięcia na średnie (15 kV), a następnie do dystrybucji energii za pomocą linii średniego napięcia do odbiorców końcowych przyłączonych na średnim napięciu lub do stacji transformatorowych 15/0,4kV, z których poprzez sieć niskiego napięcia zasilani są odbiorcy przyłączeni na niskim napięciu.

Na terenie Gminy Sępólno Krajeńskie znajdują się linie elektroenergetyczne o łącznej długości 458,34 km. Długość łączna linii średniego napięcia na terenie gminy wynosi 213,59 km, w tym 38,86 km wykonane jest w technologii kablowej, natomiast sieć niskiego napięcia liczy 238,61 km, w tym 76,91km sieci kablowej. Stopień skablowania sieci średniego napięcia na terenie gminy wynosi obecnie 18,19% (w 2020 r. było to 13,93%). Niski stopień skablowania (mimo stopniowego zwiększania

[5] Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie kujawsko-pomorskim

udziału linii kablowych) może być powodem częstych braków w dostawach energii elektrycznej ze względu na narażenie linii napowietrznych zasilających na warunki atmosferyczne.

Rycina 9 Schemat sieci elektroenergetycznej SN na terenie gminy Sępólno Krajeńskie



Źródło: ENEA Operator Sp. z o. o.

5.3.2 Zagrożenia i problemy

Na podstawie analizy stanu środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie zidentyfikowano potencjalne problemy i zagrożenia związane z ich występowaniem.

Pomimo że dostępne wyniki monitoringu wskazują na poziomy PEM znacznie poniżej wartości dopuszczalnych, potencjalnym zagrożeniem pozostaje rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej oraz wzrost liczby urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, co w przyszłości może prowadzić do zwiększenia ekspozycji na PEM. Istotne znaczenie ma zatem dalsze prowadzenie monitoringu oraz odpowiednie planowanie lokalizacji nowych źródeł emisji.

5.3.3 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 23 Zagadnienia horyzontalne - Pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatyczne nie mają bezpośredniego wpływu na rozprzestrzenianie się pól elektromagnetycznych, jednak ekstremalne zjawiska pogodowe mogą wpływać na stabilność pracy urządzeń nadawczych, a tym samym pośrednio na lokalne rozkłady PEM.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń w zakresie PEM zalicza się awarie urządzeń lub instalacji powodujące nadmierną emisję promieniowania, mogącą negatywnie oddziaływać na organizmy żywe i środowisko.

Działania edukacyjne	Ważnym elementem działań gminy jest podnoszenie świadomości mieszkańców na temat zagrożeń wynikających z promieniowania elektromagnetycznego oraz źródeł tego promieniowania.
Monitoring środowiska	Monitoring PEM prowadzony jest w województwie kujawsko-pomorskim przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy. Pomiary obejmują zarówno okresowe badania punktowe, jak i stacjonarne systemy monitoringu, pozwalając na ocenę poziomów PEM i ich zgodności z normami.

Źródło: Opracowanie własne

5.3.4 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 24 Tendencje zmian stanu środowiska - Pola elektromagnetyczne

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• utrzymywanie się niskiego poziomu pól elektromagnetycznych, znacznie poniżej wartości dopuszczalnych, • prowadzenie monitoringu PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, • uwzględnianie wymagań ochrony środowiska przy lokalizacji nowych źródeł PEM.	• rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej, • ograniczone możliwości natychmiastowego reagowania na lokalne przekroczenia poziomów promieniowania w przypadku awarii urządzeń.

Źródło: Opracowanie własne

5.3.5 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu pól elektromagnetycznych w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM na terenie powiatu sępoleńskiego.	• występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• ograniczenie powstawania nowych źródeł promieniowania na terenach zabudowy mieszkaniowej, • stopniowe zastępowanie systemów GSM/UMTS nowymi rodzajami nadajników LTE, które emitują jeszcze mniej promieniowania elektromagnetycznego.	• zwiększenie ilości stacji bazowych telefonii komórkowej.

Źródło: Opracowanie własne

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Stan wyjściowy

5.4.1.1 Wody powierzchniowe

Monitoring wód powierzchniowych, podziemnych i morskich oraz osadów dennych prowadzony jest na podstawie art. 349 ustawy Prawo Wodne. Celem monitoringu jest pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych – w tym znajdujących się na obszarach chronionych lub stanowiących takie obszary – na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągania celów środowiskowych określonych w ustawie. Informacje te powinny prowadzić do podjęcia działań na rzecz poprawy stanu oraz ochrony wód przed zanieczyszczeniem.

Monitoring jakości wód powierzchniowych obejmuje system pomiarów, analiz i ocen stanu czystości wód powierzchniowych płynących (rzek) i stojących (jezior, zbiorników zaporowych). Badania obejmują głównie cieki pełniące rolę odbiorników ścieków komunalnych i przemysłowych, stanowiące źródło zaopatrzenia w wodę na potrzeby komunalne i przemysłowe, jak również cieki przepływające przez tereny rekreacyjne i prawnie chronione.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska. Przez JCWP rozumie się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny lub sztuczny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne, jednorodny pod względem hydromorfologicznym i biologicznym. Scalone części wód powstają ze złączenia kilku sąsiadujących ze sobą jednolitych części wód o podobnej charakterystyce.

Stan JCWP oceniany jest na podstawie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, natomiast potencjał ekologiczny dla wód uznawanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Składają się na nią elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z elementami hydromorfologicznymi. Wskazane elementy klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Wody powierzchniowe

Przez teren gminy biegnie dział wodny I - rzędu oddzielający dorzecza Wisły i Odry. W dorzeczu Odry położona jest południowa (na południe od Sępolenki), mniejsza część gminy Sępólno Krajeńskie z jeziorem Juchacz, odwadniana przez cieki leżące w zlewni Łobzonki (bezpośrednio lub pośrednio poprzez Orlę). W dorzeczu Wisły, leży większa środkowa i północna część gminy. Głównymi rzekami w dorzeczu Wisły są Kamionka i Sępolenka, wraz z największymi jeziorami. Natomiast w dorzeczu Odry – Łobżonka i Orla. Sępolna to jedna z głównych rzek Wysoczyzny Krajeńskiej, jest prawobocznym dopływem Zbiornika Koronowskiego. Źródła rzeki znajdują się na wysokości 140 m n.p.m. w okolicy miejscowości Lutówko. Rzeka płynie równoleżnikowo i odwadnia jeziora rynnowe: Lutowskie, Sępoleńskie i Niechorz. Ciek zbiera wody z powierzchni 196,0 km2, w tym z zachodniej części Wysoczyzny Krajeńskiej. Wody Sępolny ze względu na zanieczyszczenia obszarowe zalicza się do części wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu ekologicznego. Według typologii IMGW, rzeka reprezentuje typ cieku 17 tj. – potok nizinny piaszczysty. Obszar zlewni w większości jest wykorzystywany rolniczo. Dolina Sępolny, poniżej Sępólna Krajeńskiego, jest zabagniona i zatorfiona. Ujściowy odcinek rzeki, poniżej miejscowości Motyl, charakteryzuje się naturalnym meandrującym korytem, piaszczystym dnem i wartkim nurtem. Jednym z ważniejszych źródeł zanieczyszczeń Sępolny jest miasto Sępólno Krajeńskie.[6]

Jakość wód powierzchniowych

W granicach gminy przebiegają granice 7 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP). W poniższej tabeli wskazano opis jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie.

Tabela 26 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

Nazwa JCWP oraz kod	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Status JCW	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
Sępolna RW200010292749	PL01S0601_1048	NAT	umiarkowany	b.d.	zły	niezagrożona
Kamionka od jez. Mochel do ujścia RW200016292699	PL01S0601_3130	NAT	umiarkowany	b.d.	zły	zagrożona
Łobżonka od Jelonki RW60009188431	PL02S0501_3422	NAT	zły	poniżej dobrego	zły	zagrożona

[6] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2022-2026 z perspektywą na lata 2027-2030

Nazwa JCWP oraz kod	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Status JCW	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
Orla do jez. Wiącborskiego RW6000101884819	PL02S0601_3464	NAT	nie dotyczy	b.d.	b.d.	zagrożona
Lutowskie LW20415	PL01S0602_3050	NAT	zły	poniżej dobrego	zły	zagrożona
Sępoleńskie LW20417	PL01S0602_0504	NAT	b.d.	poniżej dobrego	zły	zagrożona
Juchacz LW10480	PL02S0602_3180	NAT	b.d.	dobry	b.d.	niezagrożona

Statusy: NAT – naturalna część wód, SCW – sztuczna część wód, SZCW – silnie zmieniona część wód.
Źródło: https://wody.isok.gov.pl/

5.4.1.2 Wody podziemne

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości. Ze względu na wysoką jakość wód, zasobność i potencjalną produktywność stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Wymagają one szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Zgodnie z art. 142 ustawy Prawo wodne Wojewoda na wniosek Wód Polskich ustanawia obszary ochronne zbiorników wód podziemnych. Są to obszary, na których mogą obowiązywać zakazy oraz ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją, a przede wszystkim ich jakości (stanu chemicznego). Na obszarach ochronnych może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub innych czynności mogących spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów lub wód, a w szczególności lokalizowania inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ochrona GZWP powinna zatem uwzględniać:

- ochronę jakościową – związana jest przede wszystkim z zapobieganiem lub ograniczeniem antropopresji powodującej pogorszenie stanu chemicznego wód,
- ochronę ilościową (zasobową) skupiającą się na wykorzystaniu zasobów wodnych zgodnie z przyjętymi priorytetami i hierarchią użytkowników wód.

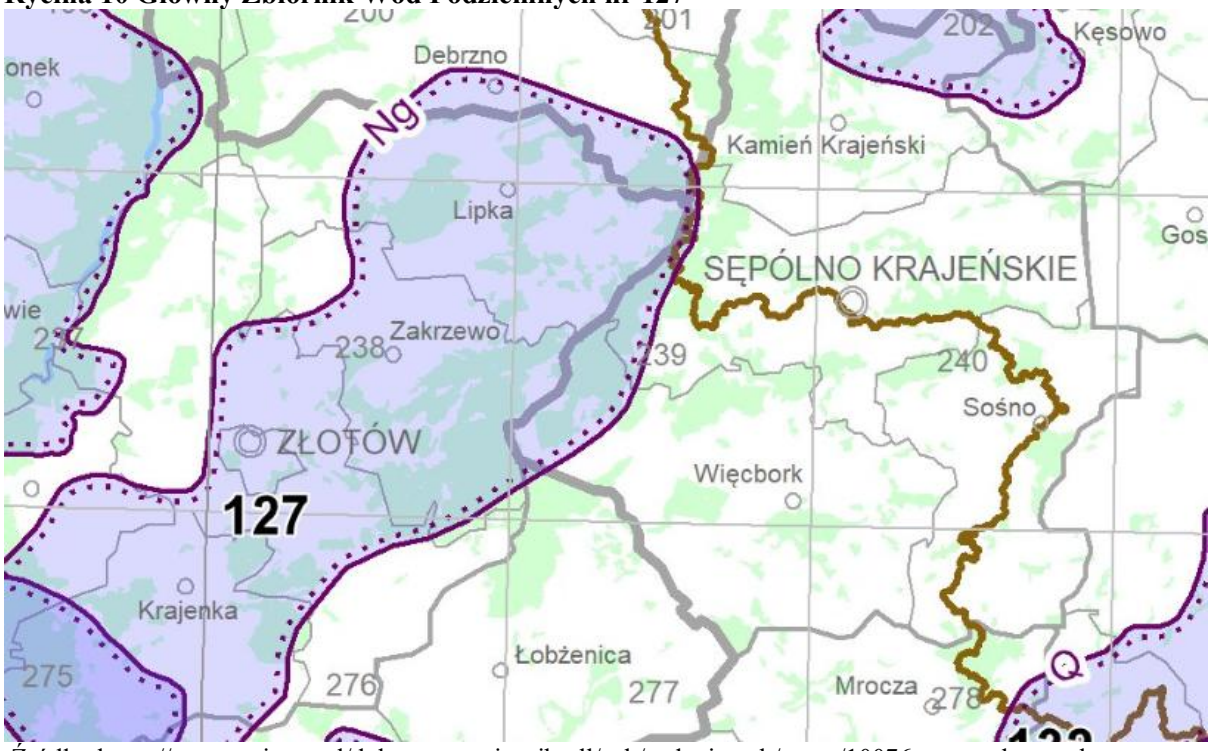
Wody podziemne – gmina Sępólno Krajeńskie

W gminie Sępólno Krajeńskie występują bogate zasoby wód podziemnych. Użytkowy poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędowych. Sępólno Krajeńskie znajduje się w pomorskim rejonie hydrogeologicznym, w większości w podregionie pomorskim oraz częściowo w podregionie chojnickim. Na obszarze gminy można wyodrębnić dwa użytkowe piętra wodonośne: trzeciorzędowe i czwartorzędowe. W ramach trzeciorzędowego piętra użytkowego poziom wodonośny tworzą piaski drobnoziarniste miocenu. Piętro trzeciorzędowe rozciąga się prawie pod całym obszarem gminy. Występuje na głębokości 100-150 m p.p.t. Wody podziemne płyną w kierunku południowym w stronę Noteci oraz wschodnim w stronę Wisły. Rzędne zwierciadła wynoszą od ok. 100 do 130 m n.p.m. Na obszarze gminy występują dwa obszary, gdzie brak jest użytkowego piętra wodonośnego. Pierwszy z nich znajduje się na wschód od Sępólna Krajeńskiego, drugi na zachód od miasta. W obrębie czwartorzędowego piętra użytkowego wyodrębnione są dwa poziomy wodonośne: górny i dolny. Oba poziomy wykazują łączność hydrauliczną tworząc jeden system. Na obszarze dorzecza Wisły wody płyną w kierunku rzek Sępolenki i Kamionki oraz na wschód, gdzie regionalną bazę drenażu stanowi rzeka Brda. Na obszarze dorzecza Odry wody płyną w kierunku południowo-zachodnim i południowym, gdzie regionalną bazę drenażu stanowi rzeka Noteć. Ustalone zwierciadło wody występuje na głębokości od ok. 0 do ok. 20 m. Rzędne zwierciadła wynoszą od 100 m n.p.m. do 140 m n.p.m.

Zachodnia część gminy (sołectwa: Lutowo, Iłowo i Jazdrowo) jest położona na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych. Jest to zbiornik nr 127: Złotów – Piła – Strzelce Krajeńskie. Teren gminy położony na obszarze GZWP zajmuje powierzchnię 45 km². Ogólna powierzchnia zbiornika wynosi prawie 3,9 tys. km², średnia głębokość ujęcia - 100 m, natomiast szacunkowe zasoby dyspozycyjne - 186 tys. m³/24h. Zbiornik ten nie jest zaliczany do systemu obszarów najwyższej ochrony (ONO), ani obszarów wysokiej ochrony (OWO).[7]

[7] Prognoza Odziaływania na Środowisko Projektu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Rycina 10 Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 127



Źródło: https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/gzwp/10076-mapa-glownych-zbiornikow-wod-podziemnych-31-12-2023/file.html

Tabela 27 Informacje na temat GZWP nr 127

Nr GZWP	Nazwa	Obszar RZGW	Powierzchnia [km²]	Typ ośrodka	Ranga zbiornika
127	Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie	Poznań, Gdańsk	2 470,80	porowy	główny

Źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce

Stan środowiskowy wód podziemnych w Polsce przedstawiany jest za pomocą trzech wskaźników:

- wskaźnik jakości chemicznej wód podziemnych – ilustruje wyniki oceny monitoringu chemicznego Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyraża się go w procentach powierzchni kraju, gdzie jakość wód podziemnych spełnia wymogi kryteriów środowiskowych składu chemicznego, tzn. stan chemiczny wód podziemnych nie przekracza stężeń progowych dobrego stanu wód podziemnych.
- wskaźnik stanu zasobów wód podziemnych – wskazuje wyniki oceny ilości zasobów wód podziemnych wykonanej na podstawie analizy zasobów wód podziemnych rozumianych jako suma wielkości zasobów dyspozycyjnych i perspektywistycznych wód podziemnych oraz wielkości poboru wód. Wyrażany jest w procentach powierzchni kraju, gdzie nie stwierdzono nadmiernego sczerpania zasobów wód podziemnych; wartość wskaźnika jest aktualizowana raz w roku, z dwuletnim opóźnieniem. Dane o wielkości poborów wskazują, że na obszarze 96,7% kraju nie stwierdza się nadmiernego sczerpania zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania.

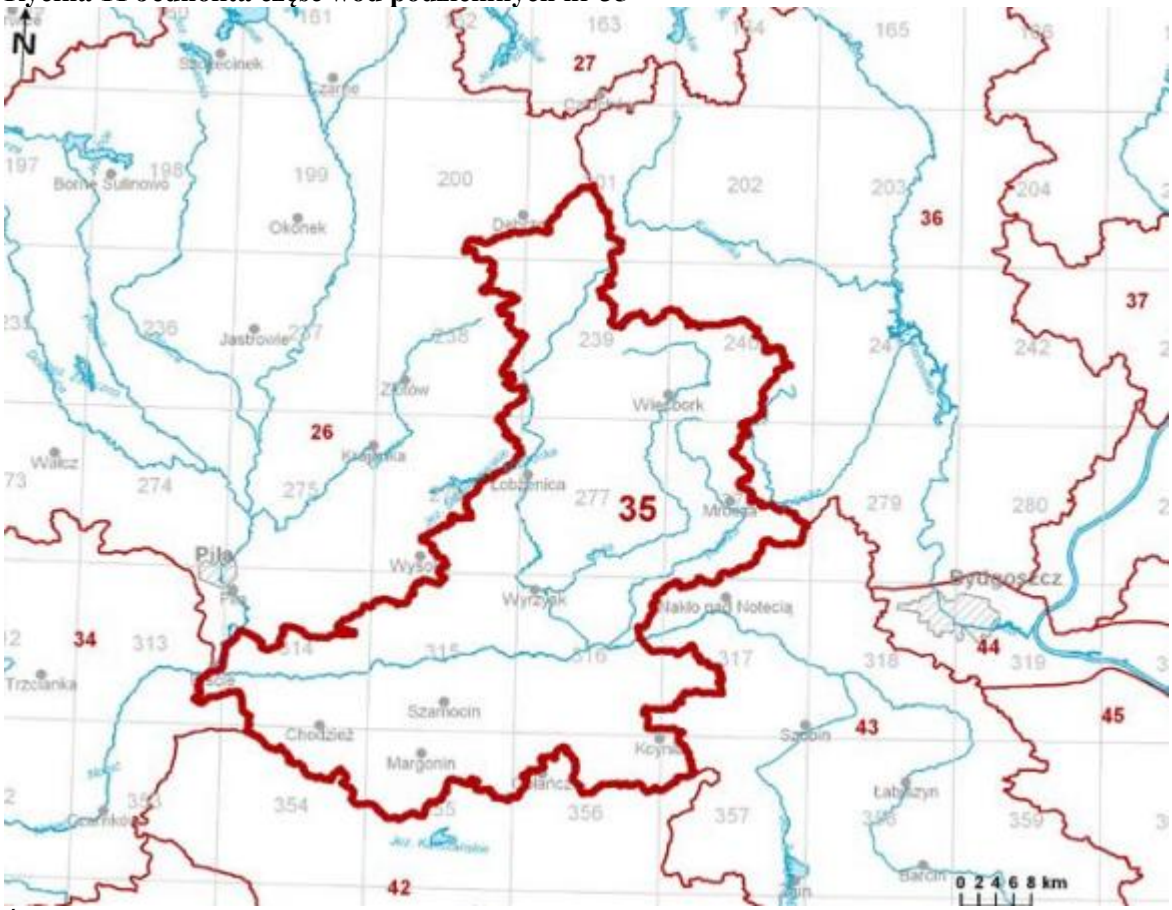
- wskaźnik położenia zwierciadła wody podziemnej – ilustruje aktualne jego położenie względem stref stanów wód: informuje w jakim procencie punktów sieci obserwacyjno–badawczej wód podziemnych, w analizowanym okresie czasu, zwierciadło znajdowało się w strefie stanów wysokich i średnich; wartość wskaźnika jest aktualizowana raz na kwartał.[8]

Zgodnie z podziałem na 174 jednolite części wód podziemnych, obowiązującym w latach 2022/2027, gmina Sępólno Krajeńskie znajduje się w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych 35 i 36. Aktualny podział na 174 jednolite części wód podziemnych został oparty na poprzednim podziale na 172 jednostki, który obowiązywał w latach 2016-2021.

Jakość wód podziemnych

Ogólna ocena stanu JCWPd 35 określona została jako dobra. Wskazano również stan ilościowy – dobry, stan chemiczny – dobry oraz ocenę ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożona. Ogólna ocena stanu JCWPd 36 określona została jako dobra. Wskazano również stan ilościowy – dobry, stan chemiczny – dobry oraz ocenę ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożona.

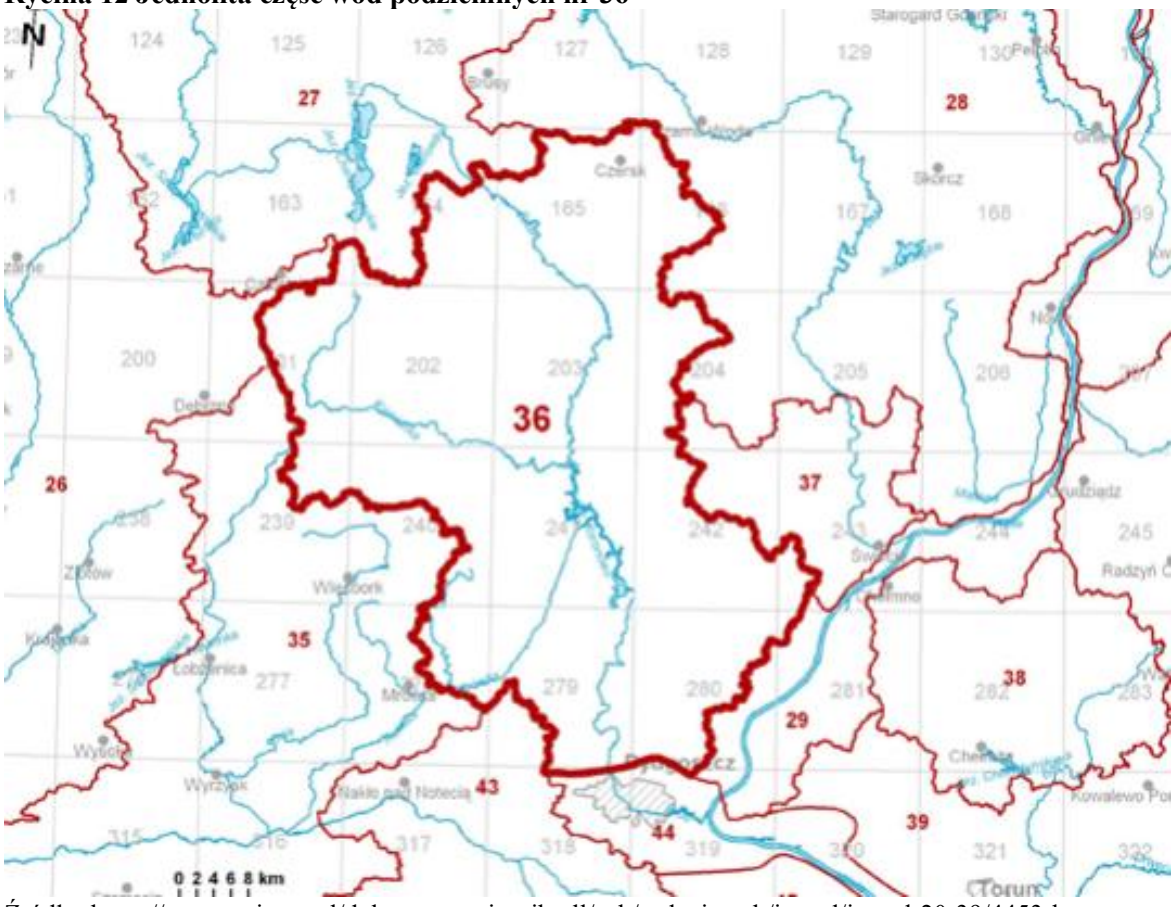
Rycina 11 Jednolita część wód podziemnych nr 35



Źródło: www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-20-39/4452-karta-informacyjna-jcwpd-nr-35/file.html

[8] https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/stan-srodowiskowy-wod-podziemnych.html

Rycina 12 Jednolita część wód podziemnych nr 36



Źródło: https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-20-39/4453-karta-informacyjna-jcwpd-nr-36/file.html

W ramach opracowywania charakterystyk JCWPd przeprowadzona została analiza warunków hydrogeologicznych w poszczególnych JCWPd pod kątem naturalnych właściwości ochronnych warstw wodonośnych wyrażonych m. in. poprzez stopień zagrożenia głównego użytkowego poziomu wodonośnego, podatność na zanieczyszczenie, izolację od powierzchni terenu oraz głębokość występowania wód podziemnych i rodzaj ośrodka wodonośnego. Kolejnym etapem była identyfikacja potencjalnych presji na wody podziemne oraz odniesienie zgromadzonych informacji do wyników monitoringu wód podziemnych. Efektem analizy było zakwalifikowanie 42 jednolitych części wód podziemnych jako zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Gmina Sępólno Krajeńskie zaliczona została do niezagrożonych jednolitych części wód podziemnych.

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonuje Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Ostatnie badania na terenie gminy Sępólno Krajeńskie zostały przeprowadzone w 2022 roku.

Tabela 28 Monitoring diagnostyczny jakości wód podziemnych JCWPd nr 35 na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

miejscowość	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej (m p.p.t.)	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj pkt. pomiarowego	Użytk. terenu	Klasa jakości
Lipka	136,50	napięte	porowy	st. wiercona	Tereny przemysłowe	II
Więcbork	27,00	napięte	porowy	st. wiercona	Zabudowa miejska luzna	II
Broniewo	103,00	napięte	porowy	st. wiercona	Grunty orne	II
Ujście	13,00	swobodne	porowy	st. wiercona	Zabudowa miejska luzna	II
Buka	44,00	napięte	porowy	st. wiercona	Zabudowa wiejska	III
Szamocin	29,50	napięte	porowy	st. wiercona	Zabudowa miejska luzna	II
Dworzakowo	4,80	napięte	porowy	piezometr	Roślinność drzewiasta i krzewiasta	IV
Prawomyśl	4,00	swobodne	porowy	piezometr	Grunty orne	IV
Gromadno	18,00	napięte	porowy	piezometr	Lasy	III
Cisze	20,15	swobodne	porowy	piezometr	Lasy	III

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Tabela 29 Monitoring diagnostyczny jakości wód podziemnych JCWPd nr 36 na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

miejscowość	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej (m p.p.t.)	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj pkt. pomiarowego	Użytk. terenu	Klasa jakości
Kotomierz	19,00	napięte	porowy	st. wiercona	grunty orne	III
Piła	46,00	napięte	porowy	piezometr	lasy	III
Jagodowo	225,00	napięte	porowy	st. wiercona	lasy	II
Jagodowo	138,00	napięte	porowy	st. wiercona	lasy	II
Jagodowo	89,00	napięte	porowy	st. wiercona	lasy	II
Jagodowo	2,70	swobodne	porowy	st. wiercona	lasy	II
Zalesie	8,00	napięte	porowy	piezometr	zabudowa wiejska	I
Moszczenica	7,50	swobodne	porowy	piezometr	grunty orne	II

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

5.4.1.3 Zagrożenie powodziowe

Ze względu na brak dużych cieków wodnych oraz ich umiejscowienie w dolinach oraz dość niski poziom opadów atmosferycznych zagrożenie powodzią na terenie powiatu sępoleńskiego praktycznie nie istnieje.[9] Jedynie niewielka część gminy położona jest na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią od rzeki Kamionki. Obszary te zlokalizowane są w północnowschodniej części gminy, wzdłuż rzeki Kamionki.

5.4.2 Zagrożenia i problemy

Główny problem w obszarze gospodarowania wodami na terenie gminy to niezadowalająca jakość wód powierzchniowych. Zagrożeniem są również zmiany klimatu, zwiększające prawdopodobieństwo wystąpienia gwałtownych zjawisk atmosferycznych oraz susz.

5.4.3 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 30 Zagadnienia horyzontalne - Gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu, przejawiające się m.in. wzrostem częstotliwości intensywnych opadów oraz występowaniem okresów suszy, mogą wpływać na funkcjonowanie systemu wodnego na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. Istotne znaczenie dla adaptacji do zmian klimatu mają działania zwiększające retencję wód opadowych, ochrona naturalnych obszarów dolin rzecznych oraz właściwe gospodarowanie zasobami wodnymi, co sprzyja stabilizacji warunków hydrologicznych i ograniczaniu skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami na terenie gminy Sępólno Krajeńskie należy przede wszystkim ryzyko wystąpienia lokalnych podtopień oraz zagrożenie powodziowe związane z położeniem. Występowanie wysokiego poziomu wód gruntowych oraz intensywne opady atmosferyczne mogą powodować okresowe zalewanie terenów położonych najniżej. Dodatkowym zagrożeniem jest możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych, szczególnie na obszarach, gdzie warstwa wodonośna nie posiada naturalnej izolacji od powierzchni terenu.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne w zakresie gospodarowania wodami na terenie gminy Sępólno Krajeńskie powinny koncentrować się na promowaniu racjonalnego korzystania z zasobów wodnych oraz ochronie wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem. Istotne jest zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie znaczenia retencji wód opadowych, ochrony cieków wodnych oraz ograniczania spływu zanieczyszczeń z terenów rolniczych i zurbanizowanych. Ważnym elementem jest również informowanie o zagrożeniach związanych z podtopieniami oraz konieczności podejmowania działań sprzyjających ochronie zasobów wodnych.
Monitoring środowiska	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez właściwe instytucje, w tym Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny – PIB oraz Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Obejmuje on ocenę stanu ekologicznego i chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych oraz stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych. Wyniki monitoringu stanowią

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

	podstawę do oceny stanu zasobów wodnych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie oraz planowania działań służących ich ochronie i racjonalnemu gospodarowaniu.

Źródło: Opracowanie własne

5.4.4 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 31 Tendencje zmian stanu środowiska – Gospodarowanie wodami

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• funkcjonowanie systemu monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, • podejmowanie działań z zakresu zarządzania ryzykiem powodziowym oraz monitorowanie zagrożeń hydrologicznych.	• niezadowalający stan części wód powierzchniowych, • możliwość występowania lokalnych podtopień związanych z wysokim poziomem wód gruntowych oraz intensywnymi opadami, • potencjalne oddziaływanie zmian klimatu na stosunki wodne, w tym zwiększona zmienność stanów wód i częstsze występowanie zjawisk ekstremalnych.

Źródło: Opracowanie własne

5.4.5 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu wód w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 32 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• istniejące zasoby wód, • monitoring wód powierzchniowych.	• zły stan wód powierzchniowych na terenie gminy, • występujące zagrożenie powodziowe, • niedostatecznie rozwinięty system odprowadzający i oczyszczający wody opadowe,
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie gminy, • upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki rolniczej, • edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.	• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami, • zmiana klimatu powodująca ekstremalne zjawiska pogodowe, w tym susze i intensywne deszcze.

Źródło: Opracowanie własne

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Stan wyjściowy

5.5.1.1 Sieć wodociągowa

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie znajduje się wodociąg grupowy, do którego podłączone są wszystkie miejscowości gminy. Wodociąg bazuje na ujęciach wód podziemnych znajdujących się w miejscowościach: Kawle, Sępólno Krajeńskie i Wałdowo.

Łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) w 2024 r. na terenie gminy Sępólno Krajeńskie, wg danych z Głównego Urzędu Statystycznego, wynosiła 224,5 km. Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca, ogółem na rok 2024, wynosi 31 m^3. Stan sieci wodociągowej jest dobry, warto wskazać, że ilość osób korzystających z instalacji wodociągowej w stosunku do ogółu ludności wynosi 89,9%, a dokładna ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania z wodociągów to 2 973 sztuki.

Według danych na 2025 rok z sieci wodociągowej korzysta 14 518 mieszkańców oraz 191 osób ze studni. Sieć wodociągowa w gminie Sępólno Krajeńskie funkcjonuje poprawnie, choć wymaga bieżących napraw i modernizacji. Awarie są stosunkowo częste, ale szybko usuwane. Jakość wody jest monitorowana i zgodna z normami. Infrastruktura jest rozwijana, a mieszkańcy mają dostęp do aktualnych komunikatów i map sieci. Zakład Gospodarki Komunalnej regularnie prowadzi modernizacje sieci wodociągowej, które obejmują m.in.: wymiany odcinków rur, modernizacje przyłączy, prace poprawiające ciśnienie i niezawodność dostaw.

Tabela 33 Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Sępólno Krajeńskie w latach 2022- 2024 r.

Lp.	Wyszczególnienie	j. m.	Stan na rok		
			2022	2023	2024
1.	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przemysłowej)	km	218,4	219,5	224,5
2.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	89,5	89,8	89,9
3.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 873	2 935	2 973
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	13 577	13 512	13 479
5.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m^3	37,3	31,6	31,4
6.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam^3	616,6	631,1	612,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.5.1.2 Sieć kanalizacyjna

Gmina Sępólno Krajeńskie posiada sieć kanalizacyjną o długości 72,2 km z 1 724 przyłączami prowadzącymi do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (dane GUS stan na 31.12.2024 r.). W 2024 roku odprowadzono nią 360,2 dam^3 ścieków bytowych. Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w 2024 roku wynosiła 10 005 osób. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Sępólno Krajeńskie:

Tabela 34 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Sępólno Krajeńskie w latach 2022 - 2024

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Stan na lata		
			2022	2023	2024
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	69,7	70,4	72,2
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 683	1 697	1 724
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam^3	351,00	322,4	360,2
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	10 090	10 013	10 005
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	55,9	54,3	54,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

5.5.1.3 Odprowadzanie ścieków

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Sikorz. Oczyszczalnia została zmodernizowana w 2016 roku. Zakres prac obejmował m.in.: modernizację stacji odbioru ścieków dowożonych, budowę nowej przepompowni, budowę nowej oczyszczalni mechanicznej (sito + piaskownik + komora tłuszczu), modernizację budynków i instalacji, budowę reaktora biologicznego wielokomorowego, budowę osadników wtórnych, budowę stacji dmuchaw, zbiornika retencyjnego, stacji PIX/PAX, modernizację układu osadowego. Remont gospodarki osadowej w oczyszczalni w Sikorzu został wykonany w 2025 roku a jego zakres obejmował m.in.: modernizację urządzeń i infrastruktury osadowej, prace budowlane i instalacyjne, poprawę efektywności przeróbki osadów. Przepustowość oczyszczalni wynosi 2 960 m^3/d. Ilość ścieków odebrana i oczyszczona w 2025 roku to 557 246 m^3.

Na terenach nieskanalizowanych ścieki gromadzone są w 1 036 zbiornikach bezodpływowych i 99 oczyszczalniach przydomowych. Do cyfrowego zarządzania nieczystościami ciekłymi, pochodzącymi ze zbiorników bezodpływowych, służy system ECOSanity. Aplikacja automatyzuje przyjmowanie zleceń na wywóz ścieków oraz pozwala gminie kontrolować cały proces odbioru, transportu i zrzutu nieczystości z szamb oraz przydomowych oczyszczalni.

Tabela 35 Informacje o zbiornikach bezodpływowych oraz oczyszczalniach przydomowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie w latach 2021-2024

Lp.	Wyszczególnienie	j. m.	Stan na lata:			
			2021	2022	2023	2024
1.	Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	1 092	1 135	1 135	987
2.	Ilość oczyszczalni przydomowych	szt.	45	48	48	100
3.	Nieczystości ciekłe (ścieki bytowe) odebrane w ciągu roku	m^3	62 283,9	61 105,3	58 973,2	62 225,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

5.5.2 Zagrożenia i problemy

Główne zagrożenia i problemy w sektorze gospodarki wodno-ściekowej to niedostateczna infrastruktura do oczyszczania ścieków opadowych oraz możliwa nieszczelność zbiorników bezodpływowych.

5.5.3 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 36 Zagadnienia horyzontalne - Gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu, przejawiające się wzrostem częstotliwości intensywnych opadów oraz okresów suszy, mogą wpływać na funkcjonowanie systemu gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. W szczególności mogą prowadzić do przeciążenia systemów odprowadzania wód opadowych, lokalnych podtopień oraz okresowych niedoborów wody. Istotne znaczenie w adaptacji do tych zjawisk ma racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej oraz zwiększanie retencji wód opadowych na terenach zurbanizowanych i wiejskich.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do potencjalnych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Sępólno Krajeńskie należą przede wszystkim awarie infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, w tym przepompowni ścieków, a także niekontrolowane zrzuty ścieków lub nieszczelności zbiorników bezodpływowych. Zagrożenie mogą stanowić również lokalne podtopienia związane z intensywnymi opadami oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z niewłaściwego gospodarowania ściekami na terenach nieskanalizowanych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej powinny koncentrować się na promowaniu racjonalnego korzystania z wody, ograniczaniu jej zużycia oraz właściwym postępowaniu ze ściekami bytowymi. Istotne jest również zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie konieczności prawidłowej eksploatacji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz przeciwdziałania zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych. Ważnym elementem jest także informowanie o znaczeniu rozwoju sieci kanalizacyjnej i ochrony zasobów wodnych.
Monitoring środowiska	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez właściwe organy, w tym GIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny – PIB oraz Wody Polskie. Obejmuje on ocenę stanu ekologicznego i chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych oraz stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych. Wyniki monitoringu stanowią podstawę do planowania działań ochronnych, zarządzania ryzykiem powodziowym oraz realizacji celów środowiskowych określonych w dokumentach planistycznych.

Źródło: Opracowanie własne

5.5.4 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 37 Tendencje zmian stanu środowiska - Gospodarka wodno-ściekowa

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• wysoki stopień zwodociągowania gminy, • stopniowy wzrost liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej, • wzrost liczby przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych, • rozwój przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych, • funkcjonowanie oczyszczalni ścieków.	• ryzyko lokalnych zanieczyszczeń wód i gleb związane z eksploatacją szamb, • konieczność modernizacji części infrastruktury kanalizacyjnej, • wzrost ilości odprowadzanych ścieków wraz ze wzrostem liczby mieszkańców korzystających z systemu.

Źródło: Opracowanie własne

5.5.5 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu gospodarki wodno-ściekowej w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• wysoki stopień zwodociągowania gminy, • istnienie oczyszczalni przydomowych, • funkcjonująca oczyszczalnia ścieków, • rozbudowa gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.	• Średni stopień skanalizowania gminy, • istnienie zbiorników bezodpływowych, • przedostawanie się ścieków komunalnych do środowiska z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych, • istnienie procederu nielegalnego opróżniania zbiorników bezodpływowych.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• rozwój przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione, • edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, • możliwość pozyskania środków unijnych na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, • inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych, • rozbudowa sieci kanalizacyjnej.	• zrzut zanieczyszczonej wody w gminach ościennych, • nieszczelne zbiorniki bezodpływowe, • niechęć właścicieli zbiorników bezodpływowych do podłączenia się do sieci kanalizacyjnej lub budowy przydomowej oczyszczalni ścieków, • brak wystarczających środków na rozbudowę sieci kanalizacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne

5.6 Zasoby geologiczne

5.6.1 Stan wyjściowy

Zasobami geologicznymi określane są nagromadzenia lub wystąpienia substancji mineralnych w skorupie ziemskiej lub na jej powierzchni (złoża), powstałe w wyniku różnorodnych procesów geologicznych. Ze względu na gospodarcze znaczenie złoża można dzielić na:

- surowce energetyczne,
- kruszce i rudy metali,
- kamienie szlachetne i półszlachetne,
- surowce budowlane,
- surowce szklarskie i ceramiczne,
- wody mineralne.

W aspekcie geomorfologicznym rejon Krajny stanowi wysoczyznę morenową, falistą, której rzędna powierzchni terenu w gminie Sępólno Krajeńskie wacha się średnio w przedziale 110-120 m n.p.m., przy czym najniżej położony punkt znajduje się w dolinie rzeki Sępolenki - 102 m n.p.m. oraz rynnie jeziora Sępoleńskiego – 112,2 m n.p.m., natomiast najwyższy punkt o wysokości 148,46 m n.p.m. stanowi kulminacja moreny czołowej na południowy wschód od miasta - w okolicy miejscowości Wysoka Krajeńska. Warto zauważyć, że szczególnie w dolinie rzeki Sępolenki notuje się lokalnie duże różnice wysokości, co sprawia wrażenie dużego urozmaicenia rzeźby. Budowa geologiczna miasta i gminy Sępólno Krajeńskie została rozpoznana głównie wierceniami hydrogeologicznymi w rejonie wykonanych na potrzeby ujęć wody odwiertów w miejscowościach: Iłowo, Kawle, Komierowo, Lutówko, Wałdowo, Zalesie, Wysoka, Sępólno Kraj., oraz odwiertów piezometrycznych na stacjach paliw. Utwory czwartorzędowe zalegają ciągłą serią o dużej miąższości od 38 do 70 metrów. Od powierzchni terenu do głębokości 17-35 m p.p.t. dominują utwory lodowcowe w postaci glin zwałowych – szarych z otoczakami. W ich stropie lokalnie występują gliny żółte lub gliny piaszczyste o miąższości nie przekraczającej średnio 5 m. W spągu glin zwałowych w otworze w Kawlach oraz Sępólnie Kraj. stwierdzono obecność osadów zastoiskowych – mułków zwartych szarych, przechodzących w głębszej części profilu w piaski mułkowate. Tworzą one soczewy o miąższości kilku metrów. Generalnie seria glin lodowcowych podścielona jest ciągłą warstwą utworów piaszczystych pochodzenia wodno-lodowcowego. Ich miąższość jest bardzo zróżnicowana i waha się od 6 (otwór Sępólno Krajeńskie) do 22 m (otwór w Zbożu). Granulacja piasków jest w przeważającej części profilu średnio oraz grubo ziarnista. Holocen reprezentowany jest przez warstwę gleb i gruntów nasypowych. Miejscami występują osady bagienno-jeziorne powstałe w jeziorach postglacjalnych. Miąższość gruntów organicznych może dochodzić od 0,3 do 3,4 m, a serii piaszczysto żwirowej do kilku metrów. Plejstocen występuje ciągłym płaszczem na osadach trzeciorzędowych. Są to osady lodowcowe, wodnolodowcowe, rzeczne i jeziorne. Wysoczyzna

morenowa jest zbudowana z glin zwałowych. Ze względu na zróżnicowaną erozję i sedymentację w tym rejonie utwory te cechuje duża zmienność miąższości i zasięgu występowania. Trzeciorzęd wykształcony jest w postaci mułków zwartych, szarych. Ich strop zalega na rzędnych poniżej 60-62 m p.p.t. Litologicznie są one wykształcone w postaci mułków zwartych, szarych. W niektórych dość głęboko nawierconych otworach geologicznych wody pobierane były z trzeciorzędowych warstw wodonośnych np.: zlikwidowane w 2006 roku ujęcie wody w miejscowości Komierowo (były zakład rolny) – 3 studnie o głębokości 146, 149 i 151,5 m p.p.t. Osady trzeciorzędowe nawiercono również w miejscowości Kawle oraz w rejonie położonym na zachód tj. w miejscowości Iłowo.[10]

5.6.2 Złoża kopalin

Według Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie gminy Sępólno Krajeńskie znajdują się 5 złóż kopalin, których szczegółowe informacje zostały przedstawione w poniższej tabeli:

Tabela 39 Złoża surowców naturalnych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

Nazwa złoża	Kopalina główna	Stan zagospodarowania	Powierzchnia [ha]
Iłowo II	kreda	eksploatacja złoża zaniechana	0,9740
Iłowo-Diabli Kąt	piaski i żwiry	eksploatacja złoża zaniechana	5,1954
Jazdrowo	piaski i żwiry	złoże rozpoznane szczegółowo	1.8215
Piaseczno	piaski i żwiry	złoże zagospodarowane	1,5150
Wiśniewa	piaski i żwiry	eksploatacja złoża zaniechana	1,9800

Źródło: https://midas-app.pgi.gov.pl/ords/r/public/midas

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie wyznaczono 2 obszary górnicze:

- Iłowo II,
- Piaseczno.

W związku z art. 21 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze dopiero po uzyskaniu koncesji można wykonywać działalność w zakresie:

1) poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, z wyłączeniem złóż węglowodorów,
2) wydobywania kopalin ze złóż,
3) poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
4) podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
5) podziemnego składowania odpadów,
6) podziemnego składowania dwutlenku węgla.

[10] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2022-2026 z perspektywą na lata 2027-2030

Zgodnie z art. 22 wskazanej ustawy koncesji dotyczących wyżej wymienionych punktów udziela minister właściwy do spraw środowiska, natomiast koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, jeżeli jednocześnie są spełnione następujące wymagania:

1) obszar udokumentowanego złoża nieobjętego własnością górniczą nie przekracza 2ha,
2) wydobycie kopaliny ze złoża w roku kalendarzowym nie przekroczy 20 000m3,
3) działalność będzie prowadzona metod odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych

- udziela starosta.

W pozostałych przypadkach, nieokreślonych w powyższych punktach, koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż udziela marszałek województwa.

Koncesja udzielana jest na czas oznaczony, nie krótszy niż 3 lata i nie dłuższy niż 50 lat, chyba że przedsiębiorca złożył wniosek o udzielenie koncesji na czas krótszy.

Według art. 29 danej ustawy, jeżeli zamierzona działalność:

1) sprzeciwia się interesowi publicznemu, związanemu w szczególności z:
   a) bezpieczeństwem państwa, w tym bezpieczeństwem energetycznym lub
   b) interesem surowcowym państwa lub
   c) ochroną środowiska, w tym z racjonalną gospodarką złożami kopalin lub
   d) realizacją transformacji energetycznej, w tym możliwością pozyskania środków finansowych na potrzeby realizacji tej transformacji lub
2) uniemożliwiłaby wykorzystanie nieruchomości lub obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej zgodnie z ich przeznaczeniem określonym odpowiednio w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, w planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej lub w przepisach odrębnych, a w przypadku braku tych planów – uniemożliwiłaby wykorzystanie nieruchomości lub obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej w sposób wynikający z planu ogólnego gminy lub z przepisów odrębnych

- organ koncesyjny odmawia udzielenia koncesji.

W koncesji określono:

1) rodzaj i sposób wykonywania zamierzonej działalności;
2) przestrzeń, w granicach której ma być wykonywana zamierzona działalność;
3) czas obowiązywania koncesji;
4) termin rozpoczęcia działalności określonej koncesją, a w razie potrzeby – przesłanki, których spełnienie oznacza rozpoczęcie działalności.

Może również określać inne wymagania dotyczące wykonywania działalności objętej koncesją, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa powszechnego i ochrony środowiska. Nie zwalnia natomiast z obowiązków określonych odrębnymi przepisami, w tym uzyskaniu przewidzianych nimi decyzji.

5.6.3 Zagrożenia i problemy

Potencjalnym zagrożeniem może być niekontrolowane lub nielegalne wydobywanie kruszyw naturalnych, które może prowadzić do lokalnych przekształceń rzeźby terenu oraz degradacji środowiska. Istotne jest również racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi oraz uwzględnianie ich ochrony w procesach planowania przestrzennego.

Problemem może być również pozostawienie niezagospodarowanych wyrobisk poeksploatacyjnych, które może doprowadzić do nielegalnego składowania odpadów.

5.6.4 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 40 Zagadnienia horyzontalne - Zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu, w szczególności częstsze występowanie intensywnych opadów, okresów suszy oraz zjawisk ekstremalnych, mogą wpływać na procesy zachodzące w powierzchniowych warstwach ziemi. Działania adaptacyjne powinny uwzględniać ochronę powierzchni ziemi, racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin oraz właściwe zagospodarowanie terenów o wrażliwej strukturze geologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do potencjalnych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie zasobów geologicznych należy przede wszystkim nielegalna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kopalin, mogąca prowadzić do degradacji powierzchni ziemi, powstawania niekontrolowanych wyrobisk oraz zmian w stosunkach wodnych.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne w zakresie zasobów geologicznych powinny koncentrować się na zwiększaniu świadomości mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania surowcami naturalnymi oraz ochrony powierzchni ziemi. Istotne jest również informowanie o konsekwencjach nielegalnego wydobycia kopalin oraz o obowiązujących przepisach prawa geologicznego i górniczego.
Monitoring środowiska	Monitoring w zakresie zasobów geologicznych prowadzony jest przede wszystkim przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, który gromadzi informacje o złożach kopalin oraz warunkach geologicznych kraju. Istotne znaczenie ma również nadzór administracji geologicznej nad działalnością polegającą na poszukiwaniu, rozpoznawaniu i ewentualnym wydobywaniu kopalin zgodnie z przepisami Prawa geologicznego i górniczego. Uzyskane dane stanowią podstawę do racjonalnego gospodarowania zasobami geologicznymi oraz ochrony powierzchni ziemi.

Źródło: Opracowanie własne

5.6.5 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 41 Tendencje zmian stanu środowiska - Zasoby geologiczne

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• niewielka liczba czynnych złóż kopalin na terenie gminy, • niewielka ilość obszarów górniczych na terenie gminy, • regulacje prawne ograniczające niekontrolowane wydobycie kopalin.	• występowanie złóż kruszyw naturalnych mogących być przedmiotem eksploatacji, • potencjalne przekształcenia powierzchni terenu w przypadku podjęcia eksploatacji kopalin, • możliwość lokalnej degradacji środowiska przy niekontrolowanej eksploatacji surowców, • ryzyko nielegalnej eksploatacji surowców naturalnych.

Źródło: Opracowanie własne

5.6.6 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu zasobów geologicznych w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 42 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Obszary geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• ograniczona eksploatacji złóż, • rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych, • występowanie surowców naturalnych.	• niekontrolowana eksploatacja zasobów • mała zasobność złóż
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• odkrycie i eksploatacja nowych złóż zasobów geologicznych, • możliwość zwiększenia zapotrzebowania na kopaliny w związku z rozwojem gminy.	• wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją, • wyczerpanie złóż zasobów geologicznych.

Źródło: Opracowanie własne

5.7 Gleby

5.7.1 Stan wyjściowy

Gleba jest powierzchniową warstwą skorupy ziemskiej o podstawowym znaczeniu w rozwoju i ciągłości życia biologicznego. Skład gleby zależny jest od rodzaju skały stanowiącej podłoże i ulegającej procesom glebotwórczym, ilości próchnicy oraz różnorodności żyjących w niej organizmów. Gleba jest heterogeniczną mieszaniną związków organicznych i nieorganicznych o zróżnicowanych rozmiarach cząstek, wody i gazów.

Funkcje, które spełnia gleba są różnorodne. Jest elementem filtracji, buforowości i transformacji składników pokarmowych, środowiskiem biologicznym, podstawową bazą dla techniki i przemysłu oraz jest geochemicznym akumulatorem przekształconej energii słonecznej. Natomiast główną funkcją gleb jest funkcja produkcyjna. Stanowi tworzywo, w którym zamocowane są korzenie roślin oraz zaopatruje roślinę w wodę i mineralne składniki pokarmowe. Niezależnie od rozwoju techniki gleba nadal pozostaje podstawowym warsztatem produkcji zbożowej, drzewnej, owocowo-warzywnej lub paszowej. Od właściwości gleby zależy nie tylko wysokość plonów, ale również ich jakość. Udowodniono, że skład chemiczny gleby ma wpływ na skład chemiczny oraz wartość smakową i zdrowotną produktów roślinnych i zwierzęcych.

W Gminie Sępólno Krajeńskie pod względem typologicznym przeważają gleby płowe (42 %) i rdzawe (39 %) z nielicznie występującymi glebami brunatnymi właściwymi (12 %).

Spośród kompleksów rolniczej przydatności gleb dominują kompleksy 5 i 6, które wy tworzone zostały z piasków gliniastych lekkich i słabogliniastych, podścielonych gliną. Odczyn gleb jest na ogół kwaśny i słabo kwaśny, a stopień kultury średni.

W gminach Kamień Krajeński, Sępólno Krajeńskie 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 Krajeński 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%. Na tle sąsiednich gmin powiatu warunki glebowe gminy Sępólno Krajeńskie ocenić należy jako lepsze, niż w Więcborku, ale gorsze niż w Sośnie i Kamieniu.

Najlepszy kompleks pszenny dobry obserwowany jest w minimalnej powierzchni w obrębie geodezyjnym Trzciany. W tej części gminy notuje się też największe powierzchnie kompleksu żytniego bardzo dobrego - w obrębach Wałdowo, Wilkowo, Włościbórz, Trzciany, a w części w południowej gminy - obrębach Świdwie, Kawle, Wiśniewa, Wiśniewka, Niechorz. Ponadto niewielkie powierzchnie gruntów tego kompleksu spotykane są w obrębach Niechorz i Zboże. Kompleks żytni dobry szczególnie powszechny jest we wschodniej części gminy, w obrębach: Wałdowo, Wilkowo, Wałdówko, Komierowo, Włościbórz, Trzciany, gdzie jest najczęściej spotykanym kompleksem.

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie nie ma zlokalizowanego punktu monitoringu jakości gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ).

Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Mrocza w gminie Mrocza.

Bezpośredni wpływ na wielkość plonu ma odczyn gleby, zawartość w glebie fosforu, potasu i 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.

5.7.2 Zagrożenia i problemy

Analiza stanu gleb na terenie gminy Sępólno Krajeńskie wskazuje na kilka potencjalnych problemów i zagrożeń związanych głównie z działalnością rolniczą oraz oddziaływaniem czynników antropogenicznych. Jednym z istotnych problemów jest brak punktu monitoringu jakości gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, co utrudnia bieżącą ocenę ich stanu chemicznego oraz ewentualnych zmian zachodzących w środowisku glebowym.

Do zagrożeń zaliczyć można również możliwość degradacji gleb wynikającą z nieprawidłowych praktyk rolniczych, w tym nadmiernego stosowania nawozów mineralnych lub niewłaściwego gospodarowania glebą. Dodatkowym czynnikiem mogącym wpływać na pogorszenie jakości gleb jest ich potencjalne zanieczyszczenie w sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych. W związku z tym istotne znaczenie ma prowadzenie działań edukacyjnych oraz stosowanie zasad dobrej praktyki rolniczej.

5.7.3 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 43 Zagadnienia horyzontalne - Gleby

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatyczne, w szczególności susze, intensywne opady i fale upałów, mogą wpływać na jakość gleb i ich funkcje produkcyjne oraz przyrodnicze. Susze mogą obniżać zawartość wody w glebie, natomiast intensywne opady zwiększają ryzyko erozji i spływu powierzchniowego. Działania adaptacyjne powinny obejmować wzmocnienie retencji wodnej w glebach, zwiększenie zalesień i zakrzewień, ochronę gruntów rolnych przed nadmierną urbanizacją oraz promowanie praktyk rolniczych poprawiających strukturę i żyzność gleby.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do potencjalnych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gleb należą ich degradacja i zanieczyszczenie wynikające z niewłaściwego stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, a także nielegalnego składowania odpadów. Zagrożeniem może być również przekształcanie gruntów rolnych na cele nierolnicze oraz procesy erozyjne, które prowadzą do pogorszenia jakości gleb i utraty ich funkcji produkcyjnej.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny koncentrować się na zwiększaniu świadomości mieszkańców oraz użytkowników gruntów w zakresie ochrony gleb i racjonalnego gospodarowania nimi. Istotne jest promowanie dobrych praktyk rolniczych, właściwego stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin, a także działań ograniczających erozję i poprawiających żyzność gleb. Edukacja może obejmować również popularyzację działań sprzyjających zachowaniu wartości produkcyjnych i przyrodniczych gleb.
Monitoring środowiska	Monitoring jakości gleb prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez wyspecjalizowane instytucje, w tym Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie brak jest stałych punktów monitoringu gleb w ramach PMŚ, jednak ocena ich stanu może być prowadzona poprzez badania gleb użytkowanych rolniczo oraz analizę wyników badań agrochemicznych wykonywanych na potrzeby gospodarstw rolnych. Dane te mogą stanowić podstawę do planowania działań służących ochronie i racjonalnemu wykorzystaniu gleb.

Źródło: Opracowanie własne

5.7.4 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 44 Tendencje zmian stanu środowiska - Gleby

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• występowanie gleb o zróżnicowanych klasach bonitacyjnych, • możliwość poprawy jakości gleb poprzez odpowiednie nawożenie i zabiegi agrotechniczne,	• podatność części gleb na zakwaszenie wymagające stosowania zabiegów wapnowania, • brak punktu monitoringu jakości gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, • ryzyko pogorszenia jakości gleb w wyniku niewłaściwego nawożenia lub użytkowania rolniczego.

Źródło: Opracowanie własne

5.7.5 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu gleb w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• dobre warunki glebowe do rozwoju rolnictwa.	• niska świadomość ekologiczna, • brak punktu pomiarowego monitoringu chemizmu gleb ornych.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie, • wzrost świadomości ekologicznej wśród mieszkańców, • upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.	• możliwość skażenia gleb przy szlakach komunikacyjnych, • nieprawidłowe praktyki rolnicze.

Źródło: Opracowanie własne

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów

5.8.1 Stan wyjściowy

5.8.1.1 Gospodarka odpadami

W związku z art. 34 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska, opracowuje się plany gospodarki odpadami.

System gospodarowania odpadami w gminie Sępólno Krajeńskie

Gmina Sępólno Krajeńskie w 2013 roku objęła systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości zamieszkałe. Nieruchomości niezamieszkałe nie są objęte systemem, ich właściciele mają obowiązek zawarcia indywidualnej umowy na odbiór odpadów z dowolną firmą, która jest wpisana do rejestru działalności regulowanej, prowadzonego przez Burmistrza Sępólna Krajeńskiego.

Jedną z kluczowych potrzeb inwestycyjnych Gminy Sępólno Krajeńskie i pozostałych gmin powiatu sępoleńskiego, jest budowa prowadzenie i doskonalenie instalacji komunalnej. Obiekt powstanie na terenie gminy i będzie pełnił funkcję kompleksowego centrum zagospodarowania odpadów komunalnych, zgodnie z obowiązującymi standardami środowiskowymi oraz zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym.

Instalacja komunalna zostanie wyposażony w infrastrukturę umożliwiającą:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych zmieszanych,
- selektywną zbiórkę i sortowanie frakcji surowcowych (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło),
- przetwarzanie bioodpadów w procesie kompostowania tlenowego,
- magazynowanie i przygotowanie odpadów do dalszego recyklingu lub odzysku energetycznego,
- bezpieczne tymczasowe składowanie frakcji niepodlegających dalszemu przetworzeniu.

Do instalacji komunalnej trafiać będą odpady komunalne pochodzące z terenu Gminy Sępólno Krajeńskie oraz okolicznych gmin, w tym:

- odpady zmieszane z gospodarstw domowych,
- odpady selektywnie zbierane (papier, szkło, plastik, metale),
- odpady biodegradowalne (zielone, kuchenne),
- wielkogabarytowe, budowlane i remontowe (w wyznaczonym zakresie),
- inne odpady powstające w wyniku bieżącej eksploatacji infrastruktury komunalnej.

Planowana inwestycja została wpisana do „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2023–2028 z perspektywą na lata 2029–2034", uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr XVI/253/25 z dnia 29 września 2025 r.

W roku 2023 na terenie Gminy Sępólno Krajeńskie zakończono budowę nowego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Celem tego przedsięwzięcia było stworzenie mieszkańcom lepszych warunków do segregacji oraz zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie.

Masa łącznie odebranych odpadów komunalnych w 2025 roku wyniosła 5 561,718 Mg. W poniższej tabeli wskazane zostały rodzaje odpadów wraz z ilością, które zostały odebrane z nieruchomości z terenu gminy w 2025 roku:

Tabela 46 Ilości i rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie w 2025 r.

L.p.	Nazwa odpadów	Kod odpadu	Masa [Mg]
1.	Niesegregowane (zmieszane) odpady	20 03 01	2 567,0800
2.	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	1 181,0200
3.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	139,4800
4.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	369,1600
5.	Szkło i opakowania ze szkła	15 01 07	256,5800
6.	Odpady budowlane	17 09 04	121,3300
7.	Leki inne niż wymienione w 20 01 32	20 01 31	0,7680
8.	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	366,9600
9.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	20 01 35	7,0000
10.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	20 01 36	22,2800
11.	Popiół	ex20 01 99	230,4800
12.	Baterie i akumulatory	20 01 34	0,3000
13.	Tekstylia	20 01 11	65,1400
14.	Zużyte opony	16 01 03	41,0900
15.	Odpady budowlane	17 01 01	185,8100
16.	Materiały izolacyjne	17 06 04	7,2400

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Sępólno Krajeńskie za 2025 rok

Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy w 2025 r. wynosiła 2 567,0800 Mg. Odpady zielone w roku 2025 również były przekazywane do Zakładu Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Stawnicy. Część bioodpadów poddana została recyklingowi „u źródła" tj. w przydomowych kompostownikach. W roku 2025 ilość odebranych i zebranych odpadów ulegających biodegradacji wynosiła łącznie 1181,02 Mg. Łączna ilość odpadów zielonych (wliczając przydomowe kompostowniki) wynosiła 3626,3716 Mg. Zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, najlepszą metodą zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji, jest ich kompostowanie w przydomowym kompostowniku, czyli w miejscu ich wytwarzania

Osiągnięte poziomy recyklingu

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w 2025 r. w gminie Sępólno Krajeńskie osiągnięto następujące poziomy:

- Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych – **51%,**
- Poziom składowania odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych – **12%**.

Wyroby zawierające azbest – gmina Sępólno Krajeńskie

Gmina Sępólno Krajeńskie posiada Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest z 2011 r. zaktualizowany w 2017 r., zmianę uchwalono dnia 25 października 2017 r. Corocznie prowadzony jest nabór wniosków o utylizację wyrobów budowlanych zawierających azbest. Pozyskiwane są środki na ten cel z WFOŚiGW. Zbiórka polega na wyłonieniu firmy które zutylizuje odpady. Utylizacja nie odbywa się na terenie gminy.

5.8.1.2 Metody zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych

Przeciwdziałanie powstawaniu odpadów sprowadza się w zasadzie do konsekwentnej realizacji dwóch podstawowych działań:

1) Ograniczania powstawania odpadów przez optymalne przetwórstwo surowców, materiałów i paliw oraz użytkowanie wyrobów;
2) Zwiększenia (maksymalizacji) stopnia wykorzystania odpadów, których powstawania na obecnym poziomie techniki i technologii nie da się uniknąć, a także sukcesywne przetwarzanie odpadów nagromadzonych w poprzednich latach.

Metody zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych w życiu codziennym to:

- wybieranie produktów, które nie posiadają zbędnych opakowań,
- używanie toreb wielokrotnego użytku,
- wielokrotne używanie opakowań nadających się do danego celu,
- racjonalne korzystanie z papieru poprzez wykorzystywanie obu stron kartki,
- odmowa nieadresowanej korespondencji oraz ulotek reklamowych,
- wydzielenie strefy w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych, gdzie mieszkańcy mogą oddać używane rzeczy do ponownego użycia,
- kupowanie baterii nadających się do ładowania (tzw. akumulatorów) zamiast baterii jednorazowych,
- unikanie jednorazowych kubków, talerzy, sztućców i ręczników,
- wybieranie produktów trwałych,
- czytanie etykiet na produktach i świadome podejmowanie decyzji konsumenckich

5.8.1.3 Składowiska odpadów

Składowiskiem odpadów nazywa się zlokalizowany i urządzony zgodnie z przepisami obiekt budowlany zorganizowany do deponowania odpadów o znanych właściwościach. Według art. 103 Ustawy o odpadach wyróżnia się następujące typy składowisk odpadów:

1) składowisko odpadów niebezpiecznych;
2) składowisko odpadów obojętnych;
3) składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Składowiska odpadów zostały stworzone z myślą, aby umieszczać na nich odpady, których nie da się unieszkodliwić w inny sposób bądź wykorzystać gospodarczo. Składowiska są bardzo szczególnym miejscem, ze względu na to, że regulowane są poprzez ściśle określone przepisy. Ważne jest, aby nie utożsamiać ze sobą pojęć „składowiska odpadów" oraz „wysypiska śmieci". Składowiska odpadów są legalne, natomiast wysypiska odpadów definiowane są jako nielegalne.

W 2020 roku na terenie gminy Sępólno Krajeńskie dokonano rekultywacji wysypiska w miejscowości Włościbórek.

5.8.2 Zagrożenia i problemy

Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Sępólno Krajeńskie wskazuje na kilka istotnych problemów i zagrożeń związanych z funkcjonowaniem systemu gospodarowania odpadami. Jedną z kluczowych potrzeb inwestycyjnych jest budowa instalacji komunalnej.

Do głównych problemów należy niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców, co może prowadzić do nieprawidłowej segregacji odpadów, spalania odpadów w przydomowych kotłowniach oraz powstawania tzw. dzikich wysypisk. Dodatkowym zagrożeniem jest możliwość nielegalnego składowania odpadów lub ich przywożenia z terenów sąsiednich gmin.

5.8.3 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 47 Zagadnienia horyzontalne - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu, w tym częstsze występowanie intensywnych opadów, fal upałów oraz innych zjawisk ekstremalnych, mogą wpływać na funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami. W związku z tym istotne jest uwzględnianie czynników klimatycznych przy planowaniu i eksploatacji infrastruktury gospodarki odpadami.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do potencjalnych zagrożeń w zakresie gospodarki odpadami należą pożary miejsc magazynowania odpadów, niewłaściwe postępowanie z odpadami niebezpiecznymi oraz powstawanie nielegalnych składowisk odpadów. Zjawiska te mogą prowadzić do zanieczyszczenia gleb, wód oraz powietrza, a także negatywnie wpływać na stan środowiska i zdrowie mieszkańców.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny koncentrować się na zapobieganiu powstawaniu odpadów, właściwej segregacji oraz zwiększaniu poziomu recyklingu. Istotne jest podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie racjonalnej konsumpcji,

	ponownego wykorzystania przedmiotów oraz prawidłowego korzystania z systemu selektywnego zbierania odpadów.
Monitoring środowiska	Monitoring gospodarki odpadami prowadzony jest przez organy administracji publicznej oraz podmioty odbierające i zagospodarowujące odpady. Obejmuje on analizę ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów, ocenę poziomów recyklingu oraz kontrolę funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy.

Źródło: Opracowanie własne

5.8.4 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 48 Tendencje zmian stanu środowiska - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• funkcjonujący system odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, • wdrożone metody zapobiegania powstawaniu odpadów, • realizowany Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.	• wysoka masa niesegregowanych odpadów komunalnych, • obecność odpadów azbestowych i niebezpiecznych, • powstawanie tzw. „dzikich wysypisk”, • nielegalne spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach, • niska świadomość ekologiczna części mieszkańców, • brak punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Źródło: Opracowanie własne

5.8.5 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu gospodarki odpadami w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 49 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• mieszkańcy gminy objęci systemem selektywnego zbierania odpadów, • opracowany Program Usuwania Azbestu.	• niewystarczająca świadomość mieszkańców, • spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach, • pojawiające się dzikie wysypiska odpadów.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• edukacja ekologiczna mieszkańców, • pozyskanie dotacji na usuwanie wyrobów zawierających azbest, • usuwanie oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest, • wprowadzenie systemu kaucyjnego na opakowania.	• wwiezienie odpadów komunalnych lub niebezpiecznych z gmin ościennych, • nieprzepisowe składowanie odpadów, • powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów.

Źródło: Opracowanie własne

5.9 Zasoby przyrodnicze

5.9.1 Stan wyjściowy

5.9.1.1 Formy ochrony przyrody

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody. Obowiązkiem organów administracji publicznej, osób prawnych i innych jednostek organizacyjnych oraz osób fizycznych jest dbałość o przyrodę będącą dziedzictwem i bogactwem narodowym. Według art. 6 formami ochrony przyrody są:

1) Parki narodowe;
2) Rezerwaty przyrody;
3) Parki krajobrazowe;
4) Obszary chronionego krajobrazu;
5) Obszary Natura 2000;
6) Pomniki przyrody;
7) Stanowiska dokumentacyjne;
8) Użytki ekologiczne;
9) Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
10) Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Także w drodze porozumienia z sąsiednimi państwami mogą być wyznaczone przygraniczne obszary cenne pod względem przyrodniczym w celu ich wspólnej ochrony.

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie występują: rezerwaty przyrody, obszar Natura 2000, park krajobrazowy, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne i pomniki przyrody.

Formy ochrony przyrody, takie jak parki narodowe, rezerwaty przyrody czy obszary Natura 2000, są ustanawiane przez organy administracji publicznej określone w ustawie o ochronie przyrody. Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu. Formy ochrony przyrody tworzą duży i zróżnicowany zespół środków pozwalających realizować ochronę przyrody, powstały w efekcie rozwoju naukowych podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki.

Rezerwaty przyrody

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie występują 4 rezerwaty przyrody o łącznej powierzchni 95,27 ha.

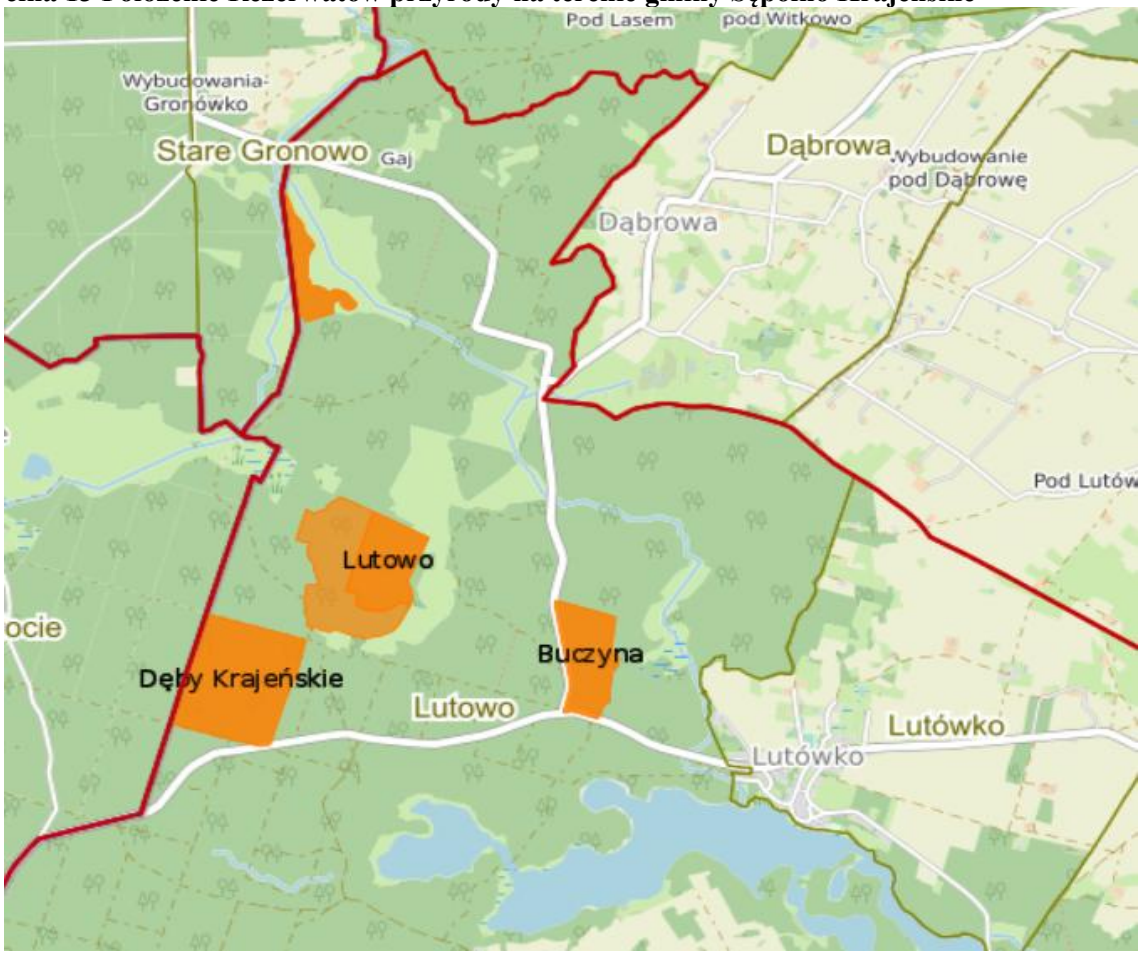
Tabela 50 Rezerwaty przyrody na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

Nazwa	Data uznania	Powierzchnia [ha]	Rodzaj
1. Lutowo	**16.02.1963 r.**	**19,3900**	**leśny**
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:			
Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14 stycznia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Monitor Polski M.P. z 1963 r. Nr 13, poz. 75, Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r. Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 101, poz. 2412, Zarządzenie Nr 0210/3/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Lutowo" Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2012 r. Nr 1780.			
Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu boru bagiennego. Ustanowenia planu ochronnego: Zarządzenie Nr 0210/4/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Lutowo" Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2012 r. poz. 1781.			
2. Gaj Krajeński	**21.06.1965 r.**	**10,0400**	**leśny**
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:			
Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 maja 1965 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Monitor Polski M. P. z 1965 r. Nr 24, poz. 12, Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r. Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 101, poz. 2412, Zarządzenie Nr 0210/1/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Gaj Krajeński" Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2012 r. poz. 177.			
Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu acidofilnej buczyny niżowej, z rzadkimi gatunkami runa. Ustanowenia planu ochronnego: 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" Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2012 r. poz. 1779.			
3. Buczyna	**17.02.2001 r.**	**20,0100**	**leśny**
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:			
Rozporządzenie Wojewody Nr 247/00 z dnia 7 grudnia 2000 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 3, poz. 24, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Buczyna" Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2015 r. poz. 3328.			

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie powierzchni leśnej o drzewostanie bukowym. Ustanowenia planu ochronnego: 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" Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2011 r. Nr 311, poz. 3393.			
4. Dęby Krajeńskie	**17.02.2001 r.**	**45,8300**	**leśny**
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:			
Rozporządzenie Wojewody nr 249/00 z dnia 7 grudnia 2000 r. sprawie uznania za rezerwat przyrody Dziennik Urzędowy Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2001 r. Nr 3, poz. 26, Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Dęby Krajeńskie" Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2015 r. poz. 3607.			
Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie lasu grądowego z drzewostanem dębowo – bukowym. Ustanowenia planu ochronnego: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dęby Krajeńskie” Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2015 r. poz. 4757.			

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Rycina 13 Położenie Rezerwatów przyrody na terenie gminy Sępólno Krajeńskie



Źródło: https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Obszar Natura 2000

Ramy ochrony przyrody w całej Unii Europejskiej, w tym podstawy do tworzenia sieci Natura 2000 opierają się na dwóch aktach:

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwana dyrektywą ptasią. Była wielokrotnie zmieniana, dlatego w 2009 r. została zastąpiona dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Podstawowe cele dyrektywy to ochrona i zachowanie wszystkich gatunków ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim w Unii Europejskiej oraz prawne uregulowania zasad handlu i pozyskiwania ptaków łownych.
- Dyrektywa 93/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwana dyrektywą siedliskową. Celem tej dyrektywy jest ochrona pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo.

Obszary Natura 2000 wprowadzone zostały w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Jest najmłodszą z form ochrony na terenie naszego kraju. Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Kolejnym celem jest ochrona różnorodności biologicznej. Podstawowym kryterium do wyznaczenia obszarów Natura 2000 są wartości przyrodnicze danego terenu. Uwarunkowania społeczne i gospodarcze są analizowane i uwzględniane w procesie opracowywania planów zarządzania poszczególnymi obszarami.

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie znajduje się Obszar Natura 2000 – Dolina Łobżonki:

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 czerwończyk nieparek (Lycaena dispar) oraz związana z rzekami ważka trzepla zielona (Ophiogomphus cecilia). 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 rezerwatach przyrody "Gaj Krajeński" i "Dęby Krajeńskie") oraz buczyn

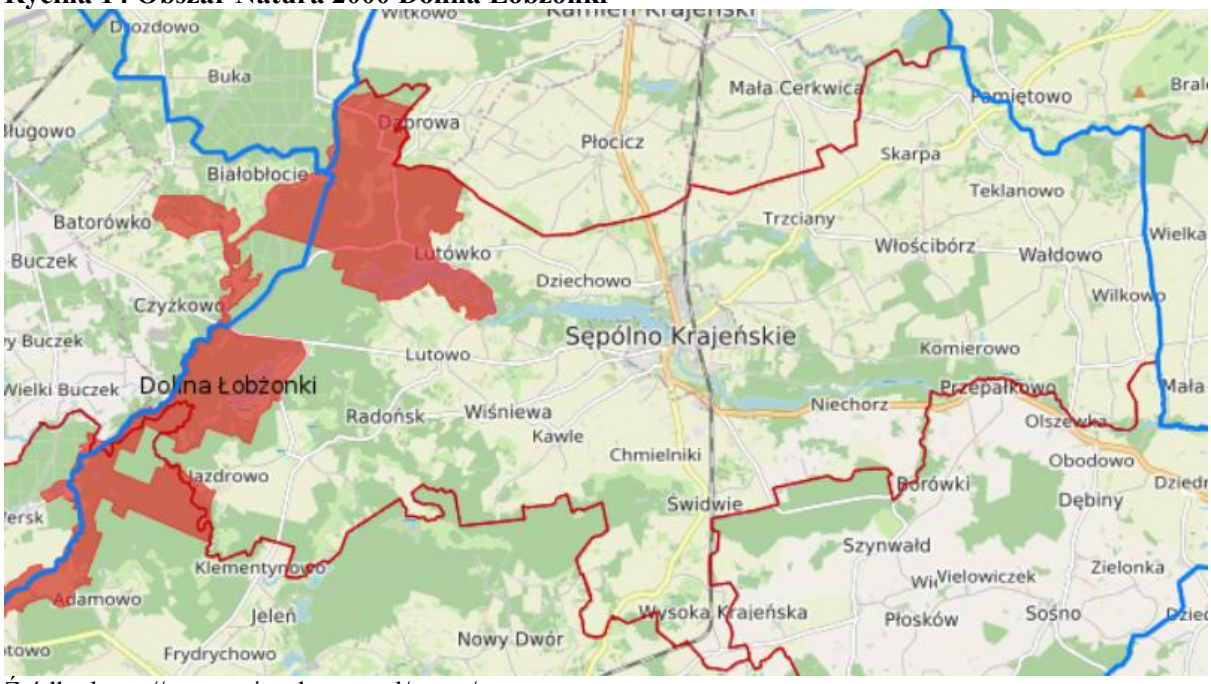
pomorskich (chronionych w rezerwacie "Buczyna"). Istotną rolę w tym środowisku pełnią również brzeziny i bory bagienne oraz torfowiska. Rzeki przepływają przez jeziora eutroficzne, a Łobżonce towarzyszą niewielkie starorzecza. Specyficzne dla obszaru są dobrze zachowanie i różnorodne łęgi olszowe. Na 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 (Liparis loeselii) i mech sierpowiec błyszczący (Drepanocladus vernicosus).

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 zwielokrotnioną 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.[11]

[11] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027.

Rycina 14 Obszar Natura 2000 Dolina Łobżonki



Źródło: https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Park krajobrazowy

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 gminy Sępólno Krajeńskie znajduje się jeden park krajobrazowy – Krajeński Park Krajobrazowy, którego zarząd i siedziba administracyjna mieszczą się w Więcborku. Obecnie park funkcjonuje na podstawie uchwały nr XVI/251/25 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 września 2025 r.

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 Krajny. 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

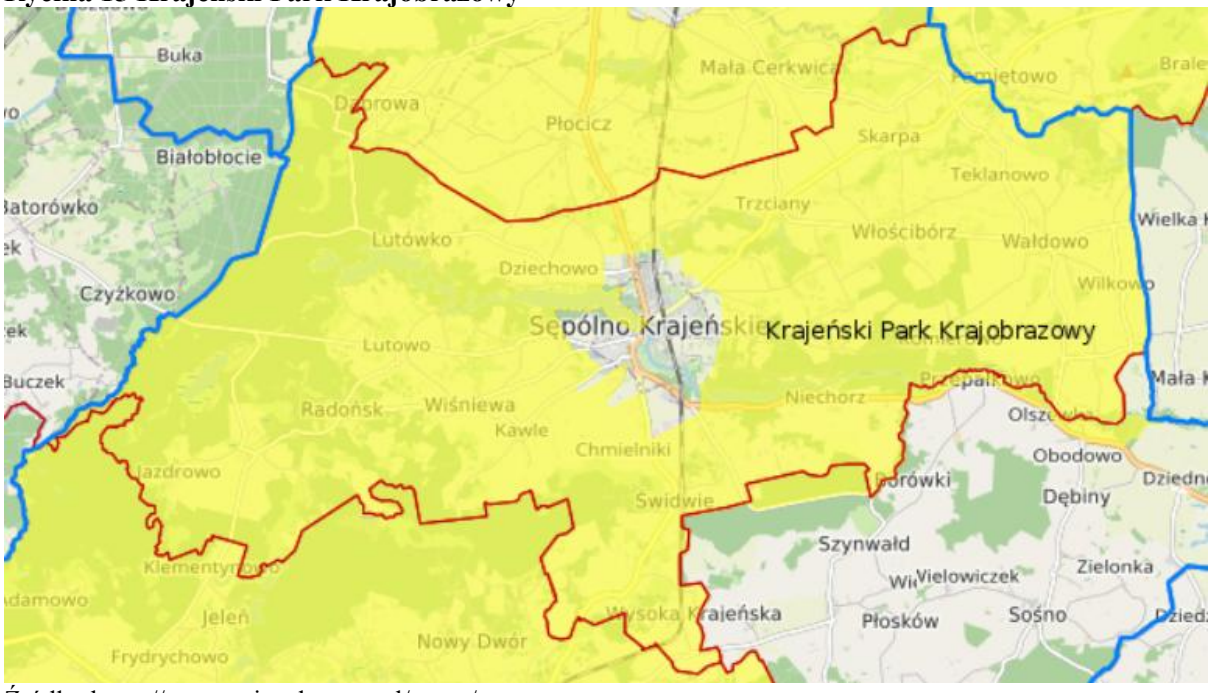
obszarach leśnych, gdzie występują lasy mieszane z dominacją grądów, lasy bukowe, bory sosnowe oraz lasy dębowo - grabowe z jaworem, lipą drobnolistną i klonem zwyczajnym. Na torfowiskach rosną rosiczki, borówki bagienne, modrzewnice zwyczajne, bagna zwyczajne, turzyce bagienne i żurawiny błotne. Wiele 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 kozibrodu wschodniego. W Parku występuje również różnorodna fauna. Najliczniejszą 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, daniele, 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, przeciwosuwiskowym 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.[12]

Rycina 15 Krajeński Park Krajobrazowy



Źródło: https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Messy: data ustanowienia 01.01.1997 r., powierzchnia 634,4500 ha.

Torfowisko wysokie z fragmentami lasu naturalnego: boru bagiennego i boru świeżego, z licznymi gatunkami roślin rzadkich i chronionych.

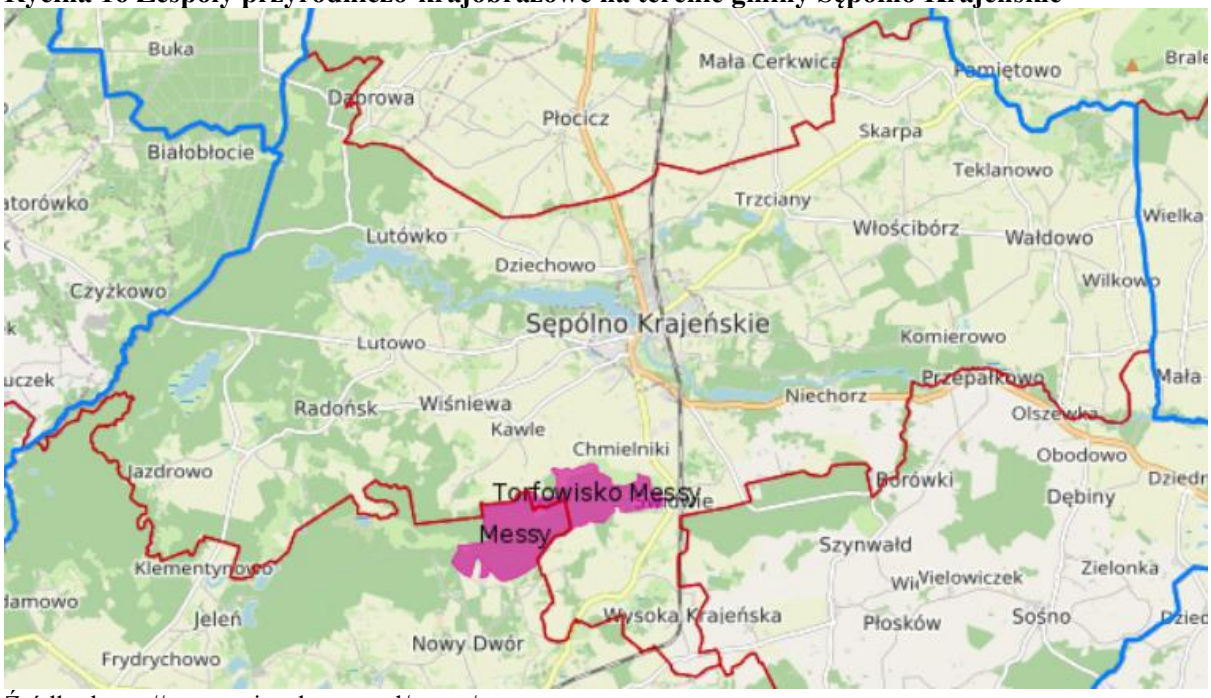
Torfowisko Messy: data ustanowienia 14.04.1997 r., powierzchnia 268,8600 ha.

Torfowisko wysokie z fragmentami lasu naturalnego: boru bagiennego i boru świeżego, z licznymi gatunkami roślin rzadkich i chronionych.

[12] Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027.

Zgodnie z uchwałą nr LV/513/2023 Rady Miejskiej w Sępólnie Krajeńskim z dnia 29.03.2023 r. w sprawie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Torfowisko Messy" w granicach gminy Sępólno Krajeńskie szczególnym celem ochrony Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Torfowisko Messy" jest ochrona obszaru torfowiska wysokiego, z fragmentami lasu naturalnego: boru bagiennego i boru świeżego, stanowiska bagna zwyczajnego *Ledum palustre*, rosiczki okrągłolistnej *Drosera rotundifolia*, rosiczki wąskolistnej *Drosera longifolia*, borówki bagiennej *Vaccinum uliginosum*, żurawiny błotnej *Oxycoccus quadripetalus*, modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*, widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum* i licznych gatunków torfowców *Sphagnum*.

Rycina 16 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie gminy Sępólno Krajeńskie

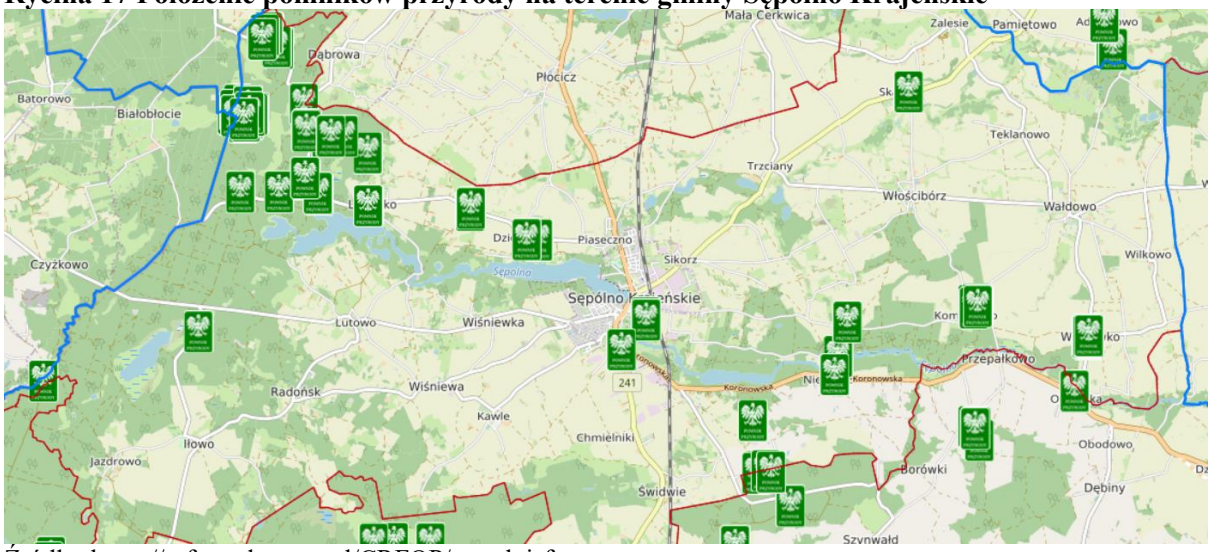


Źródło: https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Pomniki przyrody

Zgodnie z art. 40 i 44 ustawy o ochronie przyrody pomniki przyrody są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu. Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy. Określa ona nazwę danego obiektu lub obszaru, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, w razie potrzeby ustalenia dotyczące jego czynnej ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub jego części, wybrane spośród zakazów. Zgodnie z wykonaną w 2025 roku inwentaryzacją, na terenie gminy Sępólno Krajeńskie znajduje się 108 pomników przyrody.

Rycina 17 Położenie pomników przyrody na terenie gminy Sępólno Krajeńskie



Źródło: https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf

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 gminy znajduje się 160 użytków ekologicznych, zajmujących powierzchnię 429,76 ha.

5.9.2 Zagrożenia i problemy

Na terenie gminy Sępolno Krajeńskie występują liczne obszary i formy ochrony przyrody, w tym obszar Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu i pomniki przyrody. Pomimo wysokich walorów przyrodniczych obszary te narażone są na różnego rodzaju zagrożenia wynikające głównie z działalności człowieka oraz naturalnych procesów zachodzących w środowisku.

Do najważniejszych zagrożeń zaliczyć można przede wszystkim presję antropogeniczną związaną z rozwojem zabudowy, ruchem turystycznym oraz przekształceniami terenów rolnych. W niektórych przypadkach problem stanowi również zaniechanie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk, co prowadzi do sukcesji roślinności i stopniowego zanikania cennych siedlisk przyrodniczych.

Istotnym zagrożeniem dla bioróżnorodności jest także rozprzestrzenianie się gatunków obcych i inwazyjnych, które mogą wypierać gatunki rodzime oraz powodować zmiany w strukturze siedlisk. Na obszarach cennych przyrodniczo obserwuje się ponadto zjawiska takie jak zaśmiecanie, nielegalny wjazd pojazdów czy nadmierną presję rekreacyjną.

W związku z powyższym kluczowe znaczenie ma prowadzenie działań ochronnych wynikających z planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz właściwe zarządzanie obszarami chronionymi, a także podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i użytkowników tych terenów.

5.9.3 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 51 Zagadnienia horyzontalne - Zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu mogą wpływać na stan siedlisk przyrodniczych oraz funkcjonowanie ekosystemów, w szczególności na obszarach wodno-błotnych, leśnych i łąkowych. Wzrost temperatury, zmiany w reżimie opadów oraz obniżanie poziomu wód gruntowych mogą prowadzić do przekształceń siedlisk oraz migracji gatunków. Istotne jest zachowanie i odtwarzanie naturalnych ekosystemów, w tym terenów podmokłych i dolin rzecznych, a także wzmacnianie ciągłości korytarzy ekologicznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do zagrożeń dla zasobów przyrodniczych należą m.in. pożary lasów, presja urbanizacyjna, zanieczyszczenie środowiska oraz rozprzestrzenianie się gatunków obcych i inwazyjnych. Negatywne oddziaływania mogą prowadzić do degradacji siedlisk, spadku różnorodności biologicznej oraz zakłócenia funkcjonowania ekosystemów.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny koncentrować się na zwiększaniu świadomości mieszkańców w zakresie ochrony przyrody, znaczenia obszarów chronionych oraz zachowania różnorodności biologicznej. Istotne jest promowanie właściwego korzystania z terenów przyrodniczych, a także wspieranie inicjatyw edukacyjnych związanych z lokalnymi walorami przyrodniczymi.
Monitoring środowiska	Monitoring zasobów przyrodniczych prowadzony jest przez właściwe organy administracji oraz służby ochrony przyrody, w tym regionalne dyrekcje ochrony środowiska. Obejmuje on obserwację stanu siedlisk i gatunków, kontrolę obszarów chronionych oraz identyfikację zagrożeń dla różnorodności biologicznej.

Źródło: Opracowanie własne

5.9.4 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 52 Tendencje zmian stanu środowiska - Zasoby przyrodnicze

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• różnorodność siedlisk przyrodniczych, • liczne formy ochrony przyrody m.in.: rezerwaty przyrody, pomniki przyrody, obszar Natura 2000, użytki ekologiczne, • systematyczna kontrola stanu siedlisk i gatunków m. in. przez wprowadzanie planów zadań ochronnych, • różnorodność krajobrazowa i wartości kulturowe.	• presja urbanizacyjna fragmentująca siedliska, • niewystarczające środki finansowe na utrzymanie zieleni, • zagrożenia klimatyczne, pożary, choroby drzew, • niska świadomość ekologiczna mieszkańców, • ingerencje w zieleń zabytkową i rekreacyjną.

Źródło: Opracowanie własne

5.9.5 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu zasobów przyrodniczych w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 53 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• na terenie gminy występują różnorodne formy ochrony przyrody, • bogate zasoby fauny i flory, • wysokie walory przyrodnicze i turystyczne.	• niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców oraz turystów, • presja wywierana przez człowieka na obszary chronione, związana z postępującą urbanizacją.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, • możliwość promocji regionu ze względu na zasoby roślinne i zwierzęce.	• uszkodzenia wywołane przez czynniki abiotyczne: okiść śniegową, wiatry powodujące wywroty i złomy oraz przymrozki, • wzrost presji człowieka na środowisko, zarówno przez wzmożony ruch turystyczny, • zmiana klimatu powodująca występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych (okres suszy, powodzie wezbraniowe, nawalne wiatry).

Źródło: Opracowanie własne

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1 Stan wyjściowy

Zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnie 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska jako poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar, lub eksplozję, 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. Przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie. Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1) pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2) awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3) awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4) klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska umieszczony jest zaktualizowany wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego znajduje się 12 Zakładów Dużego Ryzyka oraz 11 Zakładów Zwiększonego Ryzyka. Zgodnie z informacjami zawartymi w wykazie z dnia 31.12.2025 r. na terenie gminy Sępólno Krajeńskie nie funkcjonują Zakłady Zwiększonego Ryzyka ani Zakłady Dużego Ryzyka.

Do zdarzeń mających znamiona poważnych awarii może dojść także podczas transportu substancji niebezpiecznych. Paliwa płynne przewożona są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

Komenda Powiatowa PSP w Sępólnie Krajeńskim w latach 2021-2025 nie odnotowała wypadków podczas transportu substancji niebezpiecznych. W tym okresie odnotowano 3 pożary lasów.

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie nie ma jednostek OSP włączonych do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego.

5.10.2 Zagrożenia i problemy

Na terenie gminy Sępólno Krajeńskie nie występują zakłady zaliczane do Zakładów Dużego Ryzyka ani Zakładów Zwiększonego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Oznacza to, że ryzyko wystąpienia poważnych awarii o charakterze przemysłowym jest stosunkowo niewielkie.

Potencjalne zagrożenie może jednak wynikać z transportu substancji niebezpiecznych, w szczególności paliw płynnych, które przewożone są drogami publicznymi przebiegającymi przez teren gminy w związku z funkcjonowaniem stacji paliw oraz obsługą lokalnej działalności gospodarczej. W przypadku zdarzeń drogowych istnieje ryzyko wycieku substancji niebezpiecznych i zanieczyszczenia środowiska, w tym gleby i wód powierzchniowych.

Istotnym elementem ograniczania potencjalnych zagrożeń jest sprawne funkcjonowanie systemu zarządzania kryzysowego oraz współpraca służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach awaryjnych, w szczególności Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Ochrony Środowiska.

5.10.3 Zagadnienia horyzontalne

Tabela 54 Zagadnienia horyzontalne - Zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	Zmiany klimatu, w tym wzrost częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych (m.in. intensywne opady, fale upałów, silne wiatry), mogą zwiększać ryzyko wystąpienia awarii infrastruktury technicznej oraz wypadków podczas transportu substancji niebezpiecznych. W celu ograniczania ryzyka istotne jest uwzględnianie czynników klimatycznych w planowaniu bezpieczeństwa oraz utrzymaniu infrastruktury i instalacji.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Do potencjalnych zagrożeń należą awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych, pożary oraz zdarzenia związane z magazynowaniem materiałów niebezpiecznych. Mogą one prowadzić do zanieczyszczenia gleby, wód lub powietrza oraz stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska.
Działania edukacyjne	Działania edukacyjne powinny obejmować zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie postępowania w przypadku wystąpienia awarii lub zdarzeń kryzysowych, a także promowanie zasad bezpieczeństwa związanych z transportem i magazynowaniem substancji niebezpiecznych.
Monitoring środowiska	Monitoring w zakresie poważnych awarii prowadzony jest przez właściwe organy, w szczególności Inspekcję Ochrony Środowiska oraz Państwową Straż Pożarną. Obejmuje on kontrole podmiotów korzystających ze środowiska oraz działania związane z zapobieganiem i reagowaniem na zdarzenia mogące powodować zagrożenie dla środowiska.

Źródło: Opracowanie własne

5.10.4 Tendencje zmian stanu środowiska

Tabela 55 Tendencje zmian stanu środowiska - Zagrożenia poważnymi awariami

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
• brak Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR) i Zakładów Zwiększonego Ryzyka (ZZR) na terenie gminy, • brak odnotowanych poważnych awarii przemysłowych w latach 2022–2025.	• możliwość wzrostu zagrożeń w przypadku pożarów, awarii budowli hydrotechnicznych lub klęsk żywiołowych, • wzrost natężenia ruchu pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, • zwiększone ryzyko awarii wskutek ekstremalnych zjawisk klimatycznych.

Źródło: Opracowanie własne

5.10.5 Analiza SWOT

Na podstawie oceny aktualnego stanu zagrożeń poważnymi awariami w gminie Sępólno Krajeńskie została przeprowadzona analiza SWOT, wskazana w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 56 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• brak zakładów ZDR i ZZR, • niska ilość pożarów, • brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie gminy.	• obecność dróg którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne, • działalność ZZR/ZDR na terenie województwa, • brak jednostek OSP.
SZANSE	**ZAGROŻENIA**
• opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie, • zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii, • wspieranie i szkolenie lokalnych jednostek OSP.	• zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia), • możliwość wystąpienia poważnej awarii w gminach ościennych, • wybuch butli gazu płynnego.

Źródło: Opracowanie własne

6. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna to koncepcja kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem myśleć globalnie – działać lokalnie. Edukacja ekologiczna dotyczy wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnienia wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Według art. 77 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska problematykę ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół, obowiązek ten obejmuje również organizatorów kursów prowadzących do pozyskania kwalifikacji zawodowych.

Działania edukacyjne powinny także obejmować dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na stan środowiska w gminie. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną mieszkańców.

W 2023 r. podczas otwarcia zmodernizowanego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych miała miejsce akcja edukacyjna skierowana do najmłodszych mieszkańców gminy. Udział w wydarzeniu wzięli uczniowie Gminnego Przedszkola nr 1 i nr 2 w Sępólnie oraz Szkoły Podstawowej w Wałdowie. Dzieci dowiedziały się, między innymi jaki proces muszą przejść odpady, by je zutylizować. Dzięki współpracy z firmą Novago Złotów Sp. z.o.o uczestnicy osobiście mogli zasiąść za kierownicą śmieciarki oraz wziąć udział w warsztatach plastycznych. Dużym zainteresowaniem cieszyły się również EnergoRowery spinningowe z niszczarkami do tworzyw sztucznych. Udział w wydarzeniu brał również Krajeński Park Krajobrazowy.

W 2025 r. Gmina wykonała ulotki informacyjne, zakładki i plakaty zawierających najważniejsze dane na temat segregacji odpadów komunalnych. W ramach działań wspomagających system gospodarki odpadami komunalnymi, Gmina wykorzystuje również nowoczesne narzędzia teleinformatyczne nakierowane na podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Kluczowym elementem tych działań jest wdrożenie mobilnej aplikacji EcoHarmonogram. Aplikacja automatycznie przypomina mieszkańcom o terminach wywozu śmieci dla ich konkretnego adresu. Pełni też funkcję edukacyjną – zawiera zasady segregacji oraz wyszukiwarkę odpadów, która podpowiada, gdzie wyrzucić dany przedmiot. Urząd zarządza systemem przez prosty portal, za pomocą którego może szybko wysyłać do mieszkańców ważne wiadomości.

7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

7.1 Cele ochrony środowiska, kierunki interwencji oraz zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2027 – 2030 z perspektywą na lata 2031-2034 opracowany został w celu realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska. Dokument stanowić będzie podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, skupiając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska dla gminy Sępólno Krajeńskie.

Dla każdego z obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów wskazano propozycje celów, kierunków interwencji oraz zadań. Planowane zadania przyczynią się do osiągnięcia celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych poziomu krajowego, wojewódzkiego i powiatowego.

Wyznaczono 34 zadania, wraz z kierunkami interwencji oraz wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. W celu osiągnięcia stanu docelowego najważniejsza jest realizacja zadań wskazanych w harmonogramie. Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- możliwości finansowych analizowanej Jednostki Samorządu Terytorialnego;
- celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie omawianej Jednostki Samorządu Terytorialnego

Poniższa tabela przedstawia cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania.

Tabela 57 Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania

Lp.	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza							
Cel: Poprawa jakości powietrza i osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza							
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie kujawsko-pomorskiej [GIOŚ] – szt.	1 (BaP)	0	Ochrona powietrza poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do atmosfery	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrza”	własne: Gmina Sępólno-Krajeńskie, w ramach programu „Czyste Powietrze” monitorowane: przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	Brak środków finansowych
2.					Termomodernizacja budynków	własne: Gmina Sępólno-Krajeńskie	Brak środków finansowych
3.					Monitoring powietrza atmosferycznego realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: Instytut Ochrony Środowiska – PIB w ramach zadań ustawowych	-
4.	Liczba akcji edukacyjnych przeprowadzonych w Gminie Sępólno Krajeńskie [Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe] – szt.	0	>1	Podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony klimatu, jakości powietrza oraz wykorzystania OZE	Prowadzenie działań edukacyjnych na rzecz ochrony klimatu i poprawy jakości powietrza poprzez ograniczanie niskiej emisji oraz promowanie energii odnawialnej	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie monitorowane: placówki oświatowe	Brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem							
Cel: Poprawa standardów klimatu akustycznego							
5.	Liczba przeprowadzonych inwestycji drogowych [Gmina Sępólno Krajeński, ZDW w Bydgoszczy, Nadleśnictwo Lutówko] – szt.	0	>10	Ograniczenie natężenia hałasu poprzez modernizację infrastruktury drogowej i prowadzenie kontroli emisji hałasu	Odnowa nawierzchni DW 241 w km 32+610 – 34+710 i 35+700 – 36+790	monitorowane: ZDW w Bydgoszczy	Brak środków finansowych
6.					Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 241 od km ok. 34+750 do km ok. 35+660 w m. Zboże	monitorowane: ZDW w Bydgoszczy	Brak środków finansowych
7.					Obwodnica Sępólna Krajeńskiego	monitorowane: ZDW w Bydgoszczy	Brak środków finansowych
8.					Remonty, przebudowy i rozbudowy dróg publicznych kategorii powiatowej	monitorowane: Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim, Powiat Sępoleński	Brak środków finansowych
9.					Budowa drogi leśnej w oddziale 162 w l. Lutowo	monitorowane: Nadleśnictwo Lutówko	Brak środków finansowych
10.					Budowa drogi leśnej w oddziale 173 w l. Zaleśniak	monitorowane: Nadleśnictwo Lutówko	Brak środków finansowych
11.					Budowa drogi leśnej w oddziale 132 w l. Lutowo	monitorowane: Nadleśnictwo Lutówko	Brak środków finansowych
12.					Budowa drogi leśnej – dojazd do punktu czerpania wody	monitorowane: Nadleśnictwo Lutówko	Brak środków finansowych
13.					Budowa drogi leśnej w leśnictwie Gaj – składnica 100	monitorowane: Nadleśnictwo Lutówko	Brak środków finansowych
14.					Publiczny transport zbiorowy	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie	Brak środków finansowych
15.					Monitoring hałasu komunikacyjnego realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ	-
16.					Bieżące utrzymanie dróg	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie monitorowane: zarządcy dróg	Brak środków finansowych

Lp.	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne							
Cel: Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym							
17.	Liczba punktów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy [GIOŚ] – szt.	0	0	Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ	-
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami							
Cel: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przed zjawiskami związanymi z wodą							
18.	Ilość JCWP o złym stanie ogólnym [GIOŚ] – szt. Ilość JCWPd o złym stanie chemicznym i ilościowym [GIOŚ] – szt.	5	0	Monitoring i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring jakości wód powierzchniowych realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ	-
19.		0	0		Monitoring jakości wód podziemnych realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	monitorowane: GIOŚ	-
20.					Mała retencja wodna	monitorowane: Nadleśnictwo Lutówko	Brak środków finansowych
21.	Liczba akcji edukacyjnych przeprowadzonych w Gminie Sępólno Krajeńskie [Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe]	0	>1	Podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony wód oraz przeciwdziałania powodziom i suszy	Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych mających na celu zwiększenie świadomości mieszkańców o ochronie wód oraz przeciwdziałaniu skutkom powodzi i suszy	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie monitorowane: placówki oświatowe	Brak zainteresowania mieszkańców
Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa							
Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej przy jednoczesnym osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód							
22.	Liczba zbiorników bezodpływowych [GUS] – szt.	1 036	<1 036	Prowadzenie działań monitoringowych i edukacyjnych w zakresie racjonalnego korzystania z wody oraz prawidłowego	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie	Brak środków finansowych
23.					Program do ewidencji szamb na terenie gminy Sępólno Krajeńskie	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie	

Lp.	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
24.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [GUS] – szt.	99	>99	systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków	Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą oraz prawidłowego odprowadzania i oczyszczania ścieków	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie monitorowane: placówki oświatowe	Brak zainteresowania mieszkańców
25.	Długość sieci wodociągowej [GUS] – km Długość kanalizacji sanitarnej [GUS] - km	224,5 72,2	>224,5 >72,2	Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa wodociągu Radońsk	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie	Brak środków finansowych
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów							
Cel: Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne							
26.	Masa wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia [Baza azbestowa] – Mg			Minimalizacja ilości wyrobów zawierających azbest	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sępólno Krajeńskie	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie	Brak środków finansowych
Cel: Prowadzenie zrównoważonej gospodarki odpadami komunalnymi w gminie, zgodnie z zasadami ochrony środowiska							
27.	Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku [Gmina Sępólno Krajeńskie] – Mg	2 661,34	<2 661,34	Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami w gminie	Prowadzenie sprawnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi z uwzględnieniem segregacji i selektywnego zbierania odpadów	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie	Brak środków finansowych
28.					Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie	Brak środków finansowych
29.	Liczba akcji edukacyjnych przeprowadzonych w Gminie Sępólno Krajeńskie [Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe] – szt.	0	>1	Podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania	Upowszechnianie wiedzy i promowanie właściwych praktyk w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami	własne: Gmina Sępólno Krajeńskie monitorowane: placówki oświatowe	Brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
				30odpadami komunalnymi			
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze							
Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców oraz kształtowanie postaw sprzyjających racjonalnemu korzystaniu z zasobów środowiska							
30.	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych na terenie Gminy Sępólno Krajeńskie [Gmina Sępólno Krajeńskie] – szt.	0	>1	Rozwój systemu edukacji ekologicznej i zwiększanie zaangażowania społecznego w działania na rzecz ochrony środowiska	Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych na temat racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z zasobów środowiska	monitorowane: Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe	Brak zainteresowania mieszkańców
Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami							
Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków							
31.	Liczba odnotowanych poważnych awarii [WIOŚ] – szt.	0	0	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii	Włączenie jednostki OSP Wałdowo do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego	monitorowane: Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim	-
32.					Bieżące wykorzystanie środków finansowych przyznawanych w ramach dotacji „Przygotowanie jednostek ochotniczych straży pożarnych do działań ratowniczo-gaśniczych”	monitorowane: Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim	
33.					Program inwestycji budowlanej pn. „Budowa budynku magazynowego z funkcją schronu (ukrycie III kategorii) na cele ochrony ludności w Sępólnie Krajeńskim” – Etap I	monitorowane: Powiat Sępoleński	
34.					Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	monitorowane: WIOŚ Bydgoszcz	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z ankietyzacji

7.2 Harmonogram realizacji zadań wraz z ich finansowaniem

Tabela 58 Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem

lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2027	2028	2029	2030	2031-2034		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza									
1.	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrza”	Gmina Sępólno Krajeńskie, przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	Realizacja zadania według kosztorysów					Środki własne właścicieli budynków, spółdzielni i wspólnot, dofinansowania WFOŚiGW	-
2.	Termomodernizacja budynków	Gmina Sępólno Krajeńskie	Realizacja zadania według kosztorysów					Środki własne, dofinansowania WFOŚiGW	-
3.	Monitoring powietrza atmosferycznego realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	Instytut Ochrony Środowiska – PIB	Pomiary są zlecane centralnie i nie ma możliwości podania odrębnych kosztów dla Gminy					-	Realizowane corocznie
4.	Prowadzenie działań edukacyjnych na rzecz ochrony klimatu i poprawy jakości powietrza poprzez ograniczanie niskiej emisji oraz promowanie energii odnawialnej	Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe	Koszty w ramach zadań własnych					Środki własne	-
Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem									
5.	Odnowa nawierzchni DW 241 w km 32+610 – 34+710 i 35+700 – 36+790	ZDW w Bydgoszczy	Realizacja zadania według kosztorysów					-	Okres realizacji: 2027+
6.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 241 od km ok. 34+750 do km ok. 35+660 w m. Zboże	ZDW w Bydgoszczy	Realizacja zadania według kosztorysów					-	Okres realizacji: 2027+

lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2027	2028	2029	2030	2031-2034		
7.	Obwodnica Sępólna Krajeńskiego	ZDW w Bydgoszczy	Realizacja zadania według kosztorysów					-	Okres realizacji: 2027+
8.	Remonty, przebudowy i rozbudowy dróg publicznych kategorii powiatowej	Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim, Powiat Sępoleński	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	4 000,00	Środki własne, dotacje, dofinansowania krajowe i UE	Okres realizacji: 2027-2034
9.	Budowa drogi leśnej w oddziale 162 w l. Lutowo	Nadleśnictwo Lutówko	180,00	-				Środki własne	Okres realizacji: 2027 r.
10.	Budowa drogi leśnej w oddziale 173 w l. Zaleśniak	Nadleśnictwo Lutówko	250,00	-				Środki własne	Okres realizacji: 2027 r.
11.	Budowa drogi leśnej w oddziale 132 w l. Lutowo	Nadleśnictwo Lutówko	78,30	-				Środki własne	Okres realizacji: 2027 r.
12.	Budowa drogi leśnej – dojazd do punktu czerpania wody	Nadleśnictwo Lutówko	165,40	-				Środki własne	Okres realizacji: 2027 r.
13.	Budowa drogi leśnej w leśnictwie Gaj – składnica 100	Nadleśnictwo Lutówko	-			748,50	-	Środki własne	Okres realizacji: 2030 r.
14.	Publiczny transport zbiorowy	Gmina Sępólno Krajeńskie	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	-	Środki własne	Okres realizacji: 2025-2035
15.	Monitoring hałasu komunikacyjnego realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	Pomiary są zlecane centralnie i nie ma możliwości podania odrębnych kosztów dla Gminy					-	-
16.	Bieżące utrzymanie dróg	Gmina Sępólno Krajeńskie, zarządcy dróg	Realizacja zadania według kosztorysów					Środki własne, dofinansowania	-
Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne									
17.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	Pomiary są zlecane centralnie i nie ma możliwości podania odrębnych kosztów dla Gminy					-	Okres realizacji: 2027 r., 2029 r., 2031 r., 2033 r.

lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2027	2028	2029	2030	2031-2034		
Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami									
18.	Monitoring jakości wód powierzchniowych realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	Pomiary są zlecane centralnie i nie ma możliwości podania odrębnych kosztów dla Gminy					-	Okres realizacji: 2027
19.	Monitoring jakości wód podziemnych realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	PIG – PIB na zlecenie GIOŚ	Pomiary są zlecane centralnie i nie ma możliwości podania odrębnych kosztów dla Gminy					-	-
20.	Mała retencja wodna	Nadleśnictwo Lutówko	1 612,8	251,1	-			Środki własne/ środki zewnętrzne	Okres realizacji: 2027-2028
21.	Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych mających na celu zwiększenie świadomości mieszkańców o ochronie wód oraz przeciwdziałaniu skutkom powodzi i suszy	Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe	Koszty w ramach zadań własnych					Środki własne	-
Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa									
22.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Sępólno Krajeńskie	Koszty w ramach zadań własnych					Środki własne	-
23.	Program do ewidencji szamb na terenie gminy Sępólno Krajeńskie	Gmina Sępólno Krajeńskie	Realizacja zadania według kosztorysów					Środki własne	-
24.	Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą oraz prawidłowego odprowadzania i oczyszczania ścieków	Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe	Koszty w ramach zadań własnych					Środki własne	-
25.	Budowa wodociągu Radońsk	Gmina Sępólno Krajeńskie	450,00	-				Środki własne	Okres realizacji: 2024-2027

lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2027	2028	2029	2030	2031-2034		
Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów									
26.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sępólno Krajeńskie	Gmina Sępólno Krajeńskie	Realizacja zadania według kosztorysów					Środki własne, dofinansowania	-
27.	Prowadzenie sprawnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi z uwzględnieniem segregacji i selektywnego zbierania odpadów	Gmina Sępólno Krajeńskie	Koszty w ramach zadań własnych					Środki własne	-
28.	Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	Gmina Sępólno Krajeńskie	Koszty w ramach zadań własnych					Środki własne	-
29.	Upowszechnianie wiedzy i promowanie właściwych praktyk w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami	Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe	Koszty w ramach zadań własnych					Środki własne	-
Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze									
30.	Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych na temat racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z zasobów środowiska	Gmina Sępólno Krajeńskie, placówki oświatowe	Koszty w ramach zadań własnych					Środki własne	-
Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami									
31.	Włączenie jednostki OSP Wałdowo do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim	Realizacja zadania według kosztorysów					-	Okres realizacji: 2027 r.

lp.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
			2027	2028	2029	2030	2031-2034		
32.	Bieżące wykorzystanie środków finansowych przyznawanych w ramach dotacji „Przygotowanie jednostek ochotniczych straży pożarnych do działań ratowniczo-gaśniczych”	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Sępólnie Krajeńskim	Realizacja zadania według kosztorysów					-	-
33.	Program inwestycji budowlanej pn. „Budowa budynku magazynowego z funkcją schronu (ukrycie III kategorii) na cele ochrony ludności w Sępólnie Krajeńskim” – Etap I	Powiat Sępoleński	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	-	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego	Okres realizacji: 2027-2030
34.	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	WIOŚ Bydgoszcz	Realizacja zadania bez kosztów					Brak	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z ankietyzacji

8. System realizacji programu ochrony środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie został sporządzony na podstawie zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska. W celu realizacji polityki ochrony środowiska opracowano Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie na lata 2027–2030 z perspektywą na lata 2031-2034.

Pierwszy etap sporządzenia wskazanego opracowania polegał na zgromadzeniu materiałów źródłowych oraz danych dotyczących stanu środowiska na terenie gminy Sępólno Krajeńskie. Dane do opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sępólno Krajeńskie uzyskano z: Urzędu Miejskiego w Sępólnie Krajeńskim, Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim, GAZ-SYSTEM S.A., Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego, PSE S.A., ENEA Operator Sp. z o.o., Nadleśnictwa Lutówko, Nadleśnictwa Runowo, Nadleśnictwa Zamrzenica, Polskiego Gospodarstwa Wodnego RZGW Bydgoszcz, RZGW Gdańsk, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, Komendy Powiatowej PSP w Sępólnie Krajeńskim, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Posiłkowano się również danymi znajdującymi się na oficjalnych portalach:

- Urzędu Miejskiego w Sępólnie Krajeńskim,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Powiatu Sępoleńskiego,
- Głównego Urzędu Statystycznego,
- Państwowego Instytutu Geologicznego,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji,
- CRFOP,
- Geoportal

Podczas sporządzania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym.

Na podstawie pozyskanych danych opracowano treść zawierającą analizę spójności z dokumentami strategicznymi i programowymi, ocenę stanu środowiska w poszczególnych obszarach interwencji wraz z analizą SWOT, określenie celów, kierunków interwencji oraz zadań wynikających ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska. Następnie projekt Programu Ochrony Środowiska, po akceptacji przez Gminę Sępólno Krajeńskie i uzyskaniu opinii dotyczących konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,

został przekazany do zaopiniowania przez Zarząd Powiatu Sępoleńskiego. Etapem końcowym jest uchwalenie Programu przez Radę Miejską w Sępólnie Krajeńskim.

Przebieg realizacji wyznaczonych zadań przez podmioty odpowiedzialne oraz osiągnięcie celów zawartych w opracowaniu powinien podlegać kontroli. Wprowadzenie zasad dotyczących monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, a także pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring programowy

Wskazane w dokumencie wskaźniki monitorowania umożliwią ilościową i jakościową ocenę realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska. Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska co dwa lata w okresie obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony radzie gminy. Wyznaczone wskaźniki będą podstawą oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska, którą będzie zawierać raport. W sytuacji niewykonania poszczególnych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny zaistniałej sytuacji oraz ewaluacja, czyli określenie rekomendacji dla poszczególnych obszarów interwencji, w których należy podjąć jeszcze działania w celu poprawy stanu środowiska. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

9. Źródła finansowania zadań

Realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi, często przewyższającymi możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Odpowiedni system finansowy, oparty na zewnętrznych źródłach finansowania, powinien ułatwić wdrażanie przedsięwzięć wskazanych w Programie. Częściowa realizacja zadań powinna zostać zrealizowana za pomocą własnych środków danej jednostki samorządu terytorialnego. Do niektórych dotacji konieczne jest udział własnych środków na wymaganym poziomie.

9.1 Fundusze krajowe

Finansowanie ochrony środowiska w Polsce w znaczącym stopniu realizowane jest przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz 16 niezależnych Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW). Fundusze prowadzą działania mające na celu poprawę warunków życia obywateli poprzez finansowe wspieranie ekologicznych przedsięwzięć, podejmowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest publiczną instytucją finansową dysponującą największym potencjałem finansowym w Polsce. Głównym celem działania jest skuteczne i efektywne wspieranie działań na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, ze

szczególnym uwzględnieniem działań służących absorpcji środków zagranicznych obsługiwanych przez Narodowy Fundusz. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

Podmioty ubiegające się o dofinansowanie składają wnioski do Narodowego Funduszu, które następnie podlegają szczegółowej ocenie. Po spełnieniu określonych kryteriów w poszczególnych programach priorytetowych udzielane są wskazane dofinansowania. Stosowane są wskazane formy finansowania:

1) Oprocentowane pożyczki, częściowo umarzane.
2) Dotacje, w tym:
    - Dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych,
    - Dokonywanie częściowych spłat kapitału kredytów bankowych,
    - Dopłaty do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji,
    - Dopłaty do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Środki, którymi zarządza NFOŚiGW pochodzą z wielu źródeł – zarówno krajowych jak i zagranicznych. Zasilany jest głównie wpływami z:

- Kar i opłat za korzystanie ze środowiska,
- Opłat produktowych,
- Eksploatacyjnych i koncesyjnych,
- Opłat wynikających z prawa energetycznego,
- Opłat wynikających z ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- Przychodów ze sprzedaży jednostek przyznanej emisji gazów cieplarnianych i innych źródeł.

Do wpływów można zaliczyć również zwroty pożyczek udzielonych w poprzednich latach oraz środki unijne, głównie z Funduszu Spójności oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu został powołany do życia na mocy przepisów ustawowych, które wprowadziły strukturę funduszy ochrony środowiska w Polsce. Fundusz w Toruniu działa od 1993 roku, kiedy to na mocy ustawy z dnia 27 kwietnia 1991 roku o ochronie środowiska i gospodarce wodnej (oraz późniejszych przepisów) zaczęły powstawać wojewódzkie fundusze, mające na celu wspieranie działań związanych z ochroną środowiska, finansowanie projektów ekologicznych, a także poprawę jakości życia mieszkańców.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu obsługuje obszar województwa kujawsko-pomorskiego i realizuje szeroką gamę działań związanych z ochroną środowiska, w tym finansowanie projektów dotyczących energii odnawialnej, ochrony powietrza, gospodarki wodnej oraz poprawy stanu jakości środowiska naturalnego w regionie.

W Strategii działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu na lata 2025 – 2028 wskazane zostały dziedzinowe priorytety środowiskowe w postaci: transformacji energetycznej, poprawy jakości powietrza, gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowania odpadami i gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów. Realizacja powyższych celów związana jest także z horyzontalnymi celami środowiskowymi, których wykonanie wpłynie na osiągnięcie dziedzinowych celów środowiskowych. Działania Funduszu realizowane są z uwzględnieniem celów horyzontalnych, takich jak: edukacja ekologiczna, innowacje i adaptacje do zmian klimatu.

9.2 Fundusze Europejskie

Fundusze norweskie i EOG

Fundusze norweskie i EOG to potoczna nazwa dla Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG) i Norweskiego Mechanizmu Finansowego (NMF). Są to dwa instrumenty finansowe ustanowione przez Państwa Darczyńców w zamian za dostęp do wspólnego rynku UE. Ich głównym celem jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami zaangażowanymi w realizację celów tych mechanizmów. Za koordynację wdrażania funduszy EOG i funduszy norweskich w Polsce odpowiada Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, które współpracuje z Biurem Mechanizmów Finansowych w Brukseli.

Program Badania ma na celu poprawę wyników polskich badań naukowych, zarówno podstawowych, jak i stosowanych jako narzędzi służących rozwojowi społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy. Jest realizowany w ramach dwóch komponentów: wsparcia badań podstawowych oraz wsparcia badań aplikacyjnych. Z programu mogą skorzystać podmioty podejmujące działania badawcze i prace przygotowawcze do wdrożenia wyników badań – uczelnie wyższe, instytuty naukowe i badawcze, a także przedsiębiorcy i naukowcy. Podmioty te będą mogły otrzymać wsparcie

w wysokości do 100% wartości projektu na badawcze projekty partnerskie oraz tzw. Małe granty. Program przewiduje wsparcie we wszystkich dziedzinach nauki, w tym między innymi wsparcie na prowadzenie badań polarnych, dotyczących wychwytywania i składowania dwutlenku węgla oraz w obszarze nauk społecznych. Planowana jest także pomoc w postaci małych grantów dla kobiet-naukowców oraz wsparcie mobilności naukowców, mające na celu umiędzynarodowienie polskiej nauki. Duży nacisk położony jest także na rozwój współpracy badawczej z jednostkami z państw – darczyńców (Norwegii, Islandii i Lichtensteinu).

Operatorem programu Badania podstawowe w III edycji funduszy EOG i funduszy norweskich jest Narodowe Centrum Nauki. Na badania podstawowe przeznaczono 40% środków z obu Mechanizmów Finansowych, w tym badania polarne oraz nauki społeczne. Partnerem programu po stronie darczyńców jest Norweska Rada Badań (Research Council of Norway).

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021 – 2027 (FEnIKS)

Program ten jest następcą dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko realizowanych w perspektywach 2007 – 2013 oraz 2014 – 2020 (POliŚ). Jego głównym celem jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju. Jest on niezwykle istotnym narzędziem realizacji polityki energetycznej, klimatycznej i środowiskowej Polski. Cały program skupiony jest na rozwoju sześciu obszarów tematycznych:

- Adaptacja do zmian klimatu,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- Ochrona środowiska,
- Rozwój ochrony zdrowia,
- Rozwój transportu,
- Kultura i ochrona dziedzictwa kulturowego.

Program FEniKS to największy pod względem finansowym oraz liczby obszarów wsparcia program krajowy w całej Unii Europejskiej. Dzięki tym środkom z nowego funduszu będziemy mogli realizować ważne dla gospodarki i środowiska inwestycje. Środki te będą wspierały m.in. wzrost efektywności energetycznej, redukcję gazów cieplarnianych oraz adaptację do zmian klimatycznych. Realizacja nowych wyzwań i priorytetów przyczyni się więc do szybszego rozwoju nowoczesnej i konkurencyjnej gospodarki w Polsce.

Wśród celów programu są również: poprawa gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi. Interwencja skierowana jest również na wzmocnienie ochrony bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów oraz rozwój systemów monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Program zakłada realizację ośmiu priorytetów, w ramach których realizowane będą poszczególne, wynikające z rozporządzenia, cele szczegółowe:

- Priorytet I: wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności,
- Priorytet II: wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR,
- Priorytet III: transport miejski,
- Priorytet IV: wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności,
- Priorytet V: wsparcie sektora transportu z EFRR,
- Priorytet VI: zdrowie,
- Priorytet VII: kultura,
- Priorytet VIII: pomoc techniczna

Projekty wspólnego zainteresowania Unii Europejskiej

Projekty PCI (Projects of Common Interest) I projekty PMI (Projects of Mutual Interest) to projekty infrastruktury energetycznej będące przedmiotem wspólnego zainteresowania Unii Europejskiej. PCI oznacza projekt niezbędny do realizacji priorytetowych korytarzy i obszarów infrastruktury energetycznej określonych w załączniku I i figurujący na liście unijnej. Projekty PCI to kluczowe projekty dotyczące infrastruktury, które mają na celu dokończenie budowy europejskiego wewnętrznego rynku energii i pomoc w osiągnięciu unijnych celów polityki energetycznej i klimatycznej. Projekty wzajemnego zainteresowania (PMI) to projekty promowane przez UE we współpracy z państwami trzecimi, znajdujące się na unijnej liście.

Obecnie obowiązująca V lista PCI z 19 listopada 2021 r. została opracowana w oparciu o poprzednie brzmienie rozporządzenia TEN-E, w związku z czym uwzględnia projekty z sektora gazu ziemnego. Lista obejmuje łącznie 98 projektów, z czego 68 dotyczy infrastruktury energii elektrycznej i magazynowania, 20 gazu ziemnego, 6 w zakresie sieci transportu dwutlenku węgla oraz 5 dot. inteligentnej sieci. W przypadku projektów planowanych i realizowanych na terytorium Polski są to połączenia gazowe z Danią oraz budowa terminalu LNG w Gdańsku. Projekty z zakresu energii elektrycznej obejmują wzmocnienie sieci wewnętrznej na potrzeby połączeń elektroenergetycznych z Niemcami i Litwą oraz bezpośrednie połączenie z Litwą.

Horyzont Europa

Horyzont Europa to program ramowy Unii Europejskiej na rzecz badań i innowacji na lata 2021 – 2027. Jest on kontynuacją wcześniejszego programu „Horyzont 2020”. Program ma trzy filary:

- Doskonała baza naukowa,
- Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa,
- Innowacyjna Europa.

Dodatkowa część stanowiąca podstawę całego programu wspiera rozszerzenie opartego na doskonałości uczestnictwa podmiotów ze wszystkich państw członkowskich. Pozwoli to zoptymalizować krajowy potencjał w zakresie badań naukowych i innowacji w całej Europie, a tym samym wzmocnić europejską przestrzeń badawczą.

Celem programu jest wzmocnienie bazy naukowej i technologicznej UE, w tym poprzez opracowanie rozwiązań służących realizacji priorytetów politycznych, takich jak transformacja ekologiczna i cyfrowa. Program przyczynia się również do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju oraz pobudza konkurencyjność i wzrost gospodarczy. To wiodąca inicjatywa UE mająca wspierać badania i innowacje: od pomysłu po urynkowienie.

Zadaniem programu jest zagwarantowanie, że wkład UE w dziedziny nauki i technologii pomoże stawiać czoła poważnym globalnym wyzwaniom w obszarach krytycznych takich jak zdrowie, starzenie się, bezpieczeństwo, zanieczyszczenie i zmiana klimatu.

Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich

Rozwój obszarów wiejskich to „drugi filar" wspólnej polityki rolnej (WPR). Ma on wzmacniać stabilność społeczną, środowiskową i gospodarczą obszarów wiejskich i tym samym uzupełniać „pierwszy filar" obejmujący wsparcie dochodu i środki rynkowe. WPR przyczynia się do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, realizując trzy cele długoterminowe:

- Zwiększenie konkurencyjności rolnictwa i leśnictwa,
- Zapewnienie zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi, podejmowanie działań w dziedzinie klimatu,
- Osiągnięcie zrównoważonego rozwoju terytorialnego wiejskich gospodarek i społeczności, w tym tworzenie i utrzymywanie miejsc pracy.

Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) wspiera wkład WPR w realizację unijnych celów w zakresie rozwoju obszarów wiejskich. Kraje UE wdrażają finansowanie z EFRROW za pośrednictwem programów rozwoju obszarów wiejskich. Programy te są współfinansowane z budżetów krajowych i mogą być opracowywane na szczeblu krajowym lub regionalnym. Choć Komisja Europejska zatwierdza i monitoruje programy rozwoju obszarów wiejskich, decyzje dotyczące wyboru projektów i przyznawania środków finansowych są podejmowane przez krajowe i regionalne instytucje zarządzające. Każdy program rozwoju obszarów wiejskich musi dotyczyć co najmniej czterech z następujących sześciu priorytetów EFRROW:

- Wspieranie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich,
- Wspieranie rentowności i konkurencyjności wszystkich gałęzi rolnictwa oraz propagowanie nowatorskich technik rolniczych i zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego, warunków życia zwierząt i zarządzania ryzykiem w rolnictwie,
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami oraz przechodzenia w sektorze rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu,
- Odtwarzanie, ochrona i wzmacnianie ekosystemów powiązanych z rolnictwem i leśnictwem,
- Wspieranie integracji społecznej, zmniejszenia ubóstwa i rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021 – 2027

Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021 – 2027 stanowią jeden z 16 programów regionalnych, które są finansowane przez budżet Komisji Europejskiej na łączną kwotę 33,5 mld euro. Celem programu jest zmniejszenie dysproporcji w rozwoju regionów, które należą do UE. Dla województwa kujawsko-pomorskiego przyznano dofinansowanie w wysokości:

- Wkład unijny 1 836 106 331 euro, w podziale na:
  - 1 326 487 384 euro (72,24%) pochodzi z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
  - 509 618 947 euro (27,76%) pochodzi z Europejskiego Funduszu Społecznego Plus,
- Wkład krajowy to 317 504 498 euro.

Głównymi celami Funduszy Europejskich dla Kujaw i Pomorza 2021 – 2027 są:

- Wzmocnienie i efektywne wykorzystanie potencjału gospodarczego i społecznego regionu,
- Sprzyjanie zintegrowanemu, zrównoważonemu i inteligentnemu rozwojowi województwa kujawsko – pomorskiego, ukierunkowanemu na wysoką jakość życia i bezpieczeństwo jego mieszkańców.

Na strukturę programu składają się następujące priorytety:

- Priorytet I: Fundusze Europejskie na rzecz wzrostu innowacyjności i konkurencyjności regionu,
- Priorytet II: Fundusze Europejskie dla czystej energii i ochrony zasobów środowiska regionu,
- Priorytet III: Fundusze Europejskie na zrównoważony transport miejski,
- Priorytet IV: Fundusze Europejskie na rzecz spójności i dostępności komunikacyjnej regionu,
- Priorytet V: Fundusze Europejskie na wzmacnianie potencjałów endogenicznych regionu,
- Priorytet VI: Fundusze Europejskie na rzecz zwiększenia dostępności regionalnej infrastruktury dla mieszkańców,
- Priorytet VII: Fundusze Europejskie na rozwój lokalny,
- Priorytet VIII: Fundusze Europejskie na wsparcie w obszarze rynku pracy, edukacji i włączenia społecznego,
- Priorytet IX: Pomoc techniczna (EFRR),
- Priorytet X: Pomoc techniczna (EFS+).

Program LIFE 2021-2027 program działań na rzecz środowiska i klimatu

Obowiązujący program na lata 2021-2027 został ustanowiony 29 kwietnia 2021 r. Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2021/783. Program skupia w sobie dwa obszary:

1) środowisko:
   - przyroda i różnorodność biologiczna,
   - gospodarka o obiegu zamkniętym i jakość życia,

2) działania na rzecz klimatu:
    - łagodzenie zmiany klimatu i przystosowanie się do niej,
    - przejście na czystą energię

Łączny budżet na realizację zadań wynosi 5,432 mld euro, z czego na środowisko zaplanowano 64%, a na klimat 36%. Podmioty mogą ubiegać się o dofinansowanie nawet w wysokości 75% dla projektów, które służą gatunkom oraz siedliskom priorytetowym/zagrożonym, a dla pozostałych możliwe jest uzyskanie do 60% kosztów kwalifikowanych.

10. Spis tabel

Tabela 1 Podstawowe dane demograficzne gminy Sępólno Krajeńskie 18
Tabela 2 Struktura wieku ekonomicznego i bezrobocia 18
Tabela 3 Podmioty gospodarcze według sektorów gospodarki narodowej w latach 2020 - 2025 19
Tabela 4 Liczba podmiotów gospodarki narodowej według sektorów własnościowych - sektor publiczny 19
Tabela 5 Liczba podmiotów gospodarki narodowej według sektorów własnościowych - sektor prywatny 19
Tabela 6 Struktura lasów na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 20
Tabela 7 Zabytki wpisane do gminne ewidencji zabytków na terenie gminy Sępólno Krajeńskie – stan na 27.03.2026 r. 21
Tabela 8 Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń powietrza za rok 2025 29
Tabela 9 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin, za rok 2024 30
Tabela 10 Zagadnienia horyzontalne - Ochrona klimatu i jakości powietrza 34
Tabela 11 Tendencje zmian stanu środowiska - Ochrona klimatu i jakości powietrza 35
Tabela 12 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza 36
Tabela 13 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku 38
Tabela 14 Natężenie ruchu droga krajowa nr 25 39
Tabela 15 Ocena przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy m. Sępólno Krajeńskie w ciągu drogi krajowej nr 25 w zakresie liczby osób i lokali narażonych na oddziaływanie hałasu w poszczególnych zakresach przekroczeń 39
Tabela 16 Wykaz dróg wojewódzkich na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 41
Tabela 17 Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 41
Tabela 18 Zagadnienia horyzontalne - Zagrożenia hałasem 43
Tabela 19 Tendencje zmian stanu środowiska - Zagrożenia hałasem 43
Tabela 20 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenie hałasem 44
Tabela 21 Spis stacji bazowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 46
Tabela 22 Wyniki pomiarowe pól elektromagnetycznych w środowisku dla powiatu sępoleńskiego w 2024 roku 47
Tabela 23 Zagadnienia horyzontalne - Pola elektromagnetyczne 49
Tabela 24 Tendencje zmian stanu środowiska - Pola elektromagnetyczne 50
Tabela 25 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne 50
Tabela 26 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 52
Tabela 27 Informacje na temat GZWP nr 127 55

Tabela 28 Monitoring diagnostyczny jakości wód podziemnych JCWPd nr 35 na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 58
Tabela 29 Monitoring diagnostyczny jakości wód podziemnych JCWPd nr 36 na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 58
Tabela 30 Zagadnienia horyzontalne - Gospodarowanie wodami 59
Tabela 31 Tendencje zmian stanu środowiska – Gospodarowanie wodami 60
Tabela 32 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarowanie wodami 60
Tabela 33 Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Sępólno Krajeńskie w latach 2022-2024 r. 61
Tabela 34 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Sępólno Krajeńskie w latach 2022 - 2024 62
Tabela 35 Informacje o zbiornikach bezodpływowych oraz oczyszczalniach przydomowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie w latach 2021-2024 62
Tabela 36 Zagadnienia horyzontalne - Gospodarka wodno-ściekowa 63
Tabela 37 Tendencje zmian stanu środowiska - Gospodarka wodno-ściekowa 64
Tabela 38 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa 64
Tabela 39 Złoża surowców naturalnych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 66
Tabela 40 Zagadnienia horyzontalne - Zasoby geologiczne 68
Tabela 41 Tendencje zmian stanu środowiska - Zasoby geologiczne 68
Tabela 42 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Obszary geologiczne 69
Tabela 43 Zagadnienia horyzontalne - Gleby 72
Tabela 44 Tendencje zmian stanu środowiska - Gleby 72
Tabela 45 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby 73
Tabela 46 Ilości i rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 75
Tabela 47 Zagadnienia horyzontalne - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów77
Tabela 48 Tendencje zmian stanu środowiska - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 78
Tabela 49 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 79
Tabela 50 Rezerwaty przyrody na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 81
Tabela 51 Zagadnienia horyzontalne - Zasoby przyrodnicze 90
Tabela 52 Tendencje zmian stanu środowiska - Zasoby przyrodnicze 90
Tabela 53 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze 91
Tabela 54 Zagadnienia horyzontalne - Zagrożenia poważnymi awariami 93
Tabela 55 Tendencje zmian stanu środowiska - Zagrożenia poważnymi awariami 94
Tabela 56 Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami 94
Tabela 57 Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania 97

Tabela 58 Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem.. 102

11. Spis rycin

Rycina 1 Położenie gminy Sępólno Krajeńskie na tle powiatu sępoleńskiego. 16
Rycina 2 Szczegółowy podział administracyjny gminy Sępólno Krajeńskie. 17
Rycina 3 Róża wiatrów - stacja meteorologiczna Sępólno Krajeńskie 23
Rycina 4 Schemat sieci gazowej gmina Sępólno Krajeńskie 25
Rycina 5 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2025 27
Rycina 6 Wykaz dróg krajowych na terenie gminy Sępólno Krajeńskie wraz z oceną stanu technicznego ich nawierzchni 39
Rycina 7 Orientacyjna lokalizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy m. Sępólno Krajeńskie w ciągu drogi krajowej nr 25 40
Rycina 8 Lokalizacja punktów pomiarowych dla stałej sieci monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2024 47
Rycina 9 Schemat sieci elektroenergetycznej SN na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 49
Rycina 10 Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 127 55
Rycina 11 Jednolita część wód podziemnych nr 35 56
Rycina 12 Jednolita część wód podziemnych nr 36 57
Rycina 13 Położenie Rezerwatów przyrody na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 82
Rycina 14 Obszar Natura 2000 Dolina Łobżonki 85
Rycina 15 Krajeński Park Krajobrazowy 87
Rycina 16 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 88
Rycina 17 Położenie pomników przyrody na terenie gminy Sępólno Krajeńskie 89

Przewodniczący Rady
Miejskiej

Artur Juhnke