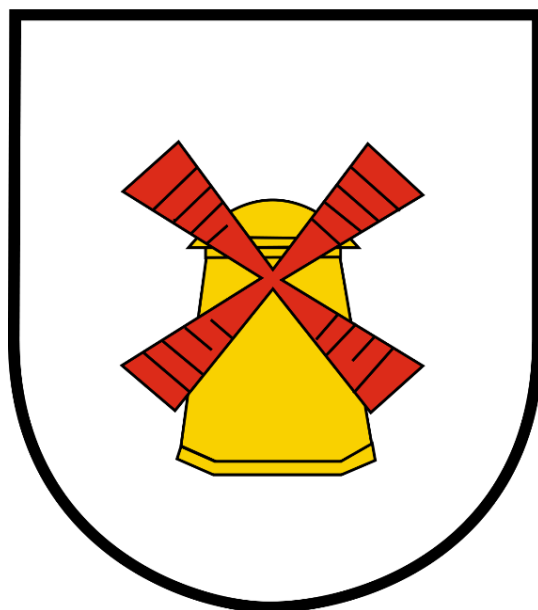

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**



**GMINA SOŚNO
POWIAT SĘPOLEŃSKI
WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE**

| | |
|-------------|--------------------|
| ZAMAWIAJĄCY | GMINA SOŚNO |
| WYKONAWCA | WESTMOR CONSULTING |

Opracowanie:

Westmor Consulting

Urszula Wódkowska

Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek

Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo

Zespół autorów pod kierownictwem Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:

Joanna Kaszubska – Konsultant

Mateusz Grzelak – Młodszy Analityk

Spis treści

| | |
|---|-----|
| Spis treści..... | 3 |
| Wykaz skrótów | 5 |
| 1. Wstęp..... | 7 |
| 1.1 Cel opracowania programu | 7 |
| 1.2 Podstawa wykonania pracy..... | 7 |
| 1.3 Metodyka opracowania programu | 7 |
| 1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu | 10 |
| 2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi | 12 |
| 3. Ocena stanu środowiska | 36 |
| 3.1 Charakterystyka gminy..... | 36 |
| 3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne | 36 |
| 3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne gminy | 39 |
| 3.1.3 Demografia..... | 39 |
| 3.1.4 Gospodarka..... | 43 |
| 3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport | 46 |
| 3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną | 47 |
| 3.1.7 Odnawialne źródła energii | 48 |
| 3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja gminy | 56 |
| 3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych | 58 |
| 3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy | 63 |
| 3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza..... | 63 |
| 3.2.2 Zagrożenia hałasem | 72 |
| 3.2.3 Pola elektromagnetyczne | 75 |
| 3.2.4. Gospodarowanie wodami | 78 |
| 3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa..... | 91 |
| 3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby | 94 |
| 3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 100 |

| | |
|--|-----|
| 3.2.8 Zasoby przyrodnicze | 105 |
| 3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami..... | 126 |
| 3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii | 128 |
| 3.4 Zagadnienia horyzontalne..... | 131 |
| 3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu..... | 131 |
| 3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska..... | 134 |
| 3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe..... | 135 |
| 3.4.4 Monitoring środowiska..... | 136 |
| 4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie | 137 |
| 4.1 Nadrzędny cel programu..... | 137 |
| 4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska..... | 137 |
| 4.3 Instrumenty realizacji programu | 151 |
| 5. System realizacji programu ochrony środowiska | 152 |
| 5.1 Struktura zarządzania środowiskiem..... | 152 |
| 5.2 Struktura zarządzania programem..... | 154 |
| 5.3 Monitoring programu ochrony środowiska..... | 155 |
| 6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym | 158 |
| 7. Spis tabel | 161 |
| 8. Spis rysunków | 162 |
| 9. Spis wykresów..... | 162 |

Wykaz skrótów

As – Arsen

BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu

Ca – Wapń

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych

Cd – Kadm

CRFOP – Centralny rejestr form ochrony przyrody

C₆H₆ – Benzen

ChZT - Chemiczne zapotrzebowanie tlenu

CO – Tlenek węgla

CO₂ – Dwutlenek węgla

CO₃ – Trójtlenek węgla

DN – Średnica nominalna

Fe – Żelazo

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

K - Potas

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

LPR – Lokalny Program Rewitalizacji

M.P. – Monitor Polski

MEW – Małe Elektrownie Wodne

N - Azot

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ni – Nikiel

NO₂ – Dwutlenek azotu

O₂ - Tlen

O₃ – Ozon

OZE – Odnawialne źródła energii

P – Fosfor

Pb – Ołów

PEM – Pole elektromagnetyczne

PCB – Polichlorowane bifenyle

PIB - Państwowy Instytut Badawczy

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM – pył zawieszony

PMS – Państwowy Monitoring Środowiska

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców

SO₂ – Dwutlenek siarki

SO₄ - Siarczany

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

ŚOR – Środki Ochrony Roślin

SUW – Stacja Uzdatniania Wody

u.p.o.ś. – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZDR – Zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii

ZPO – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

ZZR - Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

1. Wstęp

1.1 Cel opracowania programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030*, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie gminy.

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych 10 lat (2021-2030), zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

1.2 Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 18.02.2021 r., której przedmiotem jest opracowanie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030*, zawartej pomiędzy Gminą Sośno, reprezentowaną przez Wójta Gminy Sośno, a firmą WESTMOR CONSULTING Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a, (biuro: 87-800 Włocławek, ul. Królewiecka 27).

1.3 Metodyka opracowania programu

Gminny program ochrony środowiska (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych, który zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym i wojewódzkim. Dokument określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030 opracowany został na zlecenie Wójta Gminy Sośno, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), w którym czytamy - „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia

6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2021 r. poz. 1057)” oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt Programu Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu w Sępólnie Krajeńskim. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Sośno, zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, zapewnia możliwości udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 poz. 247 z późn. zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, Program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), uchwała Rada Gminy Sośno. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Gminy. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2020 r. poz. 713 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 poz. 247 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2021 r. poz. 888);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1114);

- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1903);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2020 r. poz. 1680);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. z 2021 poz. 624 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2021 r. poz. 76);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2021 poz. 741 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2020 poz. 1463 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2020 r. poz. 2028);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm.).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Sośno i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030 uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym;
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania dla Gminy Sośno wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, tj. do Programu Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 oraz Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027. Wdrożenie założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności gminy zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu

Poprzednio obowiązującym Programem Ochrony Środowiska na obszarze gminy Sośno był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020 przyjęty uchwałą nr XXV/162/17. Realizacja zadań w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi Gminy.

Zrealizowane inwestycje wykazano w Raporcie z realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020” za lata 2017-2019. W poniższej tabeli przedstawiono stan zadań realizowanych na terenie gminy Sośno w ostatnich latach w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 1. Stan zadań realizowanych na terenie gminy Sośno w ostatnich latach w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska

| Nazwa zadania | Stan realizacji |
|--|----------------------|
| Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa | |
| Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Sitno i Jaszkowo | w trakcie realizacji |
| Budowa wodociągu w Dziednie | zrealizowano |
| Budowa sieci wodociągowych w miejscowościach: Jaszkowo, Sitno, Ostrówek, Skoraczewo oraz przydomowej oczyszczalni ścieków w Wielowiczu | zrealizowano |
| Modernizacja przepompowni kanalizacyjnej w Sośnie (ul. Parkowa) | w trakcie realizacji |
| Przebudowa przepompowni kanalizacyjnej w miejscowości Sitno | zrealizowano |
| Budowa układu technologicznego umożliwiającego przyjmowanie osadów ściekowych z oczyszczalni przydomowych | zrealizowano |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Nazwa zadania | Stan realizacji |
|--|------------------------|
| Przebudowa oczyszczalni ścieków w Wąwelnie | zrealizowano |
| Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza | |
| Przebudowa i rozbudowa wraz z ociepleniem części budynku będącego świetlicą wiejską w Toninku | zrealizowano |
| Przebudowa i rozbudowa budynku remizy OSP i Sali wiejskiej w Wielowiczu na bibliotekę wraz z czytelnią i świetlicą wiejską | w trakcie realizacji |
| Przebudowa drogi osiedlowej w Wąwelnie (ul. Sportowa) | zrealizowano |
| Przebudowa - modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Skoraczewie | w trakcie realizacji |
| Przebudowa dróg gminnych | zrealizowano |
| Modernizacja i przebudowa dróg wraz z parkingiem w centrum Wielowicza | w trakcie realizacji |
| Budowa farm fotowoltaicznych | w trakcie realizacji |
| Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | |
| Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Sośno | zrealizowano |
| Rekultywacja składowiska odpadów w Skoraczewie | w trakcie realizacji |
| Monitoring nieczynnego Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skoraczewie | w trakcie realizacji |
| Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sośno | zrealizowano |
| Obszar interwencji: Zasoby geologiczne | |
| Rekultywacja kopalni żwiru w Jaszkwie, na którą wygasła koncesja | zrealizowano |
| Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze | |
| Akcje o tematyce ekologicznej typu „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi” | zrealizowano |
| Konkurs „Estetyka zagrody wiejskiej z elementami ekologizacji” | zrealizowano |
| Działania informacyjno-edukacyjne z zakresu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych | zrealizowano |
| Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami | |
| Konserwacja rowów melioracyjnych | zrealizowano |
| Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami | |
| Zakup samochodu pożarniczego, klasy średniej | zrealizowano |

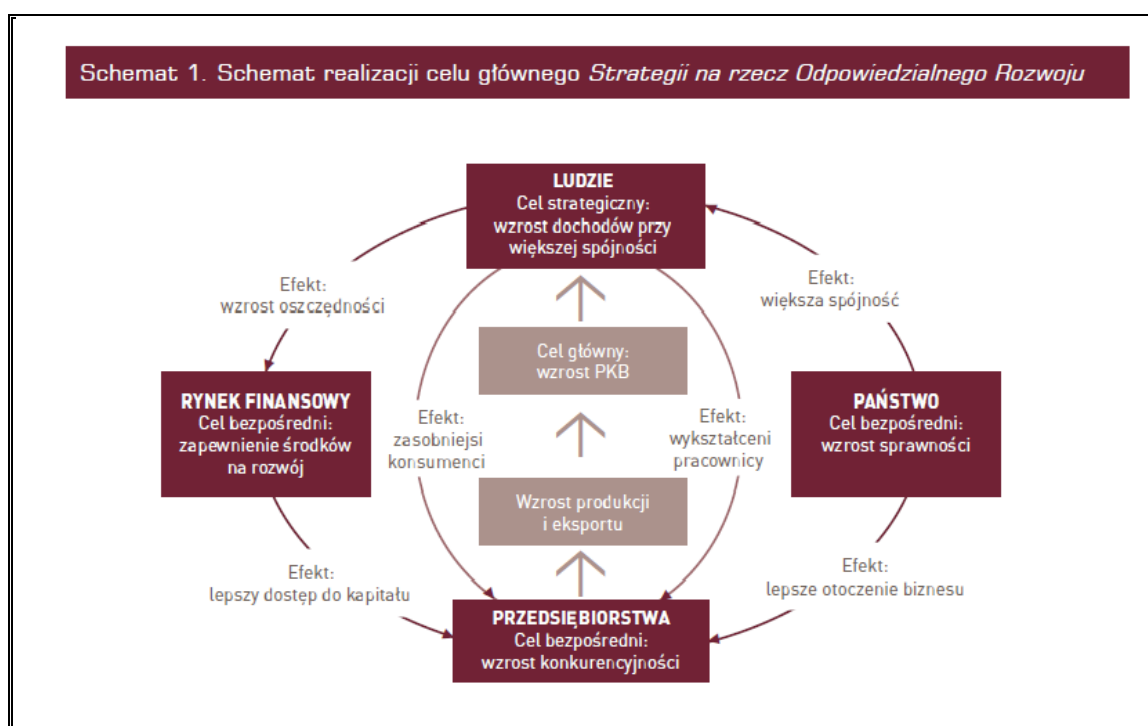
Źródło: Raport z realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020” za lata 2017-2019

2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Dokument został przyjęty uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260) w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Powyższa strategia jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020 i określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Głównym celem Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju



Źródło: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Dokument zawiera następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunek interwencji – rozwój obszarów wiejskich. Zadania określone w *POŚ* wpływają na rozwój Gminy Sośno uwzględniając przede wszystkim aspekt ochrony środowiska, w związku z czym, wpływają na zrównoważony rozwój jednostki.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym jego celem „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;

Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu:

— Działanie priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Cele i założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1**.

Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych. Realizacja założeń dokumentu wpłynie na poprawę jakości środowiska na terenie gminy, w tym poprawę jakości komponentów przyrody, które mają wpływ na zahamowanie postępującego zjawiska dotyczącego zmian klimatycznych.

RAMY POLITYKI KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEJ DO ROKU 2030

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Do najważniejszych celów na rok 2030 należą:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu. Zaplanowane do realizacji zadania *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy. W związku z tym, *POŚ* jest spójny z określonymi Ramami polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r. poz. 794).

Celem głównym określonym w dokumencie jest: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorstw.

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. *Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.*

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. *Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.*
- Środowisko i administracja. *Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.*

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno wpisuje się w powyższe cele. Priorytetem obu dokumentów jest ochrona środowiska przyrodniczego poprzez podejmowanie działań w zakresie ochrony przyrody i powiązanie jej z rozwojem społecznym i gospodarczym na szczeblu krajowym i lokalnym. W związku z tym oba dokumenty są ze sobą spójne.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.; M.P. z 2010 r. nr 2 poz. 11) i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;

- budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
 - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
 - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
 - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;

- minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane w nim kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz wprowadzania niskoemisyjnych rozwiązań.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 lutego 2021 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264).

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno wpłynie na realizację celu w zakresie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej, które zostały wyznaczone w ww. dokumencie. W POŚ uwzględniono zadania z tego zakresu w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030

Dokument przyjęty został Uchwałą Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060).

Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co

tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel główny realizowany będzie przez uzupełniające go trzy cele szczegółowe:

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
2. Wzmacniania regionalnych przewag konkurencyjnych;
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* są spójne z założeniami celu 1, gdyż jego realizacja przyczynia się do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, przede wszystkim w wymiarze środowiskowym i przestrzennym.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060).

Celem głównym Strategii jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce.

Natomiast wyznaczonymi celami szczegółowymi są:

1. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych,
2. Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej,
3. Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy,
4. Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno wpisuje się w realizację celu szczegółowego 2. Na poprawę stanu zdrowia obywateli ma wpływ zmiana ich stylu życia i środowiska, które oddziałują na powstawanie wielu chorób. W Strategii wskazane zostało, iż konieczne jest wykorzystywanie w większym stopniu nowoczesnych technologii i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie smogu, czy środków transportu.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 została przyjęta uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150).

Wizja polskiej wsi 2050 brzmi następująco: *Obszary wiejskie w 2050 r. to atrakcyjne miejsce pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej. To również obszary dostarczające dóbr publicznych i rynkowych, z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń, dzięki*

zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa. Na obszarach wiejskich zatrzymano niekorzystne zmiany demograficzne oraz znacząco zwiększono pozytywne efekty środowiskowe produkcji rolnej i rybackiej. Podstawą ustroju rolnego są gospodarstwa rodzinne rozwijające się w sposób zrównoważony i odpowiedzialny, wykorzystujące nowoczesne technologie. Zapewniono zwiększenie się wkładu małych i średnich gospodarstw rolnych w zapewnienie zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

Celem głównym Strategii jest: *Rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.*

W strategii wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej,
- II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,
- III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno wpisuje się w cel szczegółowy II, a dokładniej w kierunek interwencji II.4 Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. Jego założenia oddziałują również na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie gminy Sośno.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO (WSPÓŁDZIAŁANIE, KULTURA, KREATYWNOŚĆ) 2030

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjęta została uchwałą nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060).

Głównym celem SRKS jest wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków. Realizowany on będzie przez następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne,
- Cel szczegółowy 2. Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich,
- Cel szczegółowy 3. Wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne.

Założenia *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* wpisują się w realizację celu szczegółowego 1 i sformułowany w jego ramach priorytet 1.2. Rozwój i wzmacnianie

zorganizowanych form aktywności obywatelskiej, w którym zwrócono uwagę również na ochronę środowiska naturalnego.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054).

Wizją SRT2030 jest Polska charakteryzująca się w 2030 r. nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową.

Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Dokument określa następujące kierunki interwencji:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno jest zgodny ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Część zaplanowanych zadań w Programie wpłynie przede wszystkim na realizację założeń kierunki interwencji 5. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Został przyjęty 3 września 2015 r. (KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905).

Celem głównym jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi KPOP są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. W *POŚ* zaplanowano działania przyczyniające się do tego, z zakresu termomodernizacji obiektów oraz wymiany urządzeń grzewczych. Wobec tego dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

Dokument przyjęty został uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 377).

Głównym celem Strategii jest wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa. Będzie on realizowany poprzez cele operacyjne, do których należą:

1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym;
2. Umocnienie zdolności państwa do obrony;
3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego;
4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa;
5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Na bezpieczeństwo m.in. ma wpływ degradacja środowiska naturalnego, klęski żywiołowe, rosnące zapotrzebowanie na energię. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* reguluje prowadzoną politykę ochrony środowiska na danym terenie, wspierając zadania mające na celu ochronę i poprawę jego stanu. Wpisuje się on w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* (MP z 2016 r. poz. 784) i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja KPGO 2014). Dokument analizuje obecny stan gospodarki odpadami i wyznacza kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytworzeniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

1. ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
3. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
4. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
5. Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
6. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
7. Dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
8. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów, określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii

informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno*. Zadania z zakresu gospodarowania odpadami ujęte w POŚ, mają na celu zrealizowanie założeń ww. dokumentu i zbudowanie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został ustanowiony uchwałą nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Program ten utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, którymi są:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Ponadto określono nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku z wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia w zakresie unieszkodliwiania i usuwania wyrobów azbestowych na terenie gminy Sośno, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe cele:

- rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz *umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii*,
- budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych,
- zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich założeniach działania w zakresie gospodarowania odpadami. Jednym z obszarów interwencji w POŚ jest gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, w ramach którego wyznaczono zadania przyczyniające się do osiągnięcia wskazanych w ww. dokumencie celów.

AKTUALIZACJA „KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH”

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorzady do realizacji w latach 2016-2021.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,
- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

Na obszarze gminy zgodnie z uchwałą nr XXV/163/2020 Rady Gminy Sośno z dnia 29 grudnia 2020 r. wyznaczono aglomerację Sośno o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 2270. Prowadzone i planowane remonty i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie oczyszczania ścieków, ich zrzutów oraz skutków, jakie wywierają na otoczenie, przez co założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* wpływają na realizację celów wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

PROGRAM WODNO-ŚRODOWISKOWY KRAJU

Program stanowi zbiór najefektywniejszych działań wspierających osiągnięcie celów środowiskowych oraz zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Cele Programu:

- niepogarszanie stanu części wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno jest zgodny z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze gminy Sośno. W *POŚ* zaplanowano zadania z zakresu zapewnienia odpowiedniego systemu gospodarki wodno-ściekowej oraz poprawy stanu jakości wód. Działania te przyczyniają się do osiągnięcia ww. celów Programu.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA WISŁY

Obszar dorzecza Wisły jest największym obszarem dorzecza w granicach Polski. Zajmuje wschodnią część kraju, jego powierzchnia wynosi 183 tys. km².

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Wisły to:

- pobór wody na cele komunalne, gospodarcze i przemysłowe,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa, leśnictwa,
- energetyka wodna,
- żegluga,
- rybactwo i wędkarstwo.

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- Ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych wskutek działalności człowieka.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA ODRY

Obszar dorzecza Odry obejmuje południowo-zachodnie, zachodnie oraz północno-zachodnie tereny Polski. Jego powierzchnia wynosi 118 015 km².

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Odry to:

- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa,
- rybactwo i wędkarstwo,
- żegluga śródlądowa,
- turystyka, rekreacja wodna.

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,

- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- Ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych wskutek działalności człowieka.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzią. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi.

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

- zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
 - unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q 0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:

- doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
- doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
- doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
- wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
- budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
- budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, uwzględnia w swoich zapisach jego założenia. Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Sośno nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek. W *POŚ* zaplanowano do realizacji zadania z zakresu poprawy systemu zarządzania ryzykiem w postaci wsparcia jednostek OSP, umożliwiając im w przypadku wystąpienia zagrożenia powodzi lub podtopień, skuteczniejszą reakcję i pomoc oraz przywrócenie do stanu sprzed wystąpienia zdarzenia.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO DO 2030 ROKU – STRATEGIA PRZYSPIESZENIA 2030+

Strategia przyjęta została uchwałą Nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r. i stanowi ona odpowiedź Samorządu Województwa na zmieniającą się sytuację polityczną kraju i warunki społeczno-gospodarcze oraz przestrzenne regionu.

Cel nadrzędny określony w Strategii brzmi: *Jakość życia typowa dla wysokorozwiniętych regionów europejskich.*

Powyższy cel zamierza się osiągnąć poprzez koncentrację działań w czterech następujących obszarach tematycznych rozwoju i określonych w ich ramach celach głównych:

- Obszar Społeczeństwo:
 - Cel główny: Skuteczna edukacja,
 - Cel główny: Zdrowe, aktywne i zamożne społeczeństwo,
- Obszar Gospodarka:
 - Cel główny: Konkurencyjna gospodarka,
- Obszar Przestrzeń:
 - Cel główny: Dostępna przestrzeń i czyste środowisko,

- Obszar Spójność:
 - Cel główny: Spójne i bezpieczne województwo.

W Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego uwzględniony został obszar Przestrzeń, którego celem głównym jest: Dostępna przestrzeń i czyste środowisko, który zakłada m.in.

- ograniczenie oraz działania naprawcze wobec skutków emisji zanieczyszczeń oraz degradacji środowiska,
- ochronę, zwiększanie zasobów i poprawa jakości zasobów wody,
- zachowanie, wzmacnianie oraz promocja potencjału dziedzictwa przyrodniczego województwa,
- zachowanie, wzmacnianie oraz ochrona potencjału terenów zieleni pełniących funkcję zielonych pierścieni na terenie i wokół miast,
- kształtowanie świadomości, postaw i zachowań ekologicznych wśród mieszkańców,
- rozwój sieci i poprawa standardu dróg,
- rozwój infrastruktury technicznej ,
- efektywną gospodarkę odpadami,
- wsparcie rozwoju niskoemisyjnego transportu publicznego,
- rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii,
- promocję budownictwa energooszczędnego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno uwzględnia cele i kierunki rozwoju zawarte w dokumencie wojewódzkim, co ma na celu osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych na terenie gminy oraz województwa kujawsko-pomorskiego. W związku z tym oba te dokumenty są ze sobą zgodne.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024

Dokument uchwalony został uchwałą Nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r. Jest to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi oraz stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa.

W dokumencie zostały wyznaczone następujące obszary interwencji i określone w ich ramach cele:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza:

- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu:
 - osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀,
 - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5},
 - osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.
- Zagrożenia hałasem:
 - dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
 - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.
- Pola elektromagnetyczne:
 - utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.
- Gospodarowanie wodami:
 - zwiększenie retencji wodnej województwa,
 - ograniczenie wodochłonności gospodarki,
 - osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.
- Gospodarka wodno-ściekowa:
 - poprawa jakości wody powierzchniowej,
 - wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.
- Zasoby geologiczne:
 - ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
 - rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
- Gleby:
 - dobra jakość gleb,
 - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Zasoby przyrodnicze:
 - zachowanie różnorodności biologicznej,
 - zwiększenie lesistości województwa.
- Zagrożenia poważnymi awariami:

- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- Edukacja:
 - świadome ekologicznie społeczeństwo.
- Monitoring środowiska:
 - zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno jest zgodny ze wszystkimi obszarami interwencji wskazanymi w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko - Pomorskiego. Realizacja założeń dokumentu przyczyni się do osiągnięcia celów wyznaczonych w ich ramach. Ponadto przy opracowywaniu niniejszego dokumentu uwzględniono założenia dokumentu sporządzonego na szczeblu wojewódzkim.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO – POMORSKIEGO

Plan przyjęty został uchwałą nr VIII/135/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r.

Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym, a planowaniem lokalnym.

Celem głównym Planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego jest zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych wzmacniających pozycję regionu oraz zapewniających wysoką jakość warunków życia jego mieszkańcom.

Pochodnymi powyższego celu głównego są następujące cele szczegółowe:

1. Wysoka jakość przestrzeni dla mieszkańców;
2. Przestrzeń atrakcyjna dla gospodarki;
3. Właściwie ukształtowane systemy transportowe i infrastrukturalne;
4. Chronione zasoby i wysoka jakość środowiska;
5. Bezpieczeństwo oraz zminimalizowanie zagrożenia i konflikty przestrzenne;
6. Wykorzystane potencjały w obszarach funkcjonalnych.

Zapisy zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, dotyczące przede wszystkim celu szczegółowego 3 i 4, zostały uwzględnione przy opracowywaniu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno*. Zaplanowane do realizacji zadania mają na celu zrównoważony rozwój Gminy Sośno uwzględniający ochronę i poprawę jakości stanu środowiska na tym terenie.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2016-2022
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2028**

Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego przyjął „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” uchwałą Nr XXXII/545/17 z dnia 29 maja 2017 r.

Główne cele, wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami:

1. Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji:
 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
 - poddanie recyklingowi co najmniej 60% odpadów komunalnych do 2025 r.,
 - poddanie recyklingowi co najmniej 65% odpadów komunalnych do 2030 r.,
 - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.,
 - propagowanie działań zmierzających do zmniejszenia ilości powstających odpadów, w szczególności poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności - działanie ciągłe,
 - zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
 - utrzymanie tendencji ograniczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, tak by w roku 2020 r. nie składować więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
 - rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów, we wszystkich nieruchomościach (zamieszkałych i niezamieszkałych), ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów surowcowych - działanie ciągłe,
 - wprowadzenie, do końca 2021 r., we wszystkich gminach w systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów u źródła,
 - rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych - działanie ciągłe,
 - ujednoczenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, co najmniej w obrębie Regionów gospodarki odpadami komunalnymi - do końca 2020 r.,
 - dokończenie działań w zakresie zamykania i rekultywacji lokalnych składowisk odpadów do końca 2022 r.,
 - budowa, rozbudowa, modernizacja i doposażenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów do końca 2022 r.,

- wspieranie działań w zakresie tworzenia punktów napraw i ponownego użycia - działanie ciągle,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia do końca 2022 r.,
 - tworzenie i prowadzenie przez gminy wspólnych systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, pozwalających na osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali oraz redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,
 - zmniejszenie liczby miejsc porzucania odpadów komunalnych,
 - wdrażanie nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów w szczególności metod odzysku i recyklingu odpadów surowcowych i odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie,
 - zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.
2. Odpady powstające z produktów (poużytkowe):
- zapobieganie powstawaniu odpadów,
 - zwiększenie odzysku, w tym ponownego użycia odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
 - unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami prawa,
 - ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
 - wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,
 - modernizacja składowisk eksploatowanych i rekultywacja terenów zdegradowanych.
3. Odpady niebezpieczne:
- zapobieganie powstawaniu odpadów niebezpiecznych,
 - rozwój i organizacja nowych systemów zbierania odpadów niebezpiecznych,
 - sukcesywne zwiększanie ilości odpadów poddanych procesom odzysku,
 - minimalizacja ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych procesowi unieszkodliwiania poprzez składowanie.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 jest zgodny z *Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno*, ponieważ przedstawione dokumenty stanowią bardzo istotny wpływ na poprawę stanu

środowiska poprzez działania związane z odpowiednim postępowaniem odpadami. Jednym z obszarów interwencji w niniejszym Programie jest Gospodarka Odpadami i Zapobieganie Powstawaniu Odpadów, w ramach którego wyznaczono odpowiednie działania w tym zakresie do realizacji na terenie gminy Sośno.

PROGRAMY OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY KUJAWSKO-POMORSKIEJ

Obecnie obowiązującymi Programami Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej są:

- uchwała nr XXIII/341/20 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko – pomorskiej. Termin realizacji Programu ustalono na dzień 31 grudnia 2026 roku,
- uchwała nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2025 roku.

Głównym celem sporządzania i wdrażania Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Dokumenty te wyznaczają zadania dla gmin, które uwzględniono także w założeniach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno*. W związku z tym programy są ze sobą spójne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU SĘPOLEŃSKIEGO NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sępoleńskiego przyjęty został uchwałą nr XIX/98/2020 Rady Powiatu w Sępólnie Krajeńskim z dnia 24 lutego 2020 r.

W Dokumencie wyznaczono następujące cele do osiągnięcia:

- Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm,
- Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania,

- Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
- Dobra jakość gleb,
- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i krajobrazowych,
- Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska,
- Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

Przy opracowywaniu gminnego *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno*, wzięto pod uwagę założenia Programu Powiatowego oraz realizację założonym w nich celów. Wobec powyższego dokumenty są ze sobą spójne i mają na celu zarządzanie środowiskiem i jego ochronę na obszarze ich obowiązywania.

LOKALNY PROGRAM REWITALIZACJI DLA GMINY SOŚNO

Dokument przyjęty został uchwałą nr XXXVIII/249/18 Rady Gminy Sośno z dnia 21 czerwca 2018 r. Celem rewitalizacji określonym w LPR jest rozwój obszarów rewitalizacji poprzez zwiększenie aktywności społeczno-zawodowej, rozwój działań na rzecz osób starszych oraz modernizację infrastruktury służącej mieszkańcom.

Kierunkiem działań, w który wpisuje się *Program Ochrony Środowiska*, jest przede wszystkim lepsza jakość infrastruktury społecznej. Zakłada on m.in. termomodernizację obiektów użyteczności publicznej, dzięki której ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń do atmosfery. POŚ obejmuje w swoich działaniach zadania z zakresu poprawy jakości powietrza, w tym termomodernizację. W związku z tym, oba dokumenty są ze sobą zgodne.

PROGRAM BEZPIECZNEGO USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY SOŚNO - AKTUALIZACJA

Obecnie obowiązujący Dokument uchwalony został uchwałą nr XXV/163/17 Rady Gminy Sośno z dnia 30 marca 2017 r. Powyższy dokument szczegółowo definiuje problem azbestu na terenie gminy, przybliża jego zagrożenia oraz podaje propozycje jego rozwiązania. Nadrzędnym celem jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Sośno.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* są zgodne z założeniami Programu bezpiecznego usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Sośno, a ich realizacja wpłynie na poprawę stanu przyrody w gminie. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOŚNO

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sośno określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcia planowane w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy Sośno, szczególnie z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno* jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sośno.

MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOŚNO

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno uwzględnia obowiązujące zapisy i ustalenia znajdujące się w obowiązujących i uchwalonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W związku powyższym dokument jest z nimi spójny.

3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka gminy

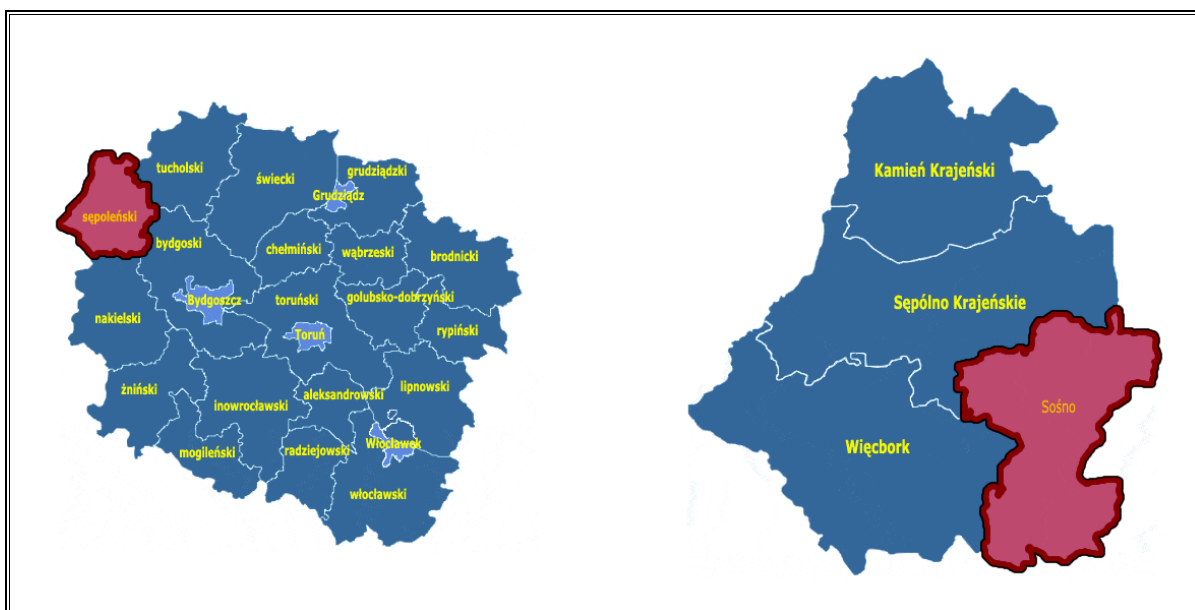
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Analizowana jednostka jest gminą wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie sępoleńskim, w odległości około 30 km na północny-zachód od Bydgoszczy. Jednostka samorządowa podzielona jest na 20 sołectw: Dębiny, Dziedno, Jaszkowo, Mierucin, Obodowo, Olszewka, Przepałkowo, Rogalin, Roztoki, Sitno, Skoraczewo, Sośno, Szynwałd, Tonin, Toninek, Tuskowo, Wąwelno, Wielowicz, Wielowiczek i Zielonka. Siedzibą organów gminy jest miejscowość Sośno.

Gmina Sośno graniczy z gminą:

- miejsko-wiejską Sępólno Krajeński, pow. sępoleński, woj. kujawsko-pomorskie,
- wiejską Gostycyn, pow. tucholski, woj. kujawsko-pomorskie,
- miejsko-wiejską Koronowo, pow. bydgoski, woj. kujawsko-pomorskie,
- wiejską Sicienko, pow. bydgoski, woj. kujawsko-pomorskie,
- miejsko-wiejską Mrocza, pow. nakielski, woj. kujawsko-pomorskie,
- miejsko-wiejską Więcbork, pow. sępoleński, woj. kujawsko-pomorskie.

Rysunek 2. Położenie gminy Sośno na tle powiatu sępoleńskiego i województwa kujawsko-pomorskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.gminy.pl>

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski, dominująca większość obszaru gminy położona jest w obrębie mezoregionu Pojezierze Południowokrajeńskie. Wyjątek stanowi północny skrawek obszaru gminy tj. dolina rzeki Sępólna, która położona jest w obszarze mezoregionu Pojezierze Północnokrajeńskie. Oba powyższe mezoregiony są częścią większej jednostki – makroregionu Pojezierze Południowopolskie.

Tabela 2. Położenie gminy Sośno wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

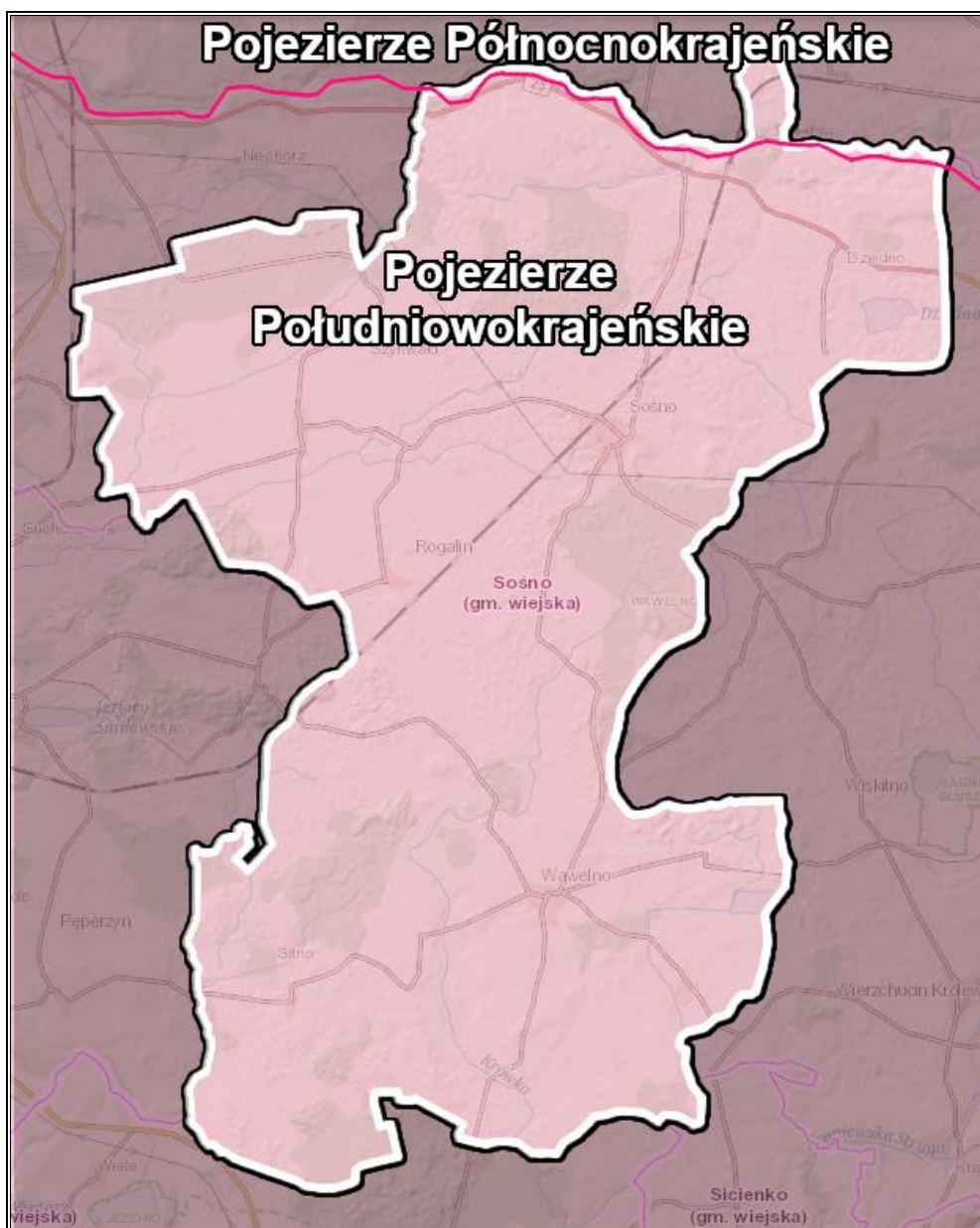
| Gmina Sośno | |
|---------------------|--|
| Megaregion | Pozaalpejska Europa Środkowa |
| Prowincja | Niż Środkowoeuropejski |
| Podprowincja | Pojezierza Południowobałtyckie |
| Makroregion | Pojezierze Południowopomorskie |
| Mezoregion | Pojezierze Południowokrajeńskie Pojezierze Północnokrajeńskie |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl>

Do 2018 roku oba mezoregiony tj. Pojezierze Południowokrajeńskie oraz Pojezierze Północnokrajeńskie stanowiły jeden wspólny mezoregion Pojezierze Krajeńskie, który obejmował obszary zlokalizowane pomiędzy dolinami Gwdy, Brdy i środkowej Noteci, natomiast od północy otaczały go równiny Charzykowska i Tucholska. W rzeźbie jego powierzchni zaznacza się kilka linii postoju czoła lodowca w recesyjnej subfazie krajeńskiej zlodowacenia wiślańskiego. Najwyższe wyniosłości tereny przekraczają 200 m n.p.m. Obok moren akumulacyjnych i spiętrzonych występują kemy, ozy i rynny lodowcowe oraz doliny

dopływów Gwdy, Brdy i Noteci. Na terenie mezoregionu znajduje się również duża liczba jezior, których większych od 1 ha jest około 300.¹

Rysunek 3. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Sośno



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, <http://geologia.pgi.gov.pl/>

¹ J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2009

3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne gminy

Ogólny obszar gminy Sośno wynosi 16 264 ha, co stanowi 20,56% powierzchni powiatu sępoleńskiego i 0,90% powierzchni województwa kujawsko-pomorskiego. W obecnej strukturze funkcjonalnej gminy największy udział procentowy w powierzchni jednostki stanowią użytki rolne, a następnie są lasy, grunty zabudowane i zurbanizowane, nieużytki, grunty pod wodami, użytki ekologiczne oraz tereny różne.

3.1.3 Demografia

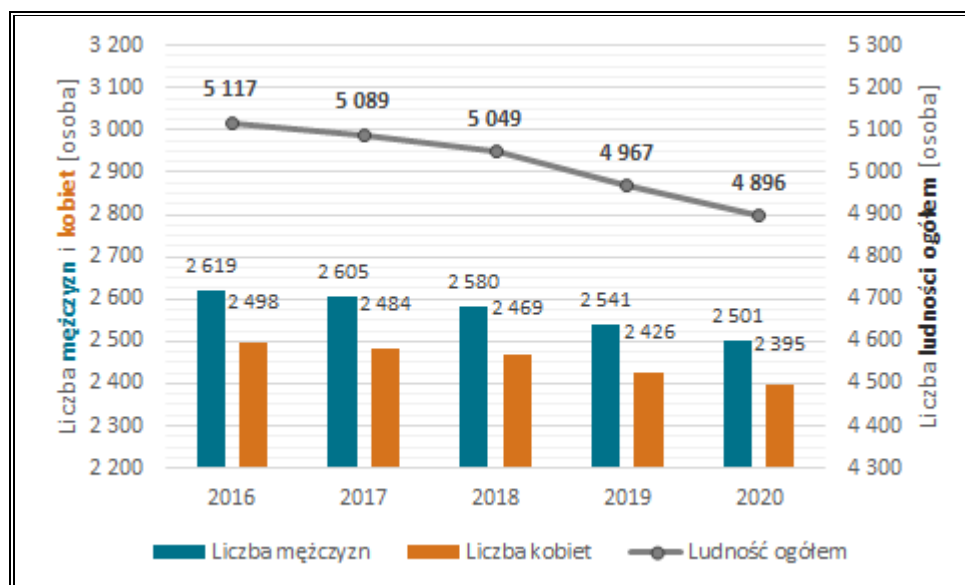
Zgodnie z danymi Urzędu Gminy Sośno w roku 2020 gminę zamieszkiwało 4 896 osób, z czego liczba mężczyzn wyniosła 2 501 osób (51,08%), a liczba kobiet 2 395 osób (48,92%). Na przestrzeni analizowanych lat (2016-2020) liczba mieszkańców się zmniejszyła. Spadek dotyczył zarówno liczebności kobiet, jak i mężczyzn. Liczba mieszkańców ogółem zmniejszyła się o 221 osób, tj. o 4,32% w stosunku do roku 2016, z czego liczba mężczyzn zmniejszyła się o 118 osób, tj. 4,51%, a liczba kobiet o 103 osoby, czyli 4,12%.

Tabela 3. Liczba ludności w gminie Sośno w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ogółem | Osoba | 5 117 | 5 089 | 5 049 | 4 967 | 4 896 |
| Mężczyźni | | 2 619 | 2 605 | 2 580 | 2 541 | 2 501 |
| Kobiety | | 2 498 | 2 484 | 2 469 | 2 426 | 2 395 |

Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Sośno w latach 2016-2020



Źródło: Opracowane na podstawie danych z Urzędu Gminy Sośno

Tabela 4. Liczba ludności w gminie Sośno w latach 2016-2020 wg wieku

| Wiek | 2016 | | | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | 2020 | | |
|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------|--------|
| | Mężczyźni | Kobiety | Ogółem | Mężczyźni | Kobiety | Ogółem | Mężczyźni | Kobiety | Ogółem | Mężczyźni | Kobiety | Ogółem | Mężczyźni | Kobiety | Ogółem |
| 0-2 | 81 | 82 | 163 | 79 | 90 | 169 | 77 | 104 | 181 | 78 | 92 | 170 | 67 | 89 | 156 |
| 3 | 36 | 22 | 58 | 31 | 27 | 58 | 28 | 24 | 52 | 25 | 32 | 57 | 26 | 33 | 59 |
| 4-5 | 68 | 74 | 142 | 70 | 52 | 122 | 67 | 48 | 115 | 58 | 51 | 109 | 53 | 56 | 109 |
| 6 | 22 | 33 | 55 | 36 | 42 | 78 | 35 | 28 | 63 | 37 | 21 | 58 | 31 | 26 | 57 |
| 7 | 39 | 35 | 74 | 22 | 33 | 55 | 36 | 42 | 78 | 35 | 28 | 63 | 37 | 20 | 57 |
| 8-12 | 186 | 140 | 326 | 193 | 150 | 343 | 187 | 158 | 345 | 184 | 166 | 350 | 173 | 165 | 338 |
| 13-15 | 75 | 77 | 152 | 64 | 78 | 142 | 76 | 66 | 142 | 89 | 74 | 163 | 112 | 80 | 192 |
| 16-17 | 53 | 55 | 108 | 56 | 40 | 96 | 47 | 54 | 101 | 42 | 58 | 100 | 47 | 41 | 88 |
| 18 | 32 | 43 | 75 | 27 | 33 | 60 | 24 | 20 | 44 | 30 | 18 | 48 | 17 | 33 | 50 |
| 19-65 | 1 755 | — | 1 755 | 1 759 | — | 1 759 | 1 728 | — | 1 728 | 1 677 | — | 1 677 | 1 651 | — | 1 651 |
| 19-60 | — | 1 432 | 1 432 | — | 1 420 | 1 420 | — | 1 394 | 1 394 | — | 1 353 | 1 353 | — | 1 321 | 1 321 |
| >65 | 272 | — | 272 | 268 | — | 268 | 275 | — | 275 | 286 | — | 286 | 287 | — | 287 |
| >60 | — | 505 | 505 | — | 519 | 519 | — | 531 | 531 | — | 533 | 533 | — | 531 | 531 |
| Ogółem | 2 619 | 2 498 | 5 117 | 2 605 | 2 484 | 5 089 | 2 580 | 2 469 | 5 049 | 2 541 | 2 426 | 4 967 | 2 501 | 2 395 | 4 896 |

Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno

Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych, na przestrzeni lat 2016-2020 odnotowano:

- spadek ludności w wieku przedprodukcyjnym o 4,08%,
- spadek ludności w wieku produkcyjnym o 6,75%,
- wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym o 5,28%.

Tabela 5. Ludność gminy Sośno w latach 2016-2020 wg grup ekonomicznych

| Wyszczególnienie | | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ludność w wieku przedprodukcyjnym | Ogółem | Osoba | 1 153 | 1 123 | 1 121 | 1 118 | 1 106 |
| | Mężczyźni | | 592 | 578 | 577 | 578 | 563 |
| | Kobiety | | 561 | 545 | 544 | 540 | 543 |
| Ludność w wieku produkcyjnym | Ogółem | Osoba | 3 187 | 3 179 | 3 122 | 3 030 | 2 972 |
| | Mężczyźni | | 1 755 | 1 759 | 1 728 | 1 677 | 1 651 |
| | Kobiety | | 1 432 | 1 420 | 1 394 | 1 353 | 1 321 |
| Ludność w wieku poprodukcyjnym | Ogółem | Osoba | 777 | 787 | 806 | 819 | 818 |
| | Mężczyźni | | 272 | 268 | 275 | 286 | 287 |
| | Kobiety | | 505 | 519 | 531 | 533 | 531 |

Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno

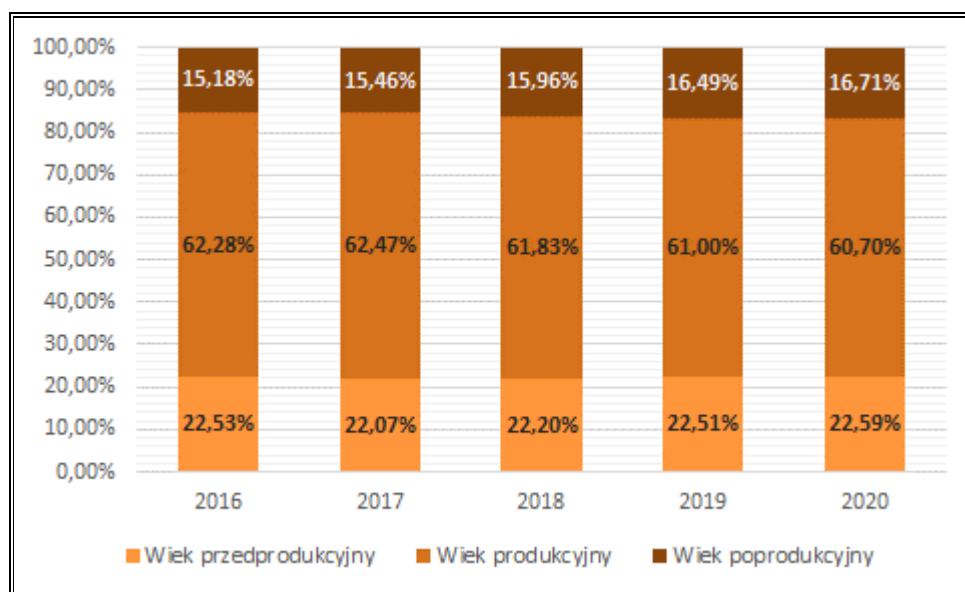
W 2020 r. sytuacja demograficzna przedstawiała się następująco:

- udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 22,59%,
- udział ludności w wieku produkcyjnym w ludności ogółem wynosił 60,70%,
- udział ludność w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 16,71%.

W porównaniu z danymi województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie gminy notuje się niższy udział ludności w wieku poprodukcyjnym oraz wyższy udział ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym.

Biorąc powyższe pod uwagę, sytuacja demograficzna na terenie gminy w większości posiada cechy wspólne z tendencją ogólnokrajową i przedstawia postępujący proces starzenia się społeczeństwa.

Wykres 2. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Sośno w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2016-2020



Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno

PRZYROST NATURALNY

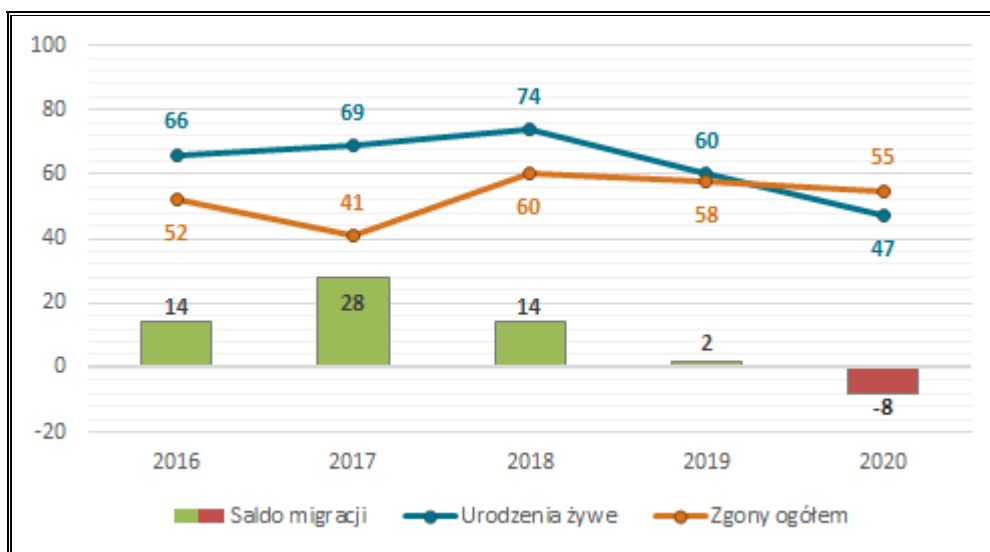
Na terenie gminy dodatni przyrost naturalny odnotowano na przestrzeni lat 2016-2019. Świadczy to o większej liczbie urodzeń żywych niż zgonów ogółem. Ujemny przyrost naturalny zanotowano jedynie w roku 2020. Najwyższy przyrost naturalny w analizowanym okresie zaobserwowano w roku 2017. Szczegółowe dane przyrostu naturalnego na terenie gminy Sośno przedstawione zostały w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 6. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Sośno w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | Jednostka | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------|-----------|------|------|------|------|------|
| Urodzenia żywe | Osoba | 66 | 69 | 74 | 60 | 47 |
| Zgony ogółem | Osoba | 52 | 41 | 60 | 58 | 55 |
| Przyrost naturalny | Osoba | 14 | 28 | 14 | 2 | -8 |

Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno

Wykres 3. Przyrost naturalny w gminie Sośno w latach 2016-2020



Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno

3.1.4 Gospodarka

Obszar analizowanej jednostki ma charakter typowo rolniczy. Głównym miejscem pracy i źródłem utrzymania dla większości mieszkańców jest praca w gospodarstwach rolnych oraz zakłady produkcyjne i usługowo-handlowe w pobliskich miastach m.in. Sępólnie Krajeńskim, Nakle nad Notecią, Więcborku, Koronowie i Mroczy.

Według danych GUS na terenie gminy Sośno w roku 2020 zarejestrowanych było 367 podmiotów gospodarczych, z czego 353, tj. 96,19% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem w latach 2015-2020 zwiększyła się o 15 działalności (tj. 4,26%). Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Sośno w latach 2015-2020

| Wyszczególnienie | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Podmioty gospodarki narodowej | | | | | | |
| Ogółem | 352 | 345 | 344 | 352 | 362 | 367 |
| Sektor publiczny | | | | | | |
| Ogółem | 15 | 15 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego | 12 | 12 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Sektor prywatny | | | | | | |
| Ogółem | 335 | 329 | 331 | 339 | 348 | 353 |
| Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą | 264 | 256 | 258 | 267 | 277 | 280 |
| Spółki handlowe | 14 | 16 | 16 | 14 | 14 | 13 |
| Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Spółdzielnie | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| Wyszczególnienie | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Fundacje | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Stowarzyszenia i organizacje społeczne | 21 | 22 | 22 | 22 | 21 | 22 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
 W sektorze prywatnym można zaobserwować przodowanie dwóch sekcji nad innymi. Jest to sekcja G powiązana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, włączając motocykle (66 podmiotów) oraz sekcja F związana z branżą budowlaną (90 podmiotów).

Natomiast największa liczba podmiotów w sektorze publicznym na terenie gminy Sośno w 2020 roku znajdowała się w sekcji P – edukacja (4 podmioty).

Ogółem największy wzrost w latach 2015-2020 odnotowała sekcja F (budownictwo). Liczba podmiotów w tej sekcji zwiększyła się o 13 tj. o 16,88%. Natomiast, największy spadek zanotowała sekcja A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo), gdzie zaobserwowano spadek o 8 podmiotów tj. 17,02%.

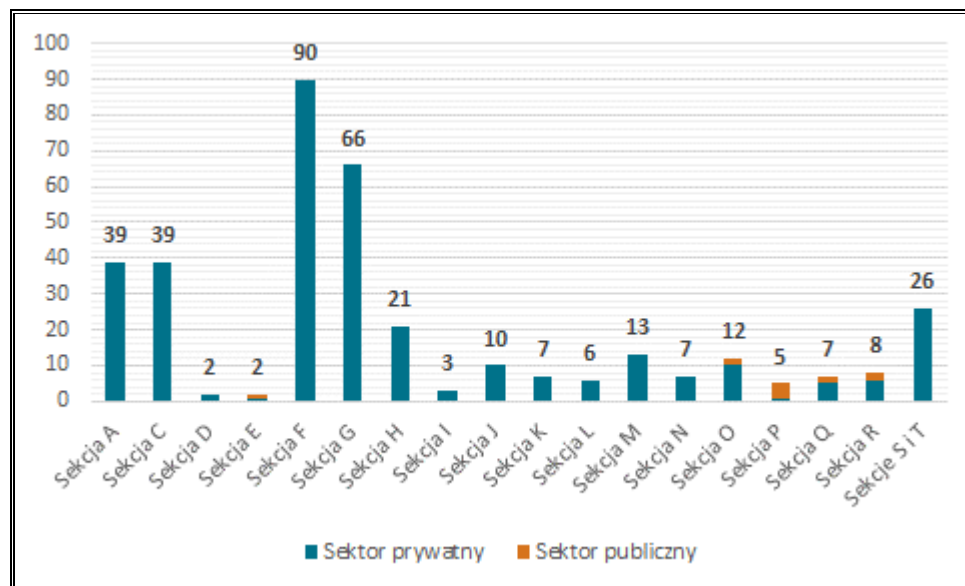
Tabela 8. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Sośno w latach 2015-2020

| Wyszczególnienie | Jednostka | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Sektor publiczny | | | | | | | |
| Sekcja E | Podmiot | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sekcja O | Podmiot | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Sekcja P | Podmiot | 8 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sekcja Q | Podmiot | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Sekcja R | Podmiot | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Sektor prywatny | | | | | | | |
| Sekcja A | Podmiot | 47 | 46 | 45 | 41 | 40 | 39 |
| Sekcja C | Podmiot | 40 | 44 | 41 | 42 | 42 | 39 |
| Sekcja D | Podmiot | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Sekcja E | Podmiot | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Sekcja F | Podmiot | 77 | 75 | 79 | 78 | 86 | 90 |
| Sekcja G | Podmiot | 71 | 69 | 65 | 65 | 65 | 66 |
| Sekcja H | Podmiot | 14 | 15 | 16 | 20 | 19 | 21 |
| Sekcja I | Podmiot | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Sekcja J | Podmiot | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 10 |
| Sekcja K | Podmiot | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 |
| Sekcja L | Podmiot | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| Sekcja M | Podmiot | 11 | 11 | 11 | 12 | 14 | 13 |
| Sekcja N | Podmiot | 7 | 5 | 5 | 7 | 8 | 7 |
| Sekcja O | Podmiot | 12 | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 |
| Sekcja P | Podmiot | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| Wyszczególnienie | Jednostka | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Sekcja Q | Podmiot | 10 | 8 | 7 | 7 | 7 | 5 |
| Sekcja R | Podmiot | 5 | 4 | 8 | 7 | 6 | 6 |
| Sekcje S i T | Podmiot | 15 | 16 | 18 | 22 | 22 | 26 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 4. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Legenda:

| | |
|---|--|
| A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo |
| B | Górnictwo i wydobywanie |
| C | Przetwórstwo przemysłowe |
| D | Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych |
| E | Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją |
| F | Budownictwo |
| G | Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle |
| H | Transport i gospodarka magazynowa |
| I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi |
| J | Informacja i komunikacja |
| K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa |
| L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości |
| M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna |
| N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca |
| O | Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne |
| P | Edukacja |
| Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna |

| | |
|----------|--|
| R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją |
| S | Pozostała działalność usługowa |
| T | Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby |
| U | Organizacje i zespoły eksterytorialne |

3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport

TRANSPORT DROGOWY

Układ drogowy na terenie gminy Sośno tworzą:

- droga krajowa nr 25 relacji Oleśnica – Kalisz – Konin – Bydgoszcz – Bobolice, która przebiega poziomo przez północną część gminy,
- drogi powiatowe oraz drogi gminne i wewnętrzne.

W gminie Sośno drogi powiatowe pełnią bardzo istotną rolę pozwalającą na przepływ mieszkańców między głównymi miejscowościami, a także zapewniają dostępność do drogi krajowej nr 25. Głównym szlakiem komunikacyjnym na obszarze gminy jest droga powiatowa łącząca miejscowości Wąwelno – Sośno z miastem Mroczka na południu oraz z drogą krajową nr 25 na północy.

Sieć dróg gminnych umożliwia komunikację między poszczególnymi jednostkami osadniczymi gminy. Gmina posiada także połączenia autobusowe, które umożliwiają przemieszczanie się mieszkańców, jak i turystów. Część dróg, która jest w dobrym stanie technicznym, stwarza warunki do przejazdów zarówno pasażerskich, jak i towarowych. Dobry stan techniczny wpływa również na zmniejszenie się wydzielania spalin oraz kurzów i pyłów do atmosfery. Dlatego istotne jest utrzymanie dróg w dobrym stanie i poddawanie ich regularnym pracom modernizacyjnym.

TRANSPORT KOLEJOWY

Przez teren gminy Sośno nie przebiegają obecnie linie kolejowe.

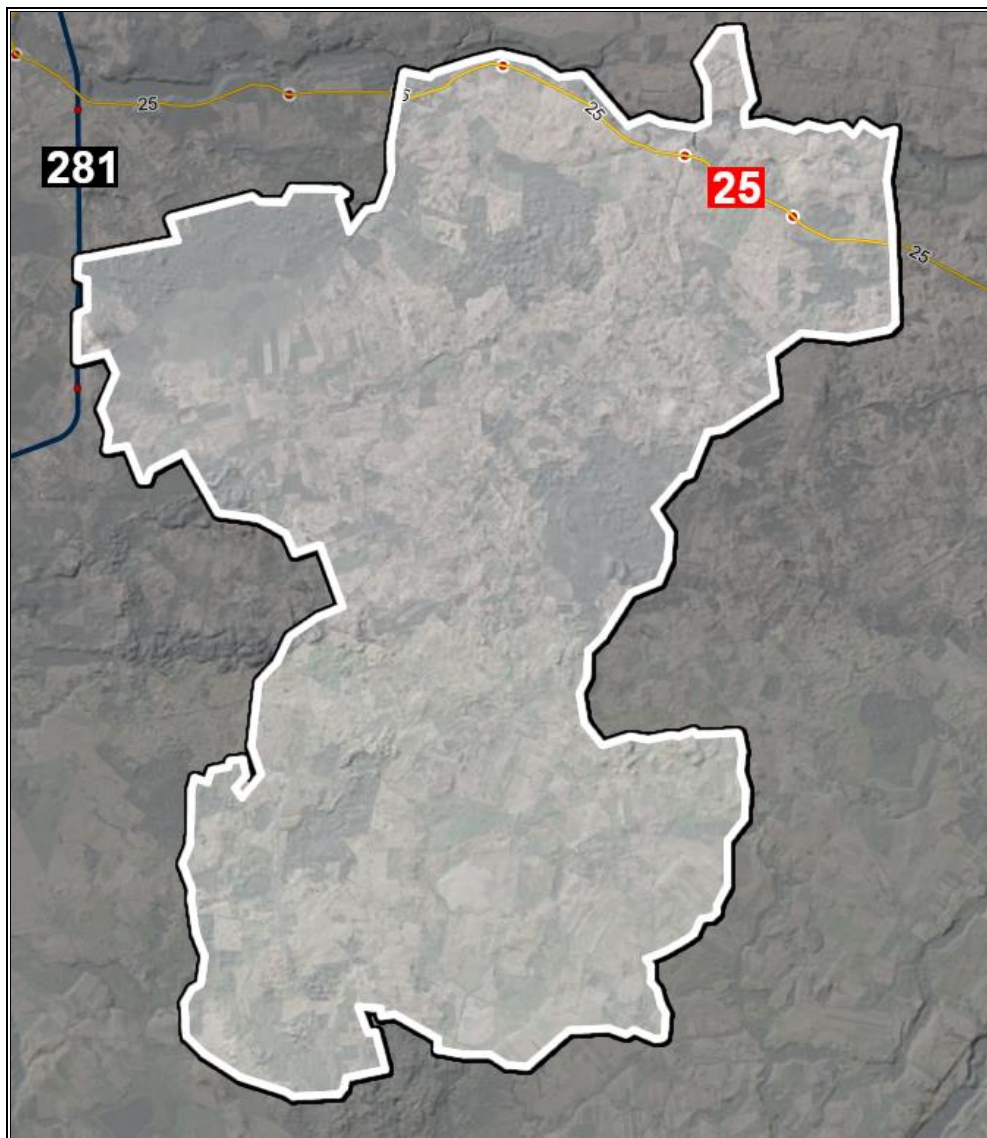
Na niewielkim odcinku zachodnią granicę gminy stanowi linia kolejowa nr 281 relacji Oleśnica – Chojnice, po której odbywa się jedynie ruch towarowy.

Do 2005 roku przez obszar gminy przebiegała jednotorowa, niezelektryfikowana linia kolejowa nr 240 Złotów – Terespol Pomorski – Świecie, która kwalifikowana była jako linia znaczenia regionalnego. W 1995 roku ruch pasażerski na odcinku Złotów - Świecie został zawieszony przez Polskie Koleje Państwowe, a w roku 2005 linia kolejowa nr 240 Złotów – Terespol Pomorski została postawiona w stan likwidacji decyzją FK-4951-01/05 Ministra Infrastruktury z 7 września 2005 r. Tory na blisko całym odcinku linii rozebrano do 2015 roku.

TRANSPORT LOTNICZY

Na terenie gminy nie jest zlokalizowane żadne lądowisko ani lotnisko. Najbliższym portem lotniczym jest znajdujący się w odległości około 35 km w kierunku południowo-wschodnim od granic gminy Port Lotniczy im. Ignacego Jana Paderewskiego Bydgoszcz.

Rysunek 4. Droga krajowa nr 25 i linia kolejowa nr 281 na terenie gminy Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy Sośno funkcjonuje jedna kotłownia zbiorcza w Sośnie o mocy około 1 MW zaopatrująca w ciepło głównie zabudowę wielorodzinną, biura Zakładu Gospodarki Komunalnej, Gminny Ośrodek Kultury, Urząd Gminy, przedszkole, szkołę podstawową, Gminną Spółdzielnię „SCh”, Straż Pożarną. Wyposażona jest w trzy piece opalane olejem

opalowym lekkim oraz 1 piec, dla którego paliwem jest paliwo stałe (ekogroszek). Długość sieci ciepłowniczej w roku 2020 wyniosła 2 km.

Na pozostałym obszarze gminy ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych. W celach grzewczych najczęściej wykorzystywane są takie paliwa jak węgiel kamienny, miał węglowy oraz koks.

ZAOPATRZENIE W GAZ ZIEMNY

Na terenie gminy nie funkcjonuje sieć gazowa. Z powodu braku infrastruktury gazowej oraz ze względu na łatwość w użytkowaniu i czynniki ekonomiczne, mieszkańcy korzystają z gazu propan-butan dystrybuowanego w butlach lub zbiornikach przydomowych, co jednak stwarza niebezpieczeństwo jego użytkowania.

ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA

Gmina Sośno zaopatrywana jest w energię elektryczną z stacji GPZ 110/15 kV „Sępólno Krajeńskie” oraz „Runowo”.

Na obszarze gminy energia elektryczna rozprowadzana jest poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn znajdujących się na jej terenie, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.

Potrzeby mieszkańców w zakresie zasilania w energię elektryczną są zaspokojone. Stan zaopatrzenia gminy Sośno w energię elektryczną jest zadowalający.

Przez obszar analizowanej jednostki na odcinku około 8 km w kierunku od północno-wschodu na północny-zachód gminy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna 110kV Koronowo - Sępólno Krajeńskie.

3.1.7 Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO₂ oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem.

3.1.7.1 Energia wiatru

Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. W praktyce bowiem elektrownie wiatrowe mogą wywierać negatywny wpływ na otoczenie – ludzi, ptaki oraz krajobraz. Problemem jest np. wytwarzany przez turbiny wiatrowe monotonny, stały hałas o niskim natężeniu, który niekorzystnie oddziałuje na psychikę człowieka. Innym ujemnym aspektem jest wpływ elektrowni na ptaki. Nie można też zapomnieć o ujemnym wpływie farm na krajobraz, zajmują one bowiem duże powierzchnie i zlokalizowane są często w rejonach turystycznych lub nadmorskich, co zniechęca część osób do odwiedzenia takich miejsc. Instalacje wiatrowe utrudniają także rozchodzenie się fal radiowych.

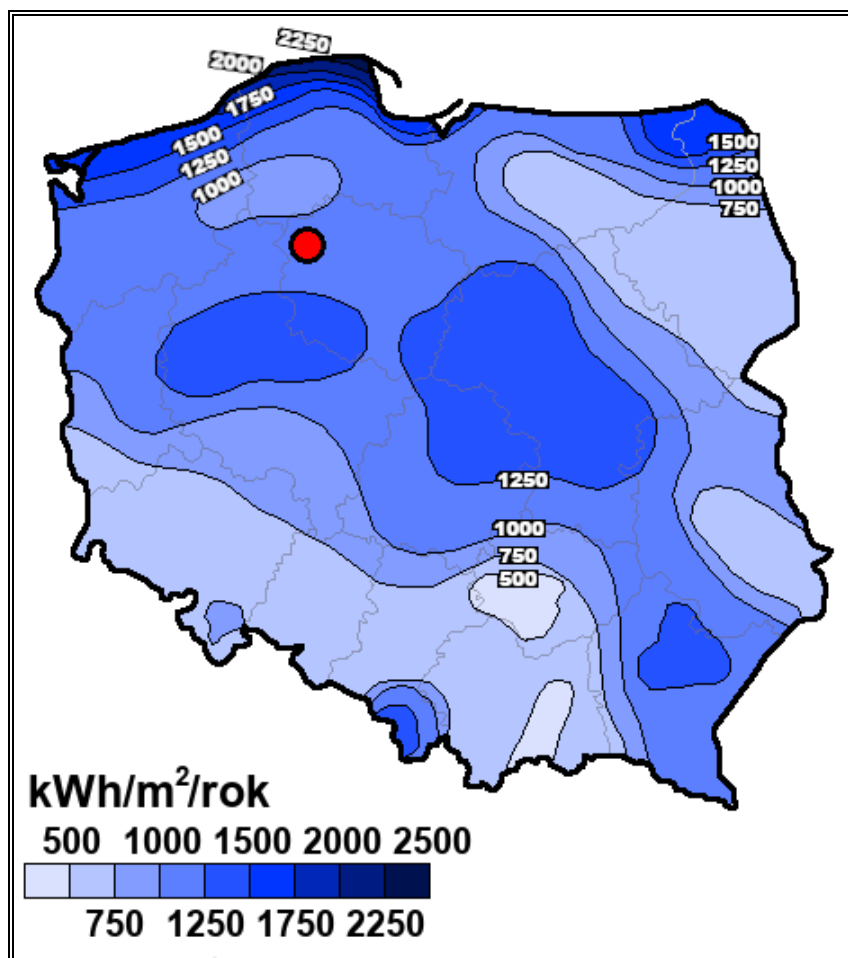
Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące podstawę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno – zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że gmina Sośno znajduje się w strefie korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. 1 000 -1 250 kWh/m²/rok.

Rysunek 5. Położenie gminy Sośno na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Poniżej przedstawiono wykaz lokalizacji, gdzie wydzierżawiono grunty na przestrzeń pod planowane elektrownie wiatrowe:²

- obręb Wielowicz, dz. nr 69 a (Sośniński Park Wiatrowy Sp. z o.o),
- obręb Przepałkowo, dz. nr 104,
- obręb Wielowiczek, dz. nr 2,4
- obręb Rogalin, dz. nr 38/1 i 33,
- obręb Wielowicz, dz. nr 36/1.

3.1.7.2 Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości

² Raport o stanie Gminy Sośno w 2020 r.

energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie gminy Sośno z powodu niskiego potencjału energetycznego cieków wodnych do lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wody, obecnie nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna (MEW).

3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

BIOMASA

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (Art. 2 ust. 1 pkt. 2). Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Duże zasoby ziem wykorzystywanych rolniczo stwarzają możliwość wykorzystania biomasy w energetyce cieplnej. Zatem z powodu rolniczego charakteru obszaru wiejskiego analizowanej jednostki, biomasa wykorzystywana jest do produkcji energii na indywidualne potrzeby w gospodarstwach.

BIOGAZ

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów” (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

Na obszarze gminy Sośno nie funkcjonuje żadna biogazownia. Obecnie trwa postępowanie administracyjne dot. wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Budowa i eksploatacja biogazowni rolniczej (moc kogeneratorów do 1,6 MW)” na działce nr ew. 221/2 o powierzchni 5,2409 ha, obręb ew. Sitno.

3.1.7.4 Energia geotermalna

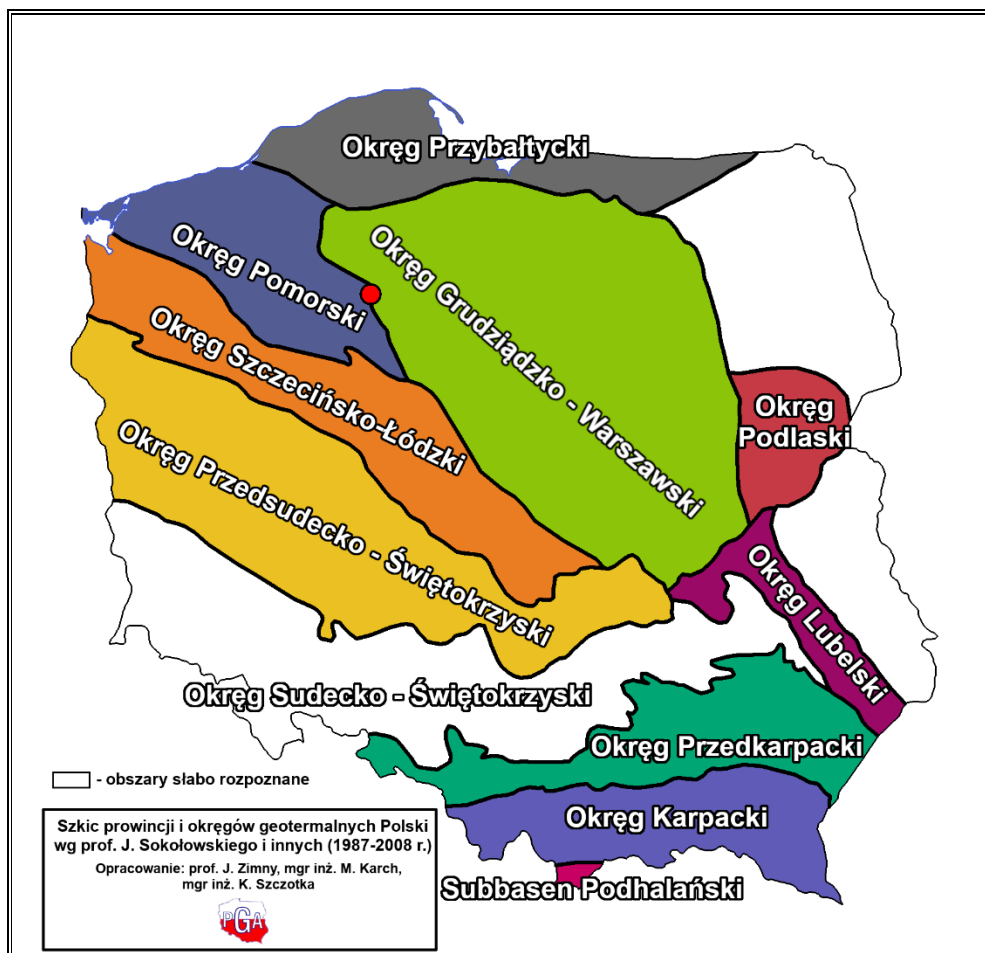
Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi, ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście, wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być wtłaczana z powrotem, a tempo wydobywania i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze.

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła

ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Gmina Sośno znajduje się na granicy pomorskiego i grudziądzko-warszawskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2 000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie gminy wynosi około 50°C. Położenie takie stanowi umiarkowane źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

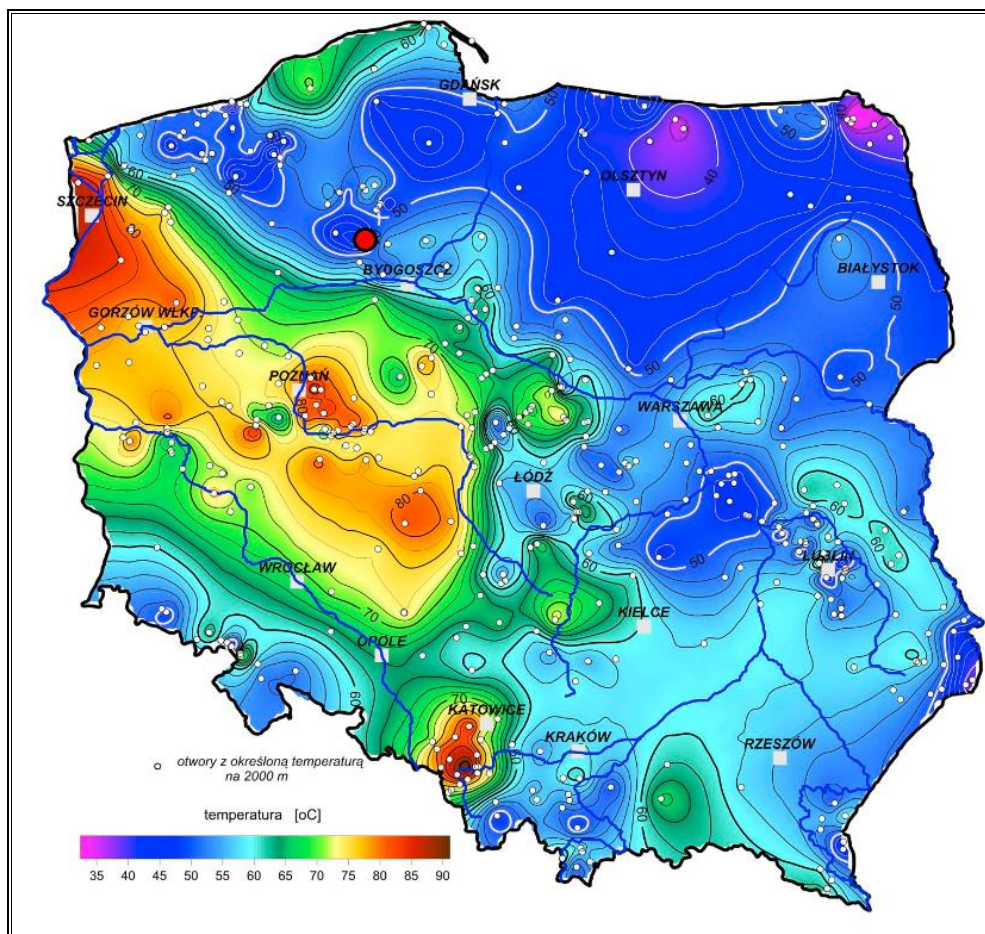
Rysunek 6. Położenie gminy Sośno na tle okręgów geotermalnych Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Obecnie na terenie gminy energia geotermalna nie jest wykorzystywana na szerszą skalę. W związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych przez analizowaną jednostkę, brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkej geotermii. Zgłoszenia nie wymagają instalacje do głębokości 30 m. Natomiast instalacje wymagające głębszego wiercenia podlegają obowiązkowi opracowania projektu robót geologicznych i jego zgłoszenia Staroście Sępoleńskiemu. W związku ze wzrostem zainteresowania społeczeństwa wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach indywidualnych w ciągu ostatnich kilku lat, przypuszcza się, że na terenie gminy w gospodarstwach domowych występują takie instalacje.

Rysunek 7. Położenie gminy Sośno na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/>

3.1.7.5 Energia słoneczna

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są panele fotowoltaiczne i kolektory słoneczne.

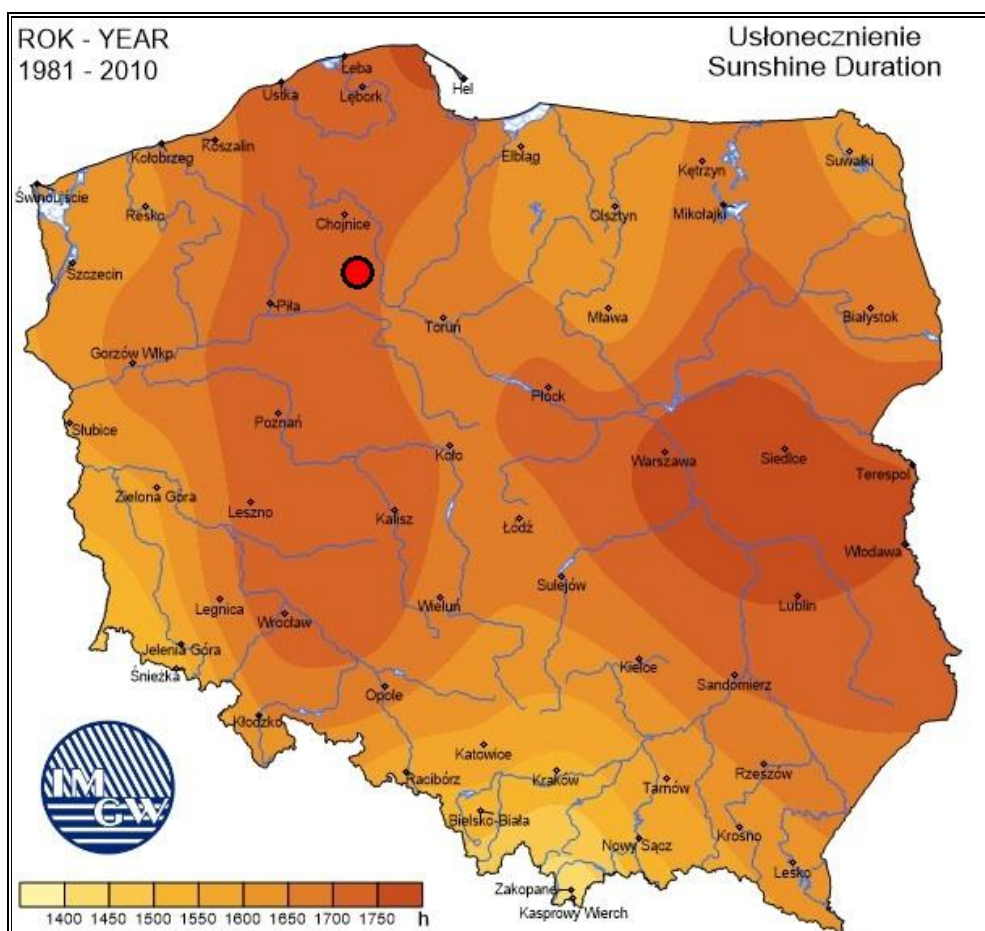
Panele fotowoltaiczne przetwarzają promieniowanie słoneczne na energię elektryczną, a następnie zasilają budynek. Wykorzystywane są również do ogrzania ciepłej wody użytkowej jak i do wsparcia systemów konwencjonalnych przy ogrzewaniu w sezonie jesienno-zimowym. Instalacja fotowoltaiczna może współpracować z urządzeniami klimatyzacyjnymi zasilanymi energią elektryczną. Największa moc urządzeń chłodzących jest potrzebna w okresie letnim, kiedy występuje duże nasłonecznienie, co również ma wpływ w tym czasie na największą produkcję energii elektrycznej z energii promieniowania słonecznego. Ponadto można również zaprojektować instalację fotowoltaiczną współpracującą z pompą ciepła. Pompa ciepła jest

urządzeniem zużywającym energię elektryczną (część pompy ciepła – sprężarka), a uzupełniając jej układ o instalację fotowoltaiczną, dostarczamy darmową energię do zasilania pompy. Rozwiązanie to pozwala w wysoce ekologiczny sposób ogrzewać budynek

Kolektory słoneczne to urządzenia służące do zmiany energii słonecznej na energię cieplną. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie kujawsko-pomorskim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 700 – 1 750 godzin i należy do jednego z najwyższych w Polsce. Oznacza to, że gmina Sośno posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 8. Położenie gminy Sośno na mapie usłonecznienia na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <http://klimat.pogodynka.pl>

Planując inwestycje w technologie energii słonecznej, należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Gmina Sośno nie ma jednak obowiązku inwentaryzacji ilości instalacji fotowoltaicznych/solarnych znajdujących się na prywatnych budynkach mieszkalnych w jej obrębie, dlatego nie można dokładnie określić, ile budynków jest w niej wyposażonych. Na terenie gminy występują korzystne warunki do instalacji urządzeń wykorzystujących energię słoneczną. Ponadto w ostatnich latach wzrosło zainteresowanie wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii oraz ich dostępność. Można zatem wnioskować, że na jej terenie wśród właścicieli prywatnych zlokalizowane są indywidualne instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja gminy

Na poziom atrakcyjności turystycznej wpływa wiele czynników, które możemy podzielić na walory przyrodnicze i antropogeniczne. Walory przyrodnicze to m.in.: wszelkiego rodzaju wody powierzchniowe takie jak jeziora i rzeki, ukształtowanie powierzchni czy różne kompleksy roślinne. Czynniki antropogenicznymi są głównie walory związane z architekturą tj. obiekty historyczne i kultury oraz zabytki. Znaczącą rolę odgrywa również infrastruktura turystyczna, czyli bazy noclegowe, gastronomiczne i komunikacyjne, jak i uzupełniająca (tereny wypoczynkowe i rekreacyjne, szlaki turystyczne oraz obiekty sportowe).

Obszar gminy jest ciekawy ze względu na istniejące tu walory przyrodnicze i krajobrazowe. Należą do nich między innymi formy ochrony przyrody: rezerwat przyrody „Wąwelno”, Krajeński Park Krajobrazowy z piękną doliną rzeki Sępolenki, Obszar Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich, pomniki przyrody i użytki ekologiczne.

Przez miejscowości Tuskowo, Wąwelno oraz Mierucin przebiega również Międzynarodowy Szlak Rowerowy R1 łączący kraje Europy zachodniej z krajami nadbałtyckimi. Szlak biegnie od miasta Calais we Francji do Petersburga w Rosji. W północnej części gminy znajduje się krótki odcinek niebieskiego szlaku turystycznego im. gen. Jakuba Komierowskiego i pełni głównie funkcję tranzytową między gminami.

Na terenie gminy Sośno występuje również wiele obiektów i obszarów o wysokich wartościach kulturowych. Zabytkami nieruchomymi z obszaru gminy wpisanymi do rejestru zabytków są:

- Dzielno:
 - zespół dworski, nr rej.: A/221/1-7 z 5.06.1987:

- dwór, ok. 1860, 1936,
 - *stodoła, drewn., 1926 (nie istnieje),*
 - 2 obory, XIX,
 - 3 chlewnie, XIX.
- Przepałkowo:
- zespół dworski, nr rej.: A/1182z 16.06.1985:
 - dwór, 1870, 1889,
 - park, k. XIX,
- Rogalin:
- zespół dworski, nr rej.: 138/A z 30.01.1985:
 - dwór, 1921,
 - park, k. XIX,
- Sitno:
- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. pw. św. Józefa, 1898, nr rej.: A/1273 z 20.03.2007,
- Sośno:
- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. pw. Niepokalanego Serca Maryi, ul. Kamieńskiego 1, 1897-1902, nr rej.: A/35 z 29.05.2001,
 - pastorówka, ob. plebania, 1895, nr rej.: A/1694 z 19.02.2016,
- Wąwelno:
- kościół par. pw. św. Marii Magdaleny, 1758-1767, nr rej.: A/806z 14.03.1933,
 - zespół pałacowy, k. XIX, nr rej.: A/213/1-2 z 5.06.1987:
 - pałac (dec. dwór), 1888,
 - park.

Na obszarze analizowanej jednostki brak jest rozbudowanej bazy turystycznej.

Promocja gminy prowadzona jest głównie przez stronę internetową gminy. Do pozostałych form promocyjnych należą strony internetowe na popularnych serwisach społecznościowych, na których umieszczane są zdjęcia oraz informacje promocyjne.

3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

ROLNICTWO

Rolnictwo stanowi podstawę bazy ekonomicznej gminy i jest źródłem utrzymania dużej części mieszkańców. Walory przyrodnicze obszarów wiejskich tworzą doskonałe warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w związku z coraz większym zainteresowaniem i zapotrzebowaniem na żywność ekologiczną. Rolnictwo ekologiczne jest ważnym czynnikiem zwiększającym zatrudnienie na wsi, dostarcza nowych miejsc pracy oraz daje rolnikom dodatkowe źródło dochodu.

Zrównoważony rozwój sektora rolnictwa obejmuje:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb. Na terenie gminy Sośno znajdują się jednolite części wód powierzchniowych, które zostały wskazane w rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. *w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć* oraz w rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 01 marca 2017 r. *w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły*. Są to:

- RW200017292749 – Sępolna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim (dorzecze Wisły),
- RW6000181883949 – Rokitka (dorzecze Odry).

Gminę Sośno można zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego. Powodem takiej sytuacji są gospodarstwa rolne, które realizując proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt lub surowców rolnych, zużywają duże ilości substancji nawozowych. Znaczna, niewykorzystana część tych substancji ulega kumulacji w glebie, spływa do wód powierzchniowych i gruntowych oraz migruje do atmosfery. Są to w szczególności pierwiastki biogenne – azot i fosfor, które jednocześnie wpływając pozytywnie na poziom produkcji rolnej, w nadmiernych ilościach stanowią groźne zanieczyszczenie i potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

Dnia 15 lutego 2020 r., według Rozporządzenia Rady Ministrów z 12 lutego 2020 r. w życie wszedł „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. z 2020 r., poz. 243). Dokument ten ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów określa m.in. sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych na glebach zamrzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem, w pobliżu wód powierzchniowych, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem, zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem oraz terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów. Ponadto wskazuje warunki przechowywania nawozów naturalnych i postępowanie z odciekami. Celem jest ograniczenie rolniczego wykorzystywania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

PRZEMYSŁ

Wraz z rozwojem działalności gospodarczej człowieka, ośrodków przemysłowych, do otoczenia zaczęto odprowadzać coraz więcej szkodliwych substancji. W największym stopniu środowisko zanieczyszczają emisje i odpady przemysłowe pochodzące z fabryk i elektrowni. Najczęściej obserwuje się pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, powierzchni ziemi (gleby) i krajobrazu. Dodatkowo emitowany jest hałas oraz istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Na terenie gminy Sośno nie funkcjonują zakłady przemysłowe, które stwarzałyby potencjalne wysokie zagrożenie dla środowiska naturalnego gminy. Według danych GUS w 2020 r., na obszarze gminy w sektorze prywatnym funkcjonowało 39 podmiotów należących do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Prowadzona działalność przemysłowa stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska. W tym przypadku, jak i w przypadku działalności rolniczej, konieczne jest dążenie do wdrożenia zrównoważonych i prośrodowiskowych modeli produkcji, zasad planowania przestrzennego oraz obowiązujących przepisów prawa. Będzie miało to wpływ na zapobieganie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań produkcji. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” zakłady powinny ponosić odpowiedzialność za prowadzone działania, które mogłyby pogorszyć i wpłynąć negatywnie na stan środowiska na terenie gminy. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się jedynie do naprawy zaistniałych szkód i spełniania wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmierzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

TRANSPORT

Rozwój transportu jest czynnikiem rozwoju gospodarczego, ale jednocześnie stanowi również źródło uciążliwości i problemów, które są szczególnie istotne w skali lokalnej.

Transport na terenie gminy Sośno przyczynia się do emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie ze źródeł transportowych składa się głównie z emisji gazów z systemów wydechowych samochodów i pociągów. Na jakość powietrza istotny wpływ ma stan techniczny pojazdów, który nie zawsze jest zgodny z obowiązującymi normami, przez co emitowane są niebezpieczne dla ludzi i środowiska zanieczyszczenia. Obecnie ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drodze krajowej nr 25.

Transport jest źródłem wielu zagrożeń, stanowi źródło hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych i wypadków komunikacyjnych. Jednocześnie trudno wyobrazić sobie rzeczywistość bez możliwości swobodnego poruszania się, przemieszczania ludzi i przepływu towarów. Negatywny wpływ na stan środowiska ze względu na emisję hałasu, związany jest

często z niewystarczającym stanem technicznym dróg. Stanowi również uciążliwość podczas odpoczynku, pracy i snu.

Kolejnym negatywnym aspektem rozwoju transportu jest jego szkodliwy wpływ na zwierzęta poprzez bezpośrednio oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio wskutek spożywania zanieczyszczonych roślin. Wśród innych aspektów należy tu wymienić wspomniany powyżej hałas komunikacyjny, możliwość przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt.

Biorąc powyższe pod uwagę, w wyniku niezadowalającego stanu dróg oraz występowania dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, obszar gminy narażony jest na wzmożony hałas komunikacyjny oraz zanieczyszczenia komunikacyjne, a także ewentualne wypadki drogowe. Są to zjawiska mające negatywne oddziaływania na stan środowiska na tym obszarze, stąd niezbędne jest podejmowanie działań minimalizujących ich występowanie.

Działania wpływające na zrównoważony rozwój sektora transportu to:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO

Budownictwo jest ważną gałęzią gospodarki tworzącą wiele miejsc pracy i mającą potencjał rozwoju całego kraju, jednocześnie jest źródłem wielu zanieczyszczeń i zagrożeń. Zrównoważone podejście umożliwia zachowanie wzrostu wartości budownictwa w ogólnym rachunku gospodarczym z zachowaniem równowagi ekologicznej.

Działania prowadzone przez Gminę Sośno w zakresie gospodarki komunalnej mają m.in. na celu wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodą oraz odpadami. Gospodarka komunalna wywiera ogromny wpływ na stan środowiska przyrodniczego,

bezpośrednio wpływając na jego wszystkie elementy (m.in. powietrze atmosferyczne, wody, powierzchnię ziemi, faunę i florę).

Ponadto w wyniku realizacji prac budowlanych mogą mieć miejsce krótkotrwałe, tymczasowe i niegroźne negatywne oddziaływania głównie w zakresie emisji hałasów i pyłów. Prowadzone prace w zakresie budownictwa prowadzone są zawsze zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych wykonywana jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji. Obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac dokonać obserwacji budynków pod kątem występowania gatunków chronionych.

Zrównoważony rozwój sektora gospodarki komunalnej i budownictwa obejmuje działania dotyczące:

1. Spełnienia wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła;
2. Tworzenia bądź utrzymania ładu przestrzennego w gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek;
3. Całkowitego wyeliminowanie samowoli budowlanej.
4. Szerokiego wdrażania tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

TURYSTYKA I REKREACJA

Gmina Sośno jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, co wynika z posiadania dobrych warunków naturalnych oraz lokalizacji. Przy czym warto

zaznaczyć, że obecnie potencjał turystyczny gminy nie jest w pełni wykorzystany. Dlatego istotny jest w przyszłości rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz efektywna promocja gminy w środkach masowego przekazu.

Korzystanie z zasobów i walorów przyrodniczych w zakresie turystyki i rekreacji odbywa się na terenach już zurbanizowanych. Wyznaczone w tym celu zostały odpowiednie szlaki, które są eksploatowane przez osoby lubiące aktywnie spędzić czas i wypocząć obcując z naturą. Część powierzchni gminy została objęta ochroną w formie rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu oraz użytków ekologicznych, co potwierdza jak osobliwe są walory przyrodnicze tego terenu.

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody. Prowadzone przez Gminę działania wpływają na realizację zrównoważenie sektora rekreacji i turystyki obejmując:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuację i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochronę dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

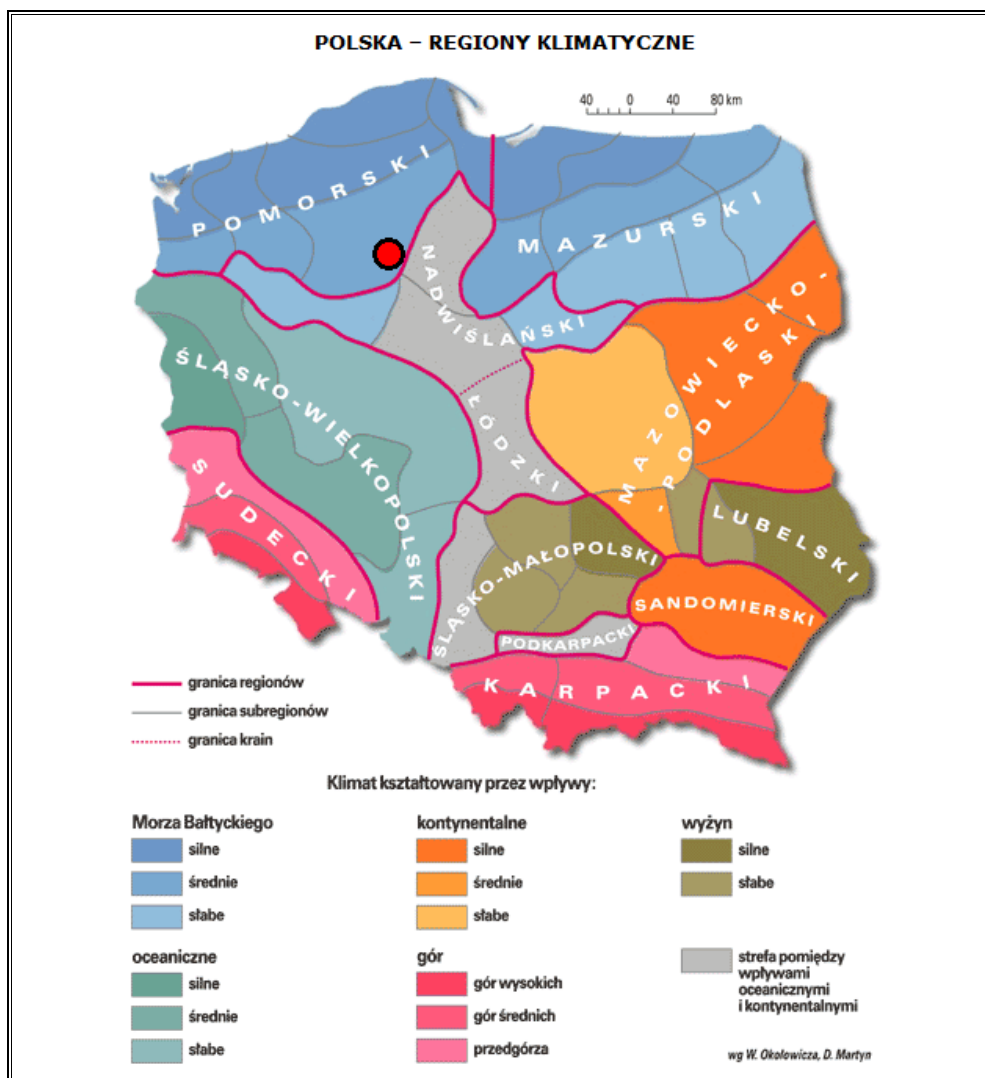
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

KLIMAT

Gmina Sośno, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się na granicy pomorskiej i nadwiślańskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie określany jest, jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przez ścierające się pomiędzy sobą wpływy oceaniczne i kontynentalne ze średnimi wpływami Morza Bałtyckiego. Charakteryzuje się on z tego powodu dużą zmiennością pogody. Suche, upalne lato i mroźna zima to domena przewagi wpływów klimatu lądowego (kontynentalnego), natomiast deszczowe lato i ciepła zima pojawiają się, gdy przewagę uzyskują masy powietrza znad oceanu. Średnioroczna suma opadów na obszarze gminy wynosi około 550-600 mm. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi od 220 do 230 dni. Średnia temperatura

powietrza w styczniu wynosi ok. -2°C , a w lipcu ok. 18°C , co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 8°C .

Rysunek 9. Położenie gminy Sośno na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.wiking.edu.pl>

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania

zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako *emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska* (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2020 r. poz. 1077 z późn. zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy Sośno, największa emisja liniowa występuje w obrębie drogi krajowej nr 25. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich.

W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO_2), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_2), para wodna (H_2O), sadza i pył.

STAN POWIETRZA

Województwo kujawsko-pomorskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza: Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Sośno należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- dwutlenek azotu (NO_2),

- tlenek węgla (CO),
- benzen (C₆H₆),
- ozon troposferyczny (O₃),
- pył zawieszony PM10, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM2,5.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O₃).

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

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny — oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy — oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego — oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie — z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków — w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM2,5, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II — poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy kujawsko-pomorskiej.

Tabela 9. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy kujawsko-pomorskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

| Nazwa strefy | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | | | Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy |
|--------------------------|------------|---|-----------------|------|-------|----|----|-------------------------------|----|-----------------------------|-------|----|----|----------------|---|
| | | Kryterium – poziom dopuszczalny | | | | | | | | Kryterium – poziom docelowy | | | | | Kryterium - poziom celu długoterminowego |
| | | SO ₂ | NO ₂ | PM10 | PM2,5 | | Pb | C ₆ H ₆ | CO | As | B(a)P | Cd | Ni | O ₃ | |
| Faza I | Faza II | | | | | | | | | | | | | | |
| Strefa kujawsko-pomorska | PL0404 | A | A | C | A | A1 | A | A | A | A | C | A | A | A | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2020

Tabela 10. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

| Nazwa strefy | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy | |
|--------------------------|------------|---|--|-----------------|--|---|--|
| | | Kryterium – poziom dopuszczalny | | | | Kryterium - poziom docelowy | Kryterium - poziom celu długoterminowego |
| | | SO ₂ | | NO _x | | | |
| Strefa kujawsko-pomorska | PL0404 | A | | A | | A | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2020

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi i roślin:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM10 (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane. Teren gminy Sośno znalazł się w obszarze przekroczeń celu długoterminowego ozonu. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

Najwyższe stężenia B(a)P odnotowywane jest na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc gminy Sośno nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych. Wśród przypuszczalnych głównych przyczyn przekroczeń stężeń substancji B(a)P należy wymienić:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatację instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, w roku kalendarzowym 2019 na terenie gminy Sośno wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. **Dwutlenek azotu (NO₂):** S_a = 7-9 µg/m³,
2. **Dwutlenek siarki (SO₂)³:** S_a = 2 µg/m³,
3. **Pył zawieszony PM10:** S_a = S_a = 17-18 µg/m³,
4. **Pył zawieszony PM2,5:** S_a = S_a = 12-13 µg/m³,
5. **Benzen:** S_a = 0,5 µg/m³,
6. **Ołów⁴:** S_a = 0,01 µg/m³.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Stały monitoring powietrza na terenie strefy kujawsko-pomorskiej, do której należy gmina Sośno; — Dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii; — Brak dużych zakładów przemysłowych i punktów emitujących znaczące ilości zanieczyszczeń na terenie gminy; — Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza wiatru. | <ul style="list-style-type: none"> — Przekroczenie poziomów pyłu zawieszonego PM10 (poziom dopuszczalny), benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (poziom docelowy), oraz ozonu (poziom celu długoterminowego) w strefie kujawsko-pomorskiej; — Brak sieci gazowej i ciepłowniczej na terenie gminy; — Wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny) przez gospodarstwa domowe powodujące niską emisję. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Działania w zakresie montażu urządzeń fotowoltaicznych na prywatnych budynkach oraz na budynkach użyteczności publicznej; — Rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower); — Rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii; — Edukacja ekologiczna mieszkańców. | <ul style="list-style-type: none"> — Napływ zanieczyszczeń powietrza spoza obszaru gminy (w szczególności z kierunku Bydgoszczy); — Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii; — Wysoki koszt budowy ścieżek rowerowych, obwodnic, modernizacji dróg; — Wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych; — Zmiany klimatu; — Spalanie odpadów w indywidualnych kotłowniach. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.2 Zagrożenia hałasem

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach

³ poziom dopuszczalny dla SO₂ (wartości średnioroczne) określany jest jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

⁴ Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie gminy nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy jest ruch na drodze krajowej nr 25. Źródło hałasu może stanowić również linia kolejowa nr 281, po której odbywa się jedynie ruch towarowy.

BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale).

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Sośno w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu, przez co struktura ekspozycji na hałas na obszarze gminy nie jest rozpoznana.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Brak dużych zakładów przemysłowych, o nadmiernej emisji hałasu. | <ul style="list-style-type: none"> — Brak stałych pomiarów poziomu hałasu na terenie gminy; — Droga krajowa nr 25 przebiegająca przez teren gminy; — Niedostateczny stan techniczny części dróg publicznych przebiegających przez gminę. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Właściwe opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego; — Modernizacja i remonty nawierzchni dróg. | <ul style="list-style-type: none"> — Rozwój komunikacji wraz ze wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu komunikacyjnego na drogach; — Niewłaściwa lokalizacja planowanych obiektów stanowiących źródła hałasu. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. 2021 poz. 623 z późn. zm.),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.) w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Struktura infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy Sośno składa się z sieci wysokiego napięcia WN, średniego napięcia SN, niskiego napięcia nn oraz stacji transformatorowych SN/nn.

Przez obszar analizowanej jednostki na odcinku około 8 km w kierunku od północnego-wschodu na północny-zachód gminy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna 110kV Koronowo - Sępólno Krajeńskie.

Na obszarze gminy energia elektryczna rozprowadzana jest poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn znajdujących się na jej terenie, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.

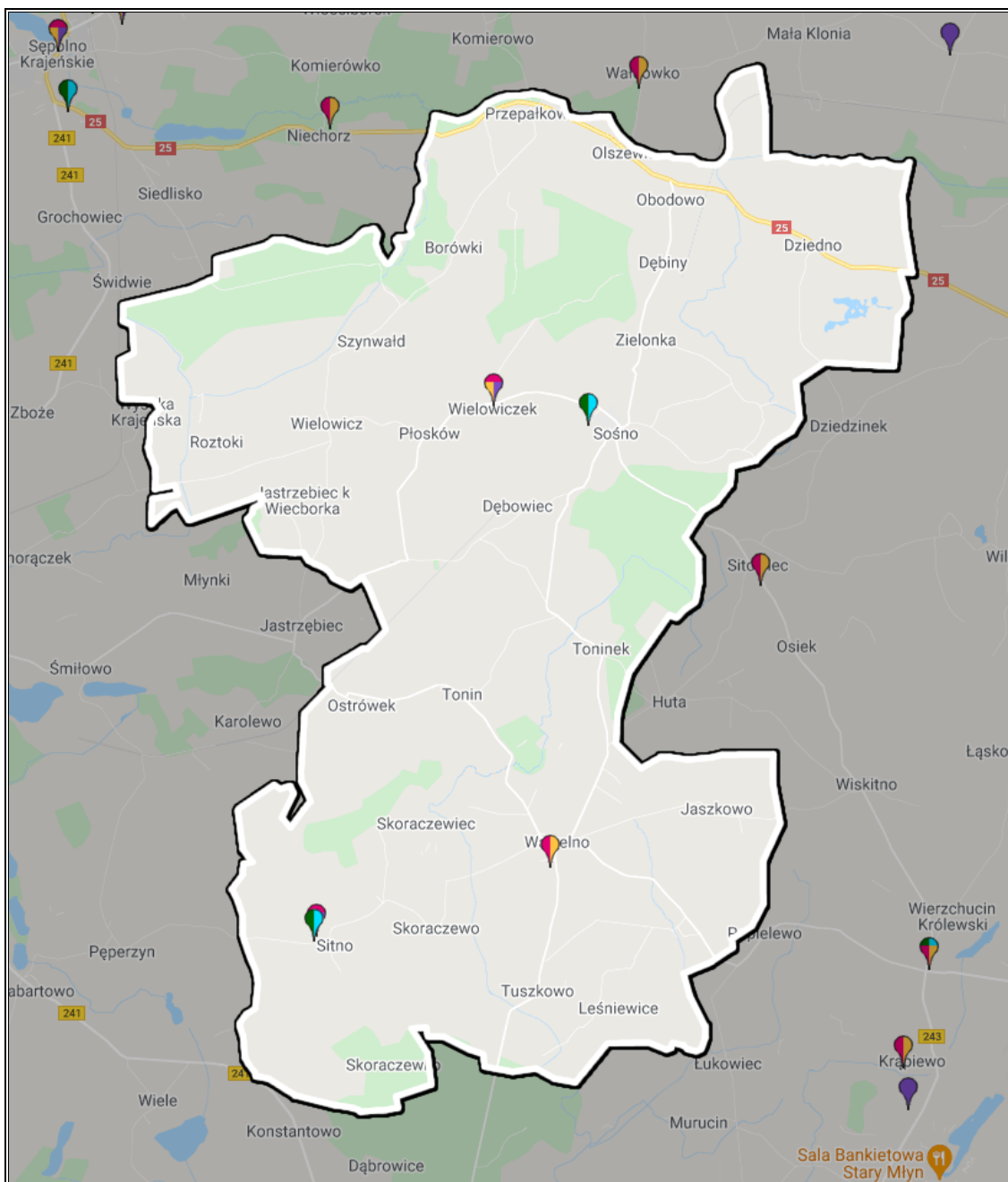
INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na terenie gminy Sośno zlokalizowanych jest 5 stacji bazowych telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu GSM, UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Są to stacje:

- Wielowiczek – wieża własna Play:
 - Play (GSM1800, LTE1800, LTE800, UMTS900),
 - T-Mobile (GSM900, LTE800, UMTS900),
 - Orange (GSM900, LTE800, UMTS900).
- Sośno – maszt Plusa:
 - Plus (GSM900, UMTS900),
 - Aero 2 (LTE1800, LTE900).
- Wąwelnio, ul. Mrotecka 16 - maszt T-Mobile:
 - T-Mobile (GSM900, LTE800, UMTS900),
 - Orange (GSM900, LTE800, UMTS900).
- Sitno, wieża własna Play:
 - Play (GSM1800, LTE1800, LTE800, UMTS900),
 - T-Mobile (GSM900, LTE800, UMTS900),
 - Orange (GSM900, LTE800, UMTS900).
- Sitno, wieża własna Plusa:
 - Plus (GSM900, UMTS900),
 - Aero 2 (LTE1800, LTE900).

Umieszczenie pojedynczych stacji bazowych telefonii komórkowej znajdujących się na terenie i w okolicy gminy prezentuje poniższy rysunek – Plus (kolor zielony), T-Mobile (kolor różowy), Orange (kolor pomarańczowy), Play (kolor fioletowy) i Aero2 (kolor błękitny).

Rysunek 10. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Sośno



Źródło: Mapa nadajników GSM, UMTS, CDMA, LTE w Polsce, <http://beta.btsearch.pl>

W ostatnich latach rozwinęły się nowe technologie, które emitują pola elektromagnetyczne do środowiska. Są to m.in. urządzenia wi – fi umożliwiające dostęp do sieci internetowej oraz sieć 5G.

W najbliższym czasie planowane jest wprowadzenie ogólnodostępnego, bezpłatnego programu SI2PEM, dzięki któremu możliwe będzie sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten, będzie oparty na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

BADANIA PEM

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311).

Według informacji RWMŚ w Bydgoszczy, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie gminy Sośno ostatnie pomiary PEM były wykonane w 2018 roku w jednym punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Sośnie przy ul. Jana Pawła II 3. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego wyniosła $<0,20$ V/m. Była to wartość poniżej dopuszczalnej normy obowiązującej dla promieniowania elektromagnetycznego.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Prowadzone badania poziomu PEM na obszarze gminy; — Zmierzone wartości PEM nie przekraczały dopuszczalnej normy; — Niska koncentracja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy. | <ul style="list-style-type: none"> — Linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia przebiegająca przez obszar gminy. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne; — Uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; — Modernizacja sieci energetycznych przez operatora. | <ul style="list-style-type: none"> — Wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet); — Niska świadomość społeczna dotycząca zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka; — Wschodzący system sieci 5G (technologia mobilna piątej generacji). |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4. Gospodarowanie wodami**WODY POWIERZCHNIOWE**

Przez teren gminy przebiega granica działu wodnego I rzędu Wisła-Odra. Zachodnia część analizowanej jednostki leży w obszarze zlewni Noteci (dorzecze Odry), natomiast wschodnia w obszarze zlewni Brdy (dorzecze Wisły). Udział zlewni tych rzek układa się mniej więcej po połowie obszaru gminy. Wody powierzchniowe na tym terenie zajmują obszar 105 ha, co stanowi 0,65% ogólnej powierzchni gminy. Sieć hydrograficzna na obszarze gminy nie jest szczególnie rozbudowana. Ważniejszą rzeką jest przepływającą w północnej części

analizowanej jednostki Sępolenka (Sępolna). Ponadto z większych cieków wymienić można Krówkę i Orlą. Pozostałe cieki są przeważnie niewielkie i w większości mają charakter okresowy. Na terenie gminy występują ponadto obszary zmeliorowane, w których poprowadzono rowy i kanały odwadniające. Obszar gminy charakteryzuje się bardzo niskim udziałem jezior. Większy zbiornik wód stojących znajduje się na północnym wschodzie gminy i jest to Jezioro Dziedno.⁵

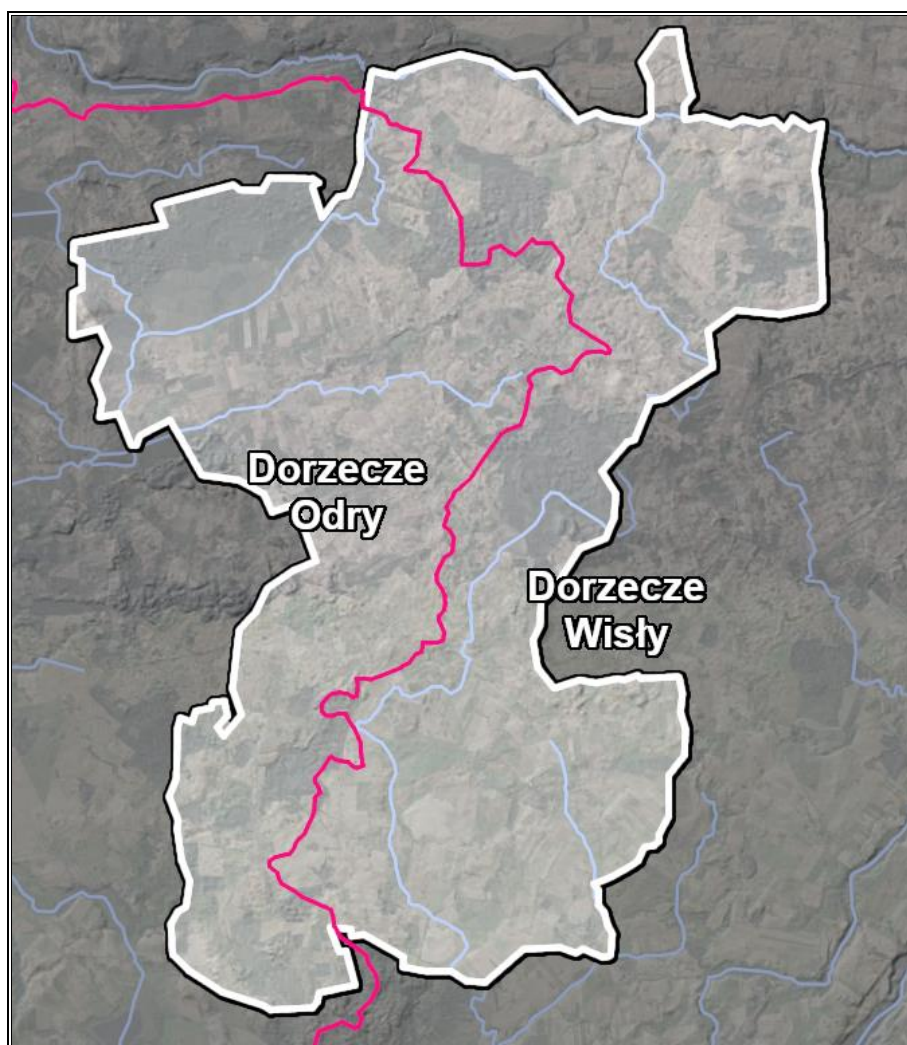
Obszar gminy położony jest w obrębie następujących Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

- RW200017292749 – Sępolna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim,
- RW2000172927671 – Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna,
- RW200017292768 – Lucimska Struga,
- RW6000181883949 – Rokitka,
- RW6000181884819 – Orla do wpływu do Jez. Więcborskiego.

Poniżej przedstawiono jednolite części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Sośno.

⁵ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sośno

Rysunek 11. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Tabela 14. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Sośno

| Kod JCWP | Nazwa JCWP | Typ JCWP | Status | Ocena stanu | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | Cel środowiskowy | |
|-----------------------|--|----------|--------|-------------|--|-----------------------------|----------------|
| | | | | | | Stan lub potencjał | Stan chemiczny |
| Dorzecze Wisły | | | | | | | |
| RW200017292749 | Sępólna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim | 17 | SZCW | Zły | Zagrożona | Dobry potencjał ekologiczny | Dobry |
| RW2000172927671 | Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry |
| RW200017292768 | Lucimska Struga | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry |
| Dorzecze Odry | | | | | | | |
| RW6000181883949 | Rokitka | 18 | NAT | Zły | Zagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry |
| RW6000181884819 | Orla do wpływu do Jez. Więcborskiego | 18 | NAT | Dobry | Niezagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry |

Objaśnienie:

Typ JCWP:

- 17: Potok nizinny piaszczysty,
- 18: Potok nizinny żwirowy.

Status:

- NAT: Naturalna,
- SZCW: Silnie Zmieniona Część Wód,

Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Ocena stanu wód wykazała, że JCWP w obszarze których leży gmina Sośno, dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód.

Szczegółowe wyniki oceny przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Sośno

| Nazwa ocenianej JCWP | | Sępólna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim | Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna | Lucimska Struga | Rokitka |
|--|---|--|--|---|---|
| Kod JCWP | | RW200017292749 | RW200017292761 | RW200017292768 | RW6000181883949 |
| Typ monitoringu | | MO | MO | MO | MD/MO |
| Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód | Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań) | 2 (2019) | 2 (2018) | 2 (2018) | 2 (2018) |
| | Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań) | >1 (2016) | 1 (2018) | >1 (2018) | >1 (2018) |
| | Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań) | >2 (2019) | >2 (2018) | >2 (2018) | >2 (2018) |
| | Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań) | — | — | — | 1 (2015) |
| STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań) | | 3 Umiarkowany potencjał ekologiczny (2019) | 3 Umiarkowany stan ekologiczny (2018) | 3 Umiarkowany stan ekologiczny (2018) | 3 Umiarkowany stan ekologiczny (2018) |
| STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań) | | — | — | — | Dobry (2015) |
| OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań) | | Zły stan wód (2019) | Zły stan wód (2018) | Zły stan wód (2018) | Zły stan wód (2018) |

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z definicją z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624 z późn zm.) przez pojęcie powódź rozumie się „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi.

Ryzyko powodziowe natomiast zgodnie z Art 2 Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Stopień ryzyka powodziowego warunkuje m.in. gęstość zaludnienia, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, infrastruktura techniczna, komunikacyjna.

Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

- powódzie lokalne (małe) - spowodowane zazwyczaj opadami nawalnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie,
- powódzie regionalne (średnie) - dotykające region wodny,
- powódzie krajowe (duże) - obejmujące obszar dorzecza, których główną przyczyną są długotrwałe deszcze na dużych obszarach.⁶

Ze względu na proces powstawania i wezbrania powódzie w Polsce możemy podzielić na następujące rodzaje:

- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawalne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,
- zimowe – przyczyną jest nasilenie niektórych zjawisk lodowych,
- sztormowe - przyczyną są silne wiatry i sztormy występujące na zalewach i wybrzeżach.

Podtopienia i powódzie bardzo często powodują katastrofalne skutki, szczególnie odczuwalne przez środowisko i mieszkańców. Zmusza to lokalne władze do działań mających na celu zapobieganiu wezbrań rzecznych na terenach zamieszkałych w przyszłości. Do

⁶ <http://powodz.gov.pl>

najważniejszych należy rozbudowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sporządzanie ocen zagrożenia powodziowego.

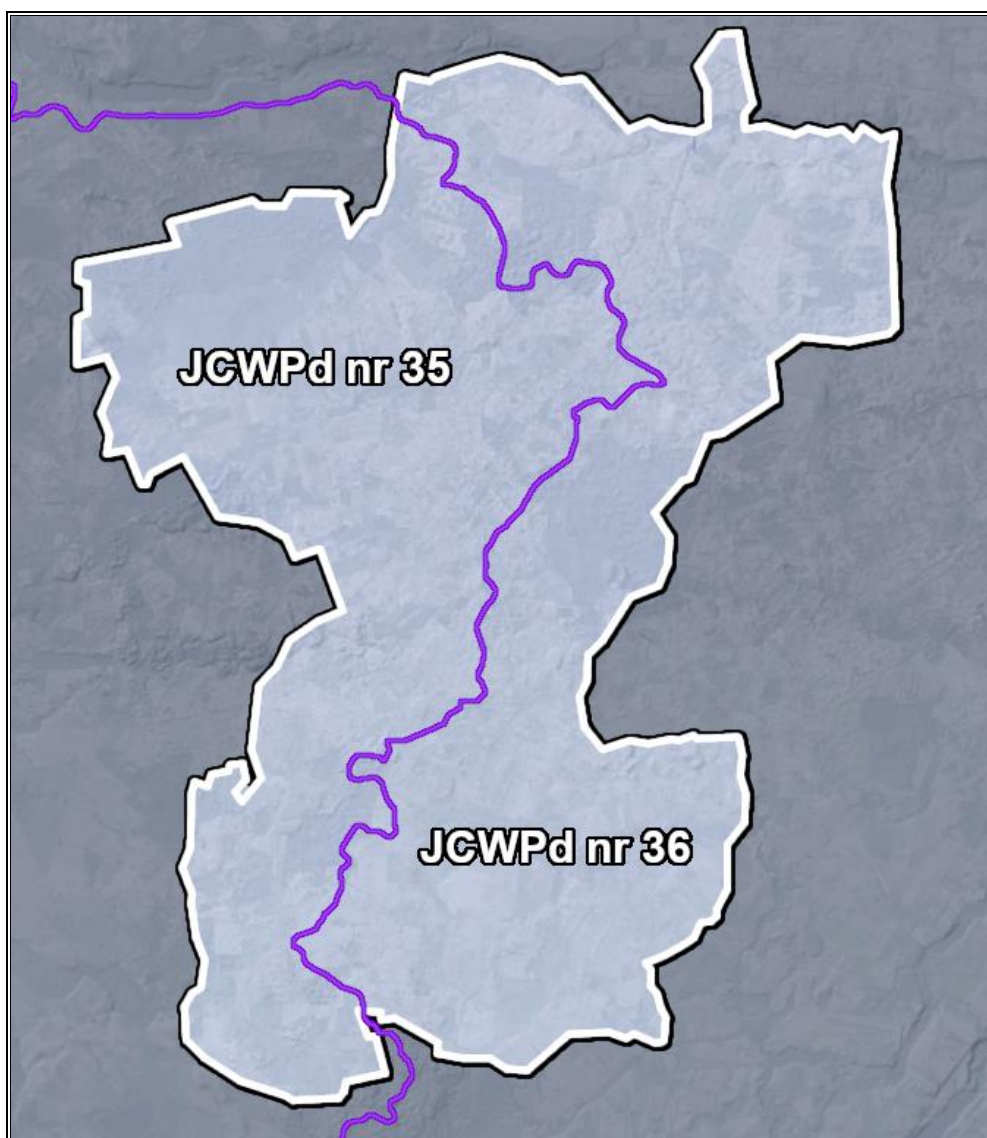
Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Sośno nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek.

WODY PODZIEMNE

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (dalej JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Według podziału Polski na 172 JCWPd, teren analizowanej jednostki leży na obszarze dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych. Są to JCWPd nr 35 (PLGW600035) obejmująca zachodnią część gminy i nr 36 (PLGW200036) obejmująca część wschodnią. Granica między powyższymi JCWPd jest również granicą działów wodnych Wisły i Odry.

Rysunek 12. Położenie gminy Sośno na tle JCWPd nr 35 i 36



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

PLGW600035 – jednostka złożona jest z dwóch pięter wodonośnych: piętra czwartorzędowego (poziom podglinowy, poziom międzyglinowy, poziom międzyglinowy i poziom gruntowy) oraz piętra paleogeńsko-neogeńskiego (poziom oligoceński, poziom mioceński). Na terenie jednostki wyróżnić można następujące systemy krążenia wód:

- obieg lokalny, przypowierzchniowy związany z płytkim krążeniem wód, drenowany przez dopływy Noteci i Łobżanki a zasilany infiltracyjnie,
- system pośredni związany z lateralnym dopływem z sąsiednich jednostek i drenowany przez Noteć,
- system regionalny, gdzie alimentacja zachodzi w północnej części zlewni, natomiast drenaż w dolinie Noteci na południu jednostki.

PLGW600036 – jednostka stanowi ona wielopoziomowy, złożony system wodonośny. W obrębie systemu wód zwykłych jednostki wyróżniono 5 poziomów wodonośnych: 3 czwartorzędowe, 1 neogeński i 1 kredowy. Generalnie należy przyjąć, że w strukturach hydrogeologicznych czwartorzędu tworzących poziom międzyglinowy górny i gruntowy, mamy do czynienia z układami lokalnymi krążenia tj., powiązania układu krążenia z wszystkimi wodami powierzchniowymi. Ponadto zasila on poziom międzyglinowy środkowy. Układ krążenia wód w strukturach poziomu międzyglinowego dolnego wiąże się z głównymi dolinami cieków dopływowej Brdy i rzeki Brdy. Układy krążenia tych wód są powiązane poprzez przesączanie i okna hydrogeologiczne z poziomem neogeńskim. Ponadto zaznacza się również odpływ wód z tego poziomu do doliny Wisły i Noteci. System regionalny krążenia, gdzie zasilanie następuje poprzez dopływ wód spoza zlewni i poprzez przesączanie z wyżej położonych jednostek, zaznacza się w piętze neogeńskim i kredowym. Natomiast poziom kredowy zasilany jest na drodze przesączania wód z poziomuneogeńskiego i poprzez dopływ boczny spoza zlewni.⁷

Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych, wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 35 i 36.

Tabela 16. Ocena stanu JCWPd nr 35 w 2019 r.

| | | |
|-----------------------------|---------------|--------------|
| Wynik oceny stanu w 2019 r. | Chemiczny | Dobry |
| | Ilościowy | Dobry |
| | Ogólny | Dobry |

Źródło: PIG – PIB, Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

Tabela 17. Ocena stanu JCWPd nr 36 w 2019 r.

| | | |
|-----------------------------|---------------|--------------|
| Wynik oceny stanu w 2019 r. | Chemiczny | Dobry |
| | Ilościowy | Dobry |
| | Ogólny | Dobry |

⁷ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Źródło: PIG – PIB, Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH

Najbliższy udokumentowanym Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych (GZWP) jest położony w odległości około 2,5 km w kierunku południowo-wschodnim od granic gminy Zbiornik międzymorenowy Byszewo (nr 132). Jest to zbiornik o powierzchni 204,5 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 51 800 m³/d. Położony jest on na średniej głębokości około 60 m p.p.t. Na przeważającym obszarze GZWP nr 132 stwierdzono II klasę jakości wody.

Stan jakościowy wód podziemnych na obszarze całego zbiornika zaklasyfikowano jako dobry, dominują wody zaliczone do II klasy. Stężenia głównych składników fizyczno-chemicznych wód podziemnych ogólnie mieszczą się w granicach stężeń dopuszczalnych dla wód do picia. Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń związków żelaza, manganu oraz przewodności elektrolitycznej właściwej dla wód do picia (związki te należą do naturalnych składników wód podziemnych). Niepokojąca i zagadkowa jest wysoka zawartość azotynów, plasująca się często w III klasie, a w kilku przypadkach nawet powyżej. Jednocześnie w badanych wodach nie stwierdzono podwyższonej zawartości pozostałych jonów azotu ani też – chlorków i siarczanów. W zakresie tych składników woda wykazuje I klasę jakości.⁸

⁸ PIG-PIB, Informator PSH, *Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce*, Warszawa 2017

Rysunek 13. Położenie gminy na tle GZWP nr 132



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl/>

POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Sośno należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze gminy sprawia, że budowa kanalizacji

sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.

Na terenie gminy Sośno, według danych Urzędu Gminy Sośno liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosi 111 sztuk, a liczba zbiorników bezodpływowych 388 sztuk. Przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, na których na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej, ze względu na wysokie koszty, ekonomicznie nieuzasadnione.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Prowadzony monitoring wód podziemnych i powierzchniowych; — Dobry stan wód podziemnych; — Brak obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie gminy; — Realizacja inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. | <ul style="list-style-type: none"> — Zły stan wód powierzchniowych; — Zlokalizowane JCWP na obszarze gminy wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu; — Obecność zbiorników bezodpływowych w niedostatecznym stanie technicznym; — Niedostateczny stan infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; — Zwiększenie punktów monitoringowych wód; — Budowa zbiorników retencyjnych; — Wdrażanie dokumentów planistycznych dotyczących gospodarowania wodami; — Racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą. | <ul style="list-style-type: none"> — Działalność rolnicza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód; — Zjawiska wynikające ze zmian klimatu (np. gwałtowne deszcze, powodzie, susze); — Obniżanie się poziomu wód gruntowych; — Zjawisko suszy hydrologicznej. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

SIEĆ KANALIZACYJNA

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Sośno w roku 2020 wyniosła 43,8 km, w tym 26,2 km sieci sanitarnej grawitacyjnej oraz 17,6 sanitarnej tłocznej i na przestrzeni lat 2016-2020 nie było wzrostu. W analizowanym okresie liczba przyłączy wzrosła o 8 szt. tj. 2,28%. Liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w roku 2020 wyniosła 2 217 osób. Procent skanalizowania aglomeracji Sośno wynosi 97,67%. Pozostałe 2,33% stanowi

53 stałych mieszkańców aglomeracji, od których odprowadzane są ścieki do zbiorników bezodpływowych. Na terenie aglomeracji Sośno nie planuje się budowy nowych sieci kanalizacyjnych.

Tabela 19. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Sośno w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|-------|-------|
| Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] | 43,8 | 43,8 | 43,8 | 43,8 | 43,8 |
| Liczba przyłączy [szt.] | 351 | 351 | 351 | 353 | 359 |
| Liczba korzystających osób [osoba] | b.d. | b.d. | b.d. | 2 208 | 2 217 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Sośno

Na obszarze gminy zgodnie z uchwałą nr XXV/163/2020 Rady Gminy Sośno z dnia 29 grudnia 2020 r. wyznaczono aglomerację Sośno o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 2270. Główną oczyszczalnią ścieków w powyższej aglomeracji jest oczyszczalnia ścieków w Wąwelnie, zlokalizowana przy ul. Koronowskiej 2, o średniej dobowej przepustowości $Q_{sr/d} = 438 \text{ m}^3/d$ i projektowanej maksymalnej wydajności 4 700 RLM. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeczka Krówka leżąca w zlewni rzeki Brdy. Aglomeracja obejmuje obszar miejscowości Dębiny, Dziedno, Zielonka, Sośno, Rogalin, Toninek, Wąwelno, Skoraczewo oraz Sitno.

Tabela 20. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających i odpływających z oczyszczalni ścieków w Wąwelnie w roku 2019

| BZT ₅ [mgO ₂ /l] | ChZT [mgO ₂ /l] | Zawiesina ogólna [mg/l] | Azot [mg/l] | Fosfor [mg/l] |
|--|----------------------------|-------------------------|-------------|---------------|
| Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków | | | | |
| 503,0 | 1 030,0 | 440,0 | — | — |
| Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków | | | | |
| 26,0 | 165,0 | 47,0 | — | — |

Źródło: Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, *Sprawozdanie z wykonania KPOŚK za 2019 rok*

W pozostałej części gminy, niepodłączonej do sieci kanalizacyjnej, podstawową infrastrukturą techniczną w zakresie gospodarki ściekowej stanowią przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe. Ich wykaz prezentuje tabela poniżej.

Tabela 21. Informacje dotyczące ilości zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Sośno w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | 2016 ⁹ | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|-------------------|------|------|------|------|
| Ilość zbiorników bezodpływowych [szt.] | — | — | 389 | 388 | 388 |
| Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] | 89 | 92 | 98 | 105 | 111 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Sośno

⁹ W latach 2016-2017 nie prowadzono szczegółowej inwentaryzacji w tym zakresie

Analizując powyższą tabelę, obserwujemy, że w latach 2018-2020 ilość zbiorników bezodpływowych zmniejszyła się o 1 szt. (0,36%), natomiast ilość przydomowych oczyszczalni ścieków wzrosła w latach 2016-2020 o 22 szt. (24,72%).

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy Sośno, na terenie analizowanej jednostki w roku 2020 długość sieci wodociągowej wynosiła 140,48 km i na przestrzeni analizowanych lat (2016-2020) jej długość wzrosła o 2,94 km (2,14%). Liczba odbiorców sieci wodociągowej w roku 2020 wyniosła 1 300 osób.

Tabela 22. Infrastruktura wodociągowa gminy Sośno w latach 2016-2020

| Wyszczególnienie | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Długość sieci wodociągowej [km] | 137,54 | 140,48 | 140,48 | 140,48 | 140,48 |
| Liczba odbiorców [szt.] | 1 300 | 1 300 | 1 300 | 1 300 | 1 300 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Sośno

Gminna sieć wodociągowa opiera się na 3 ujęciach głębinowych:

- hydrofornia w Przepałkowie, posiada 2 studnie: pierwsza o głębokości 145 m i wydajności 36 m³/h, druga o głębokości 140 m i wydajności 27 m³/h. Zasila w wodę miejscowości takie jak: Przepałkowo, Borówki, Obodowo, Dziedno, Dziedno PGR, Dębiny, Sośno – Zielonka, Sośno, Szywałd, Roztoki, Wielowiczek i Wielowicz;
- hydrofornia w Rogalinie, posiada 1 studnię o głębokości 46 m i wydajności 48 m³/h. Zasila w wodę miejscowości takie jak: Rogalin, Toninek, Tonin, Wąwelno, Jazkowo, Mierucin, Tuszkowo, Ostrówek i Skoraczewo;
- hydrofornia w Sitnie, posiada trzy studnie tj. nr 1 o głębokości 30,3 m i wydajności 32,0 m³/h, nr 2 o głębokości 31,5 m i wydajności 26,0 m³/h oraz nr 3 o głębokości 31,5 m, o wydajności 32,5 m³/h - studnia ta jest studnią podstawową. Hydrofornia zasila w wodę miejscowość Sitno.

Dla istniejących studni, służących do poboru wód podziemnych, nie ustanowiono stref ochrony pośredniej. Dla wszystkich ujęć wyznaczono strefy ochrony bezpośredniej, obejmującej tereny wokół studni, otoczone ogrodzeniem.

Zgodnie z danymi zawartymi w ocenie obszarowej jakości wody na terenie gminy Sośno za 2020 rok sporządzonej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sępólnie Krajeńskim, stwierdzono przydatność wody do spożycia przez ludzi i brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Rozbudowana sieć wodociągowa zaopatrująca niemal wszystkich mieszkańców gminy w wodę; — Brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy; — Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków; — Prowadzenie inwentaryzacji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni. | <ul style="list-style-type: none"> — Niedostateczny stopień skanalizowania obszaru gminy; — Korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych, spośród których część jest w niedostatecznym stanie technicznym; — Odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków; — Pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury wodno-ściekowej; — Realizacja założeń KPOŚK. | <ul style="list-style-type: none"> — Niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości; — Niewystarczająca wiedza mieszkańców na temat nielegalnego zrzutu ścieków oraz nielegalne zrzuty ścieków do wód powierzchniowych; — Ciągły wzrost i rozwój turystyki. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby

RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA

Cechą charakterystyczną rzeźby terenu gminy Sośno jest młodoglacjalny krajobraz, przejawiający się w postaci terenów wyrównanych lub falistych, miejscami pagórkowatych. W zagłębieniach terenu często znajdują się mniejsze jeziora oraz cieki wodne. Krajobraz wysoczyzny morenowej urozmaicają również pozostałości wałów ozowych, wytopiska oraz niewielkie ciągi moren czołowych.¹⁰

Do rzeźby terenu należy zaliczyć również antropogeniczne formy ukształtowania terenu utworzone przez człowieka, do których na terenie gminy zaliczyć można głównie nasypy drogowe oraz kanały prowadzące strumienie.

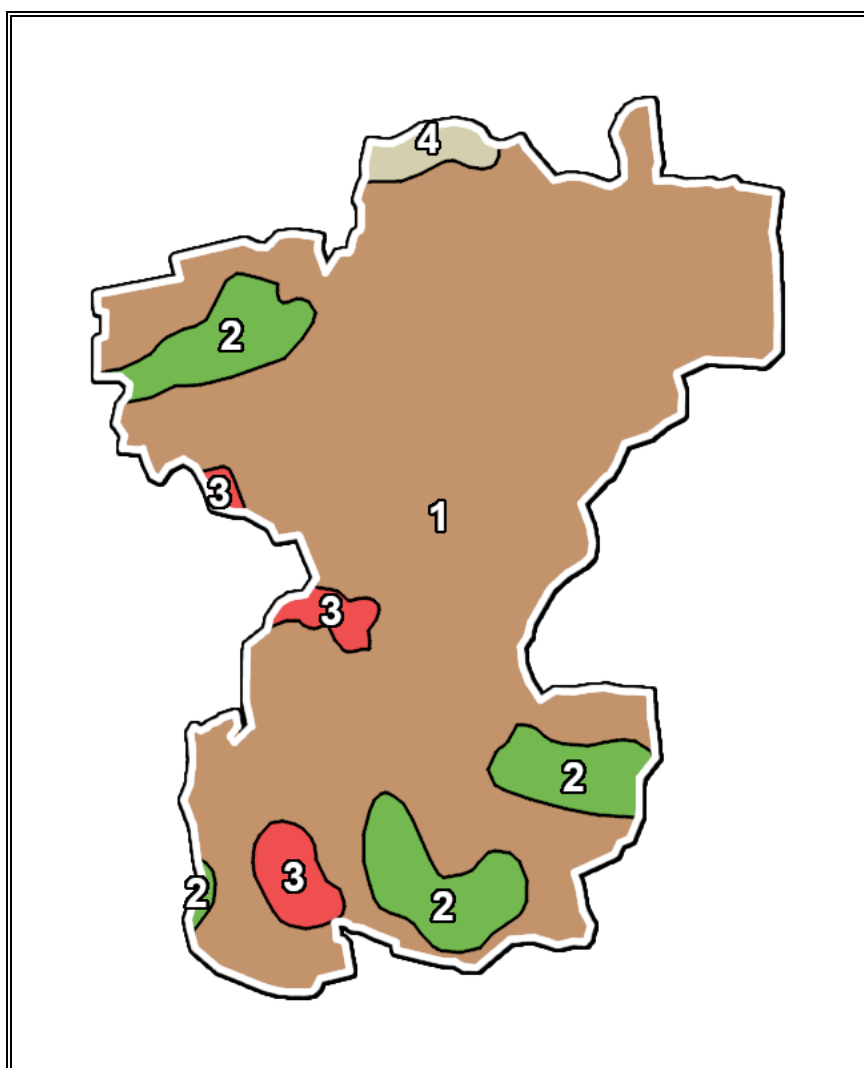
Na obszarze gminy dominują zbudowane z naprzemiennie ułożonych warstw piasków fluwioglacjalnych oraz glin zwałowych czwartorzędowe utwory glacialne i fluwioglacjalne o miąższości sięgającej około 70 m. Lokalnie towarzyszą im młodsze utwory holocenu. Osady te zalegają na utworach neogenu, głównie iłach, piaskach kwarcowych mioceńskich, z przewarstwieniami węgla brunatnego.

¹⁰ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sośno

Przeważająca część obszar gminy pokryta jest przez gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe, które wykształcone zostały podczas zlodowacenia północnopolskiego, urozmaicone w północnej części analizowanej jednostki przez fragmenty ozu, zbudowanego z piasków, żwirów i glin zwałowych. Ponadto w południowej części występują płyty żwirów, piasków, głazów i glin moren czołowych, natomiast w zagłębieniach terenu, wzdłuż cieków wodnych występują piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły powstałe w holocenie.

Rozmieszczenie utworów przypowierzchniowych gminy Sośno przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 14. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Sośno



Legenda:

1. Gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (Zlodowacenia północnopolskie),
2. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły (Holocen),
3. Żwiry, piaski, głazy i gliny moren czołowych (Zlodowacenia północnopolskie),
4. Piaski i żwiry sandrowe (Zlodowacenia północnopolskie).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG i PIG, <http://geologia.pgi.gov.pl>

OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN

Występujące na terenie gminy zasoby surowców mineralnych związane są z budową geologiczną obszaru. Są to złoża kruszyw naturalnych. Obecnie stwierdzone na tym obszarze zostały 2 złoża kopalni. Złoże „Jaskowo I” zostało skreślone z bilansu zasobów, natomiast w dniu 18 maja 2020 r. udzielona została firmie Żwirownia ROGALIN I Magdalena Olejnik, Paweł Tereszkiwicz S.C. koncesja na wydobywanie kopaliny ze złoża „Rogalin I”.

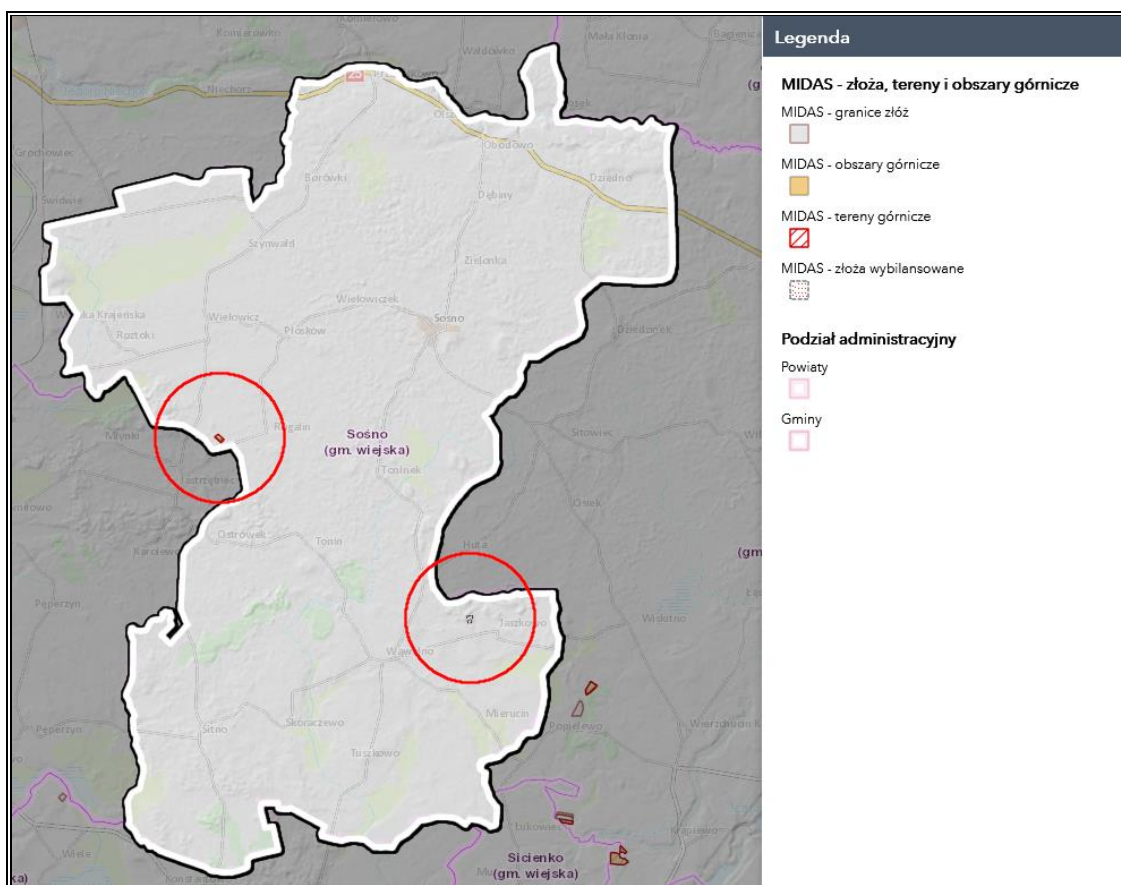
Charakterystykę złóż na terenie gminy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 24. Charakterystyka złóż kopalni na terenie gminy Sośno

| Numer złoża | Nazwa złoża | Powierzchnia [ha] | Kopalina | Stan zagospodarowania | Forma złoża | Sposób eksploatacji | System eksploatacji |
|-------------|-------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| KN 12039 | Jaskowo I | 1,83 | Złoża piasków budowlanych | złoże skreślone z bilansu zasobów | Pokładowa | Odkrywkowy | zabierkowy |
| KN 18500 | Rogalin I | 1,13 | Złoża piasków budowlanych | złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

Rysunek 15. Tereny, obszary górnicze oraz złoża na terenie gminy Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG oraz PIG-PIB, <http://geologia.pgi.gov.pl/>

OSUWISKA

Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO), na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, nie rozpoznano obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

GLEBY

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chów zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Obszar gminy w większości pokrywają gleby płowe na glinach zwałowych. Towarzyszą im gleby deluwialne, które występują na terenach nachylonych. W zagłębieniach i obniżeniach terenu wykształciły się gleby glejowe i organiczne. W strukturze użytkowania gruntów w gminie przeważają użytki rolne. Klasyfikacja gleboznawcza wskazuje, iż grunty dobre to niespełna 20% wszystkich gruntów rolnych.

Na obszarze gminy gleby klas II i I nie występują w ogóle (gleby orne najlepsze i bardzo dobre). Najlepsze klasy na terenie analizowanej jednostki zaliczane są do klas IIIa i IIIb (gleby orne średnio dobre). Występują one w północnej części gminy, najwięcej w obrębach Dziedno, Wielowicz i Rogalin, ponadto również w Obodowie, Dębinach, Sośnie, Szynwałdzie, Przepałkowie oraz w południowej części analizowanej jednostki w okolicach Wąwelna, Tuskowa i Jaszkowa. Na pozostałych terenach występują grunty klas IV (gleby orne średnie) i niższych tj. V i VI (gleby orne słabe i najłabsze).¹¹

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach PMŚ prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – PIB, na zlecenie GIOŚ. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.).

Na terenie gminy Sośno nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym analizowana jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| — Brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych na terenie gminy. | — Możliwa degradacja powierzchni ziemi ze względu na eksploatację występujących na terenie gminy zasobów kopalin; — Wysokie koszty wydobycia kopalin. |
| Szanse | Zagrożenia |
| — Rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych; — Ochrona kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego; — Nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalin. | — Presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalin; — Niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi; — Możliwość nielegalnego wydobycia. |

Źródło: Opracowanie własne

¹¹ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sośno

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy. | <ul style="list-style-type: none"> — Brak punktu monitoringu gleb na obszarze gminy; — Degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów; — Zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; — Popularyzacja rolnictwa ekologicznego; — Stopniowa likwidacja szamb. | <ul style="list-style-type: none"> — Postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu; — Erozja wodna i wietrzna. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego obowiązuje Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028.

Na obszarze gminy obowiązuje *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Sośno* przyjęty uchwałą nr XII/76/2019 Rady Gminy Sośno z dnia 24 października 2019 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Sośno zmieniany uchwałą nr XVII/113/2020 Rady Gminy Sośno z dnia 24 marca 2020 r. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie analizowanej jednostki, głównie poprzez ustalenie m.in.:

- 1) wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości,
- 2) rodzaju i minimalnej pojemności pojemników lub worków przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości i na drogach publicznych oraz warunki rozmieszczania tych pojemników i worków oraz utrzymywania pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- 3) częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego,
- 4) innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,

- 5) obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe, mających na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku,
- 6) wymagań utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej,
- 7) wyznaczenia obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji oraz terminów jej przeprowadzania.

Na terenie gminy Sośno system odbioru odpadów komunalnych w roku 2020 oparty był na systemie selektywnym, pojemnikowym (workowy, zbiórki odpadów komunalnych) na terenie zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej.

Zgodnie z danymi Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Sośno za 2020 rok z obszaru analizowanej jednostki odebrano:

- odpady komunalne z wyłączeniem odpadów z grupy 17 (tj. odpady budowlane i rozbiórkowe) o łącznej masie 906,0440 Mg, w tym popiół 103,9800 Mg,
- niesegregowane odpady komunalne o łącznej masie 498,9300 Mg,
- odpady przeznaczone do składowania powstałych po sortowaniu albo mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych o masie 325,4186 Mg,
- odpady ulegające biodegradacji odebrane i zebrane ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy w roku rozliczeniowym, przekazane do składowania (MOUBR) o masie 15,3732 Mg,
- odpady papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi o masie 160,9139 Mg,
- odpady budowlane i rozbiórkowe będące odpadami komunalnymi przygotowane do ponownego użycia, poddane recyklingowi i innym procesom odzysku z odpadów odebranych i zebranych z terenu gminy w danym okresie sprawozdawczym o masie 1,7000 Mg.

Na terenie gminy znajduje się również Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, gdzie prowadzona jest, selektywna zbiórka odpadów komunalnych (powstałych na nieruchomościach zamieszkałych) dostarczanych przez właścicieli nieruchomości ich własnym transportem. Zlokalizowany jest on w Sośnie przy ul. Nowej 11.

W miejscowości Skoraczewo na dz. nr 14/1, ob. ew. 0011 Skoraczewo zlokalizowane jest nieczynne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Przyjmowanie odpadów do składowania na powyższym składowisku zaprzestano z dniem 1 lipca 2013 r. W ramach rekultywacji wykonywany jest następujący zakres prac:

- prace przygotowawcze, w tym karczowanie istniejącej na kwaterze roślinności oraz uformowanie czaszy składowiska (listopad 2020 – kwiecień 2021),
- wykonanie rekultywacji technicznej:
 - ułożenie warstwy odgazowującej o miąższości 0,25 m (kwiecień 2021 – maj 2021),
 - ułożenie warstwy uszczelniającej o mi: miąższości 0,20 m (kwiecień 2021 – maj 2021),
- wykonanie rekultywacji biologicznej:
 - ułożenie warstwy podglebia o miąższości 0,35 m (czerwiec 2021 – sierpień 2021),
 - ułożenie warstwy urodzajnej o miąższości 0,20 m (czerwiec 2021 – sierpień 2021),
- wykonanie rowu odprowadzającego wody opadowe i roztopowe (kwiecień 2021 – maj 2021),
- wysiew mieszanki traw (wrzesień 2021 – listopad 2021),
- zabiegi agrotechniczne – prace porządkowe (listopad 2021 – grudzień 2021).

Termin zakończenia rekultywacji składowiska określony został na dzień 20 grudnia 2021 r. Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U. z 2020 r., poz. 797 z późn. zm.) na jego terenie przez 30 lat od dnia zakończenia procesu rekultywacji prowadzony będzie systematyczny monitoring terenu składowiska.

Analizując osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia niektórych frakcji odpadów komunalnych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych Gmina Sośno nie wykonała obowiązku w zakresie osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Pozostałe poziomy zostały osiągnięte.

Tabela 27. Poziomy recyklingu i ograniczania masy odpadów komunalnych osiągnięte w gospodarce odpadami przez Gminę Sośno w roku 2020

| Poziom wymagany | Poziom osiągnięty |
|--|-------------------|
| Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania | |
| ≤ 35,00% | 14,73% |
| Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła | |
| ≥ 50,00% | 40,42% |
| Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych | |
| ≥ 70,00% | 100,00% |

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Sośno za 2020 rok
Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy obowiązuje *Program bezpiecznego usuwania azbestu*

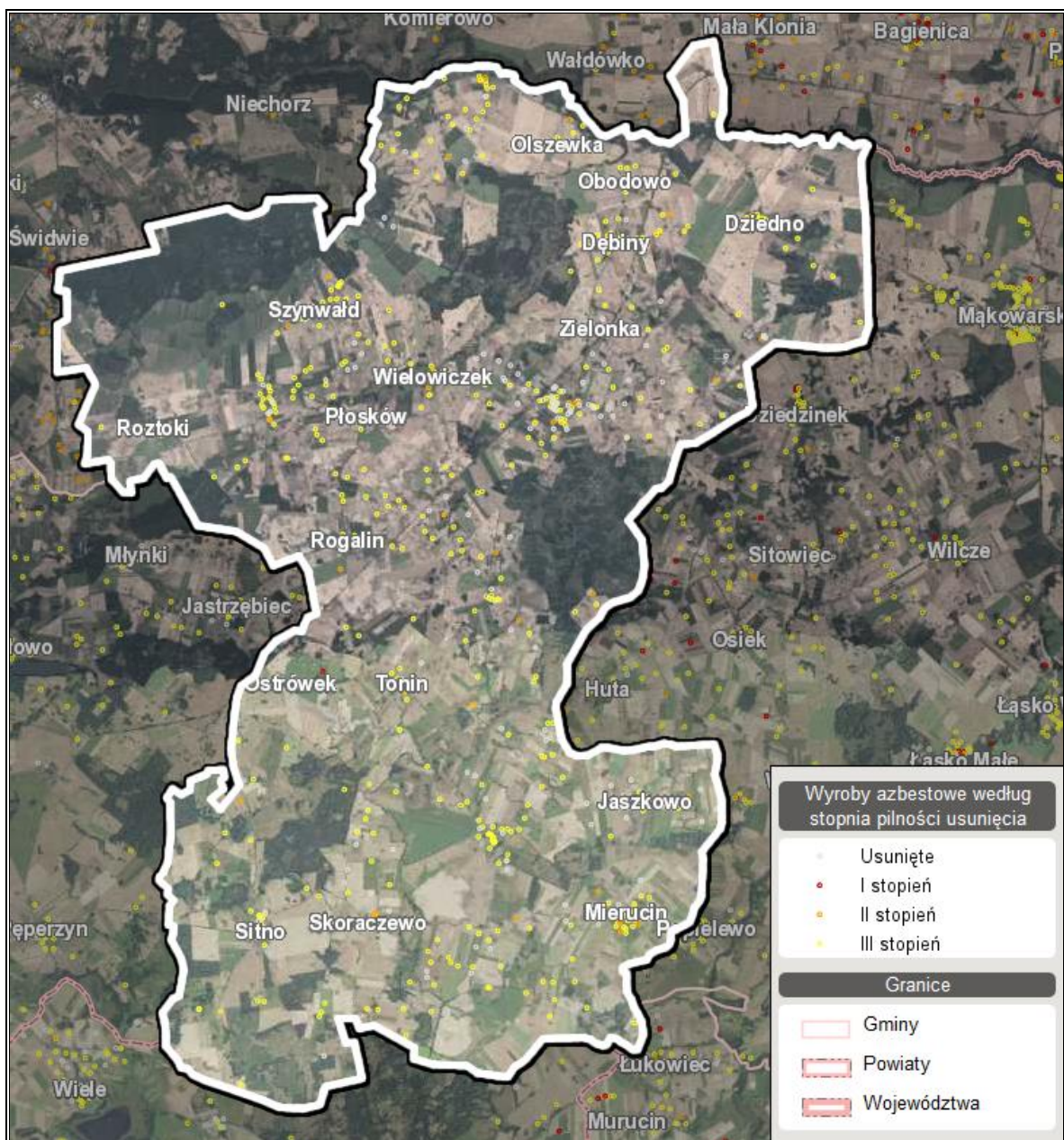
i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Sośno. Głównymi założeniami dokumentu jest aktywizacja działań związanych z oczyszczeniem terenu gminy Sośno z azbestu, tj. wyrobów budowlanych zawierających azbest, jak również pozostałych wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych. Masa zinwentaryzowanych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy prezentuje poniższa tabela.

Tabela 28. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Sośno w [kg] – dane z bazy azbestowej czerwiec 2021 r.

| Zinwentaryzowane | | |
|---------------------------------------|-----------|---------|
| Razem | 5 234 020 | 100,00% |
| Osoby fizyczne | 5 020 159 | 100,00% |
| Osoby prawne | 213 861 | 100,00% |
| Unieszkodliwione | | |
| Razem | 1 560 679 | 29,82% |
| Osoby fizyczne | 1 558 369 | 31,04% |
| Osoby prawne | 2 310 | 1,08% |
| Pozostałe do unieszkodliwienia | | |
| Razem | 3 673 341 | 70,18% |
| Osoby fizyczne | 3 461 790 | 68,96% |
| Osoby prawne | 211 551 | 98,92% |

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

Rysunek 16. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Sośno wraz z pilnością ich usunięcia



Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Uporządkowany system gospodarki odpadami; — Objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy; — Brak czynnych składowisk odpadów oraz prowadzenie rekultywacji na zamkniętych składowiskach; — Funkcjonujący punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) na terenie gminy; — Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. | <ul style="list-style-type: none"> — Nieosiągnięcie przez gminę wymaganych poziomów recyklingu i ograniczania masy odpadów komunalnych; — Niewystarczający stopień usuniętych wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy; — Wysokie i rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej; — Pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami; — Powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów; — Wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi. | <ul style="list-style-type: none"> — Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości; — Niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami; — Powstawanie „dzikich” wysypisk; — Rosnąca ilość odpadów. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Zasoby przyrodnicze**3.2.8.1 Szata roślinna**

Lasy oraz grunty leśne, oraz zadrzewione i zakrzewione na terenie gminy Sośno zajmują 18,13% jej ogólnego obszaru. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych wg danych GUS na koniec 2019 r. wynosiła 2 860,38 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy wyniosła 17,2%, co jest wartością niższą od średniej wartości dla województwa kujawsko-pomorskiego (23,5%) i kraju (29,60%). Obszar gminy należy do Nadleśnictwa Runowo podlegającego pod Regionalną Dyрекję Lasów Państwowych w Toruniu.

Tabela 30. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Sośno

| Wyszczególnienie | Jedn. miary | 2019 |
|---|-------------|----------|
| Powierzchnia gruntów leśnych | | |
| Ogółem | ha | 2 860,38 |
| Lesistość w % | % | 17,2 |
| Grunty leśne publiczne ogółem | ha | 2 601,14 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa | ha | 2 595,64 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 2 575,78 |
| Grunty leśne prywatne | ha | 259,24 |
| Powierzchnia lasów | | |
| Lasy ogółem | ha | 2 796,98 |
| Lasy publiczne ogółem | ha | 2 551,58 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa | ha | 2 546,08 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 2 526,22 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP | ha | 19,86 |
| Lasy publiczne gminne | ha | 5,50 |
| Lasy prywatne ogółem | ha | 245,40 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Szata roślinna na terenie gminy jest zróżnicowana, co wiąże się z występowaniem blisko siebie terenów rolnych, leśnych oraz obszarów chronionych. Najcenniejsze pod względem bioróżnorodności tereny skupia północna część gminy, gdzie zlokalizowane są główne kompleksy leśne analizowanej jednostki uatrakcyjnione przez środowisko rzeki Sępolenki.

Skład gatunkowy lasów Nadleśnictwa Runowo jest bardzo zróżnicowany. W drzewostanie dominuje sosna z mniejszym udziałem m.in. dęba, brzozy i olszy. Do roślin chronionych, które występują w obszarze Nadleśnictwa, należą m.in. bagno zwyczajne, cis pospolity, dzwonek szerokolistny, grzybień biały, jarzab brekinia, lilia złotogłów, rosziczka okrągłolistna czy wawrzynek wilczczyko.¹²

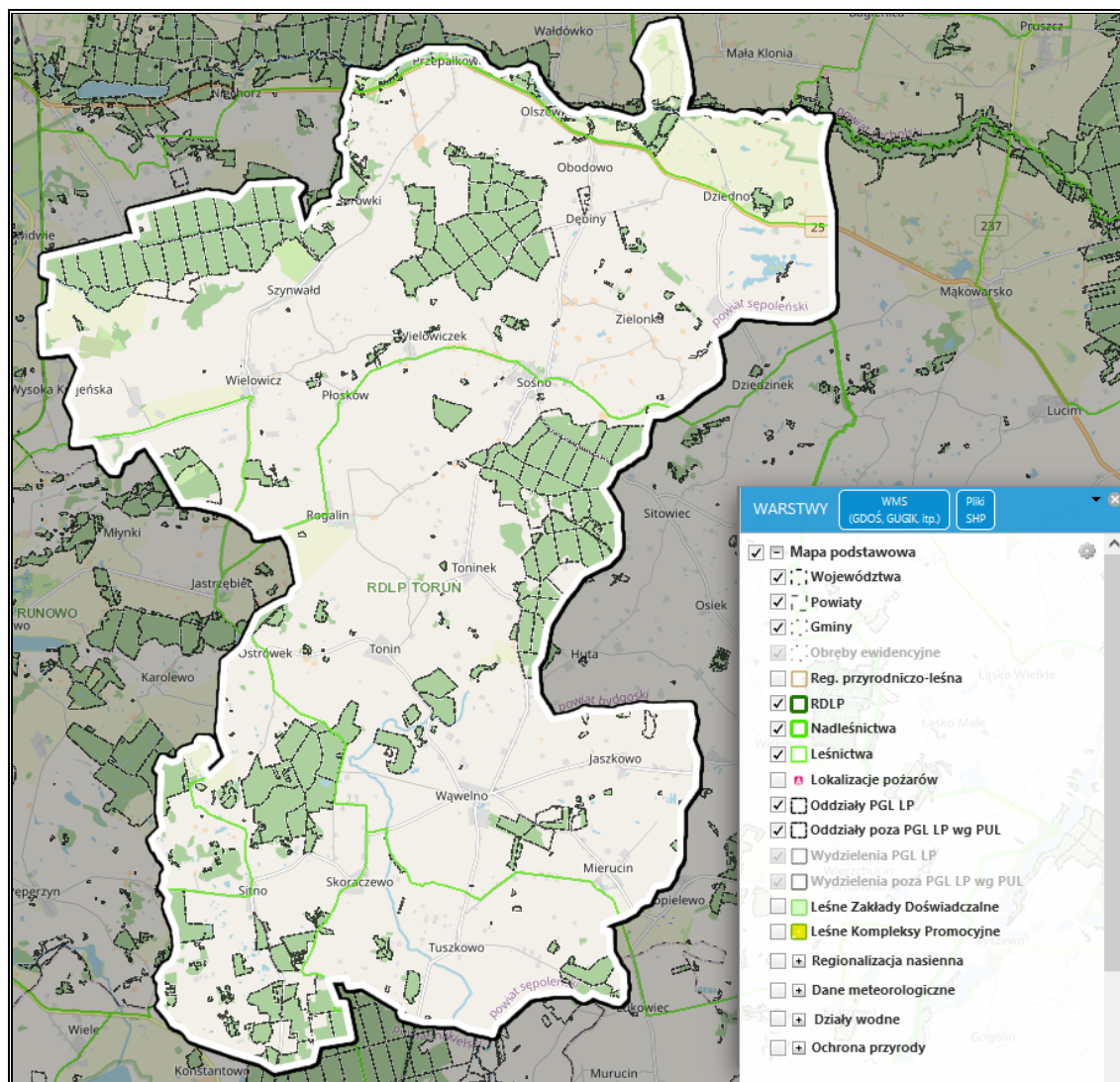
W pasie nadbrzeżnym Sępolenki, a także pozostałych cieków i oczek, zagłębień bezodpływowych, rozwija się roślinność nadwodna, zbiorowiska szuwarowe oraz trzcinowiska.

Większość obszaru analizowanej jednostki stanowią agrocenozy i tereny zurbanizowane. Szata roślinna ogranicza się tam do upraw oraz gatunków związanych z działalnością człowieka. Na polach uprawnych spotykane są gatunki segetalne, natomiast na terenach zurbanizowanych gatunki ruderalne. Ponadto miejscom zamieszkanym przez człowieka towarzyszy również roślinność ozdobna, drzewa i krzewy owocowe.

¹² <https://runowo.torun.lasy.gov.pl/>

Na uwagę zasługuje również fakt, że w sierpniu 2017 roku sytuacja w lasach na terenie gminy uległa nagłej zmianie. Przez teren analizowanej jednostki przeszła straszliwa w skutkach nawałnica. Zniszczone zostały nie tylko drzewostany gospodarcze, ale również nasienne, rezerваты i pomniki przyrody.

Rysunek 17. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl>

Na terenie gminy występują również obszary chronione, które są miejscem siedlisk cennych roślin i zwierząt. Szczegółowe informacje temat flory tych obszarów przedstawiono w rozdziale 3.2.8.3. Formy ochrony przyrody, przy opisie poszczególnych obszarów.

3.2.8.2 Świat zwierząt

Ze świata zwierząt na obszarze gminy spotkamy gatunki charakterystyczne dla polskiej fauny leśnej, głównie ptactwo i zwierzynę łowną. W lasach Nadleśnictwa Runowo ssaki reprezentowane są przez m.in. jelenia, sarnę, dziką, daniela, zająca, lisa, jenota, borsuka, kunę, norkę, tchórza i piżmaka. Z gatunków częściowo chronionych odnotowano występowanie bobra i wydry. Ptaki reprezentowane są przez wiele gatunków rzadkich i zagrożonych: bociana czarnego, bielika, dudka, płomykówkę, jastrzębia i puszczyka.

Na otwartych powierzchniach, terenach rolnych, występować mogą zające oraz króliki, a także ssaki czy gryzonie, takie jak mysz polna, mysz badylarka.¹³

Dodatkowe informacje na temat gatunków zwierząt występujących na terenie gminy przedstawiono w Podrozdziale 3.2.8.3, przy opisie poszczególnych form ochrony przyrody.

3.2.8.3 Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098) są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z danymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie analizowanej jednostki znajduje się:

- Rezerwat przyrody „Wąwelno”,
- Krajeński Park Krajobrazowy,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich,
- pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne.

Wyżej wymienione formy ochrony przyrody scharakteryzowano poniżej.

REZERWAT PRZYRODY

Na terenie Rezerwatów przyrody obowiązują przepisy z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098), zgodnie z którymi na terenie rezerwatu zabrania się:

- budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;

¹³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sośno

- chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;
- użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
- ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1172, 1495, 1696 i 1818);

- wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- zakłócania ciszy;
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- prowadzenia badań naukowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody – bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
- wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
- organizacji imprez rekreacyjno-sportowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Realizacja założeń *POŚ dla gminy Sośno* odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące oraz potencjalne zagrożenia.

Wąwelnio – obszar o powierzchni 4,72 ha. Został uznany za rezerwat zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 września 1958 r. w *sprawie uznania za rezerwat przyrody*. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu liściastego z kilkudziesięcioma okazami sędziwych buków, jesionów i dębów oraz

stanowiska cennego jarzębu brekinii (*Sorbus torminalis*). Cały obszar Rezerwatu objęty jest ochroną czynną.¹⁴

Tabela 31. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Wąweldo”

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Rodzaj rezerwatu | leśny |
| Typ rezerwatu | fitocenotyczny |
| Podtyp rezerwatu | zbiorowisk leśnych |
| Typ ekosystemu | leśny i borowy |
| Podtyp ekosystemu | lasów nizinnych |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody crfop.gdos.gov.pl/

Ponadto dla rezerwatu „Wąweldo” ustanowiony został plan ochrony – zarządzeniem nr 0210/8/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Wąweldo”.

Tabela 32. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków dla rezerwatu przyrody „Wąweldo”

| Lp. | Identyfikacja zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych | Sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków |
|-----|--|--|
| 1. | Utrudniony rozwój młodego pokolenia jarzębu brekinii w związku ze wzrostem innych drzew i krzewów tj. klonu, lipy, grabu, leszczyny. | Usuwanie na terenie rezerwatu podrostu drzew i krzewów tj. klonu, lipy, grabu, leszczyny, utrudniających wzrost i rozwój młodego pokolenia jarzębu brekinii. |
| 2. | Szkody wyrządzane przez zwierzęta w naturalnych odnowieniach jarzębu brekinii. | Ochrona powstałych naturalnie odnowień jarzębu brekinii poprzez stosowanie grodzień. |

Źródło: Zarządzenia nr 0210/8/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r.

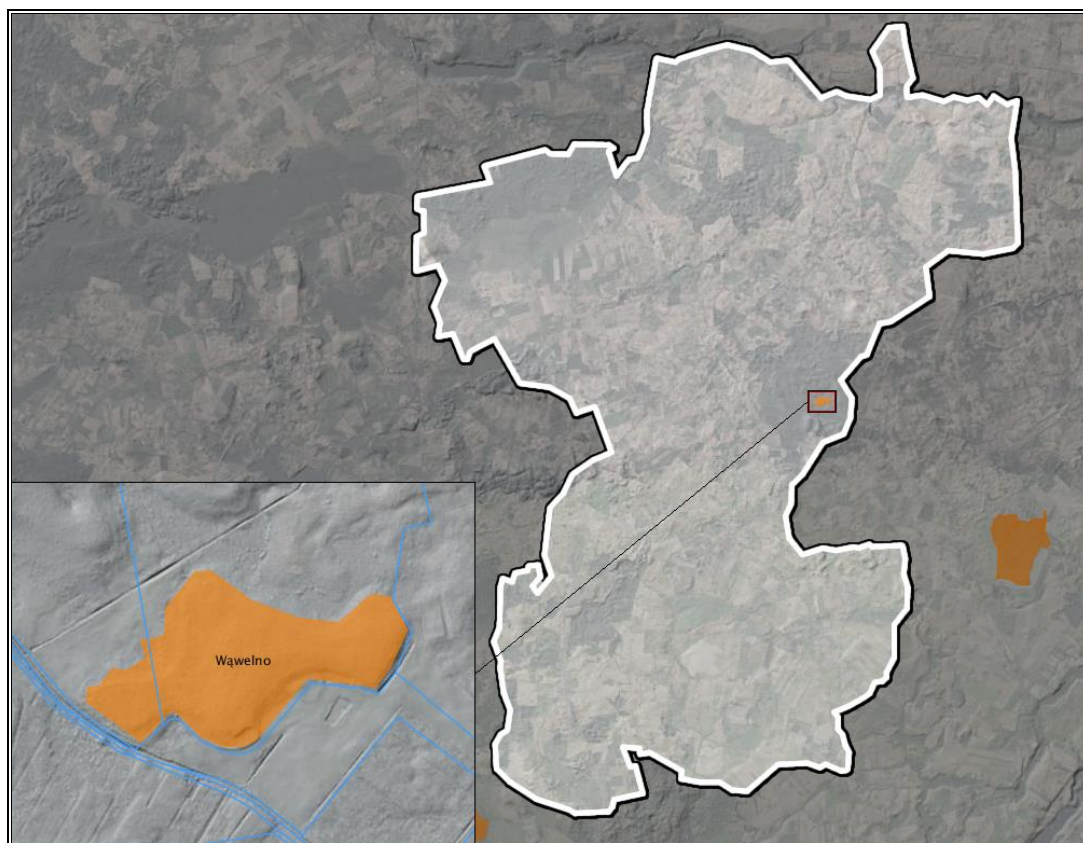
Tabela 33. Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej, z podaniem ich rodzaju, zakresu i lokalizacji dla rezerwatu przyrody „Wąweldo”

| Lp. | Rodzaj działań ochronnych | Zakres działań ochronnych | Lokalizacja działań ochronnych |
|-----|---|--|--------------------------------|
| 1. | Usuwanie na terenie rezerwatu podrostu drzew i krzewów tj. klonu, lipy, grabu, leszczyny, utrudniających wzrost i rozwój młodego pokolenia jarzębu brekinii. | Zabieg powinien być prowadzony raz na 5 lat, w razie potrzeby, w okresie jesienno-zimowym. | oddz. 161g |
| 2. | Ochrona powstałych naturalnie odnowień jarzębu brekinii przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzęta poprzez stosowanie grodzień. Likwidacja grodzień, które przestały pełnić swoje funkcje. | Pielęgnacja młodego pokolenia jarzębu brekinii w celu utrzymania stanowiska tego gatunku w rezerwacie. | Cały teren rezerwatu |

Źródło: Zarządzenia nr 0210/8/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r.

¹⁴ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody crfop.gdos.gov.pl/

Rysunek 18. Położenie rezerwatu przyrody „Wąwelno” na terenie gminy Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

PARK KRAJOBRAZOWY

Krajeński Park Krajobrazowy – utworzony został na mocy rozporządzenia nr 24/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 17 sierpnia 1998 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą *Krajeński Park Krajobrazowy* (Dz. Urz. Woj. Bydgoskiego nr 61, poz. 344 z dnia 5 października 1998 r.). Zajmuje on powierzchnie 74 985 ha. Położony jest w województwie kujawsko-pomorskim, na terenie gminy Kamień Krajeński, gminy Sępólno Krajeńskie, gminy Sośno, gminy Więcbork (powiat sępoleński), gminy Mrocza (powiat nakielski) oraz gminy Kęsowo (powiat tucholski). Podstawowym celem ochrony Parku jest ochrona centralnej części regionu Pojezierza Krajeńskiego ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Jest to największy pod względem powierzchni park krajobrazowy w województwie kujawsko-pomorskim i jeden z największych w całym kraju. W rzeźbie terenu dominują formy polodowcowe m.in. doliny rzeczne oraz wyniesienia i obniżenia terenu, w których zlokalizowanych jest ponad 100 jezior. Na terenie Parku znajduje się najwyższy punkt w województwie kujawsko-pomorskim – Czarna Góra w tzw. Górach Obkaskich. Ze wzniesień swój początek bierze tutaj wiele rzek i strumieni. Dominuje krajobraz rolniczy, który

urozmaicany jest zadrzewieniem i licznymi oczkami wodnymi. Na dobrze zachowanych w stanie naturalnym bagnach, torfowiskach i zbiorowiskach wodnych występują liczne rośliny chronione jak: rosiczka, żurawina błotna, bagno zwyczajne. Na uwagę zasługują również grąźel żółty i grzybień biały. Dodatkowo wśród torfowisk niskich często występują różne gatunki turzyc, z którymi najczęściej występują m.in. kosaciec żółty, jaskier płomieńczyk czy fiołek błotny oraz objęte ochroną rosiczki, widłaki, żurawiny błotne czy bażyny czarne. Na terenach podmokłych spotkamy liczne trawy, jak np. tymotka łąkowa, bodziszek łąkowy, rajgras wyniosły czy kupkówka pospolita, natomiast na łąkach i polach zbożowych m.in. czerwone maki, fioletowe kąkole czy niebieskie chabry. Z pozostałych gatunków godnych uwagi występujących na terenie Parku wymienić można lilię złotogłową, wawrzynka wilczętyko, podkolana białego czy pluskwice europejską.

Występuje tu również wiele chronionych i rzadkich gatunków zwierząt. Z ryb zbiorniki wodne zasiedlają m.in. leszcz, okoń, karaś, szczupak, lin, płoć. Z płazów wymienić można kumaka nizinnego, traszkę zwyczajną i grzebieniastą, 3 rodzaje ropuch: szarą, paskówkę i zieloną, grzebiuszkę ziemną oraz rzekotkę drzewną. Z gadów jaszczurkę zwinę i żyworodkę, padalca oraz żmiję zygzakowatą. Z ptactwa m.in. łyski, perkozy dwuczube, krzyżówki, łabędzie nieme, perkozki, gągoły, cyraneczki oraz będącego symbolem parku – żurawia. Z ssaków występuje wiele gatunków zwierzyny łownej: jelenie, daniele, sarny, dziki, lisy, borsuki, jenoty i kuny, a na polach zwierzyny drobnej: zające, kuropatwy oraz bażanty.¹⁵

Na ww. obszarze chronionym obowiązują przepisy uchwały nr X/229/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie *Krajeńskiego Parku Krajobrazowego* (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2550), zmienionej przez uchwałę nr XLII/717/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 marca 2018 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 1477)., zgodnie z którymi na obszarze Parku zabrania się:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013, poz. 1235 z późn. zm.);
- 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;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu

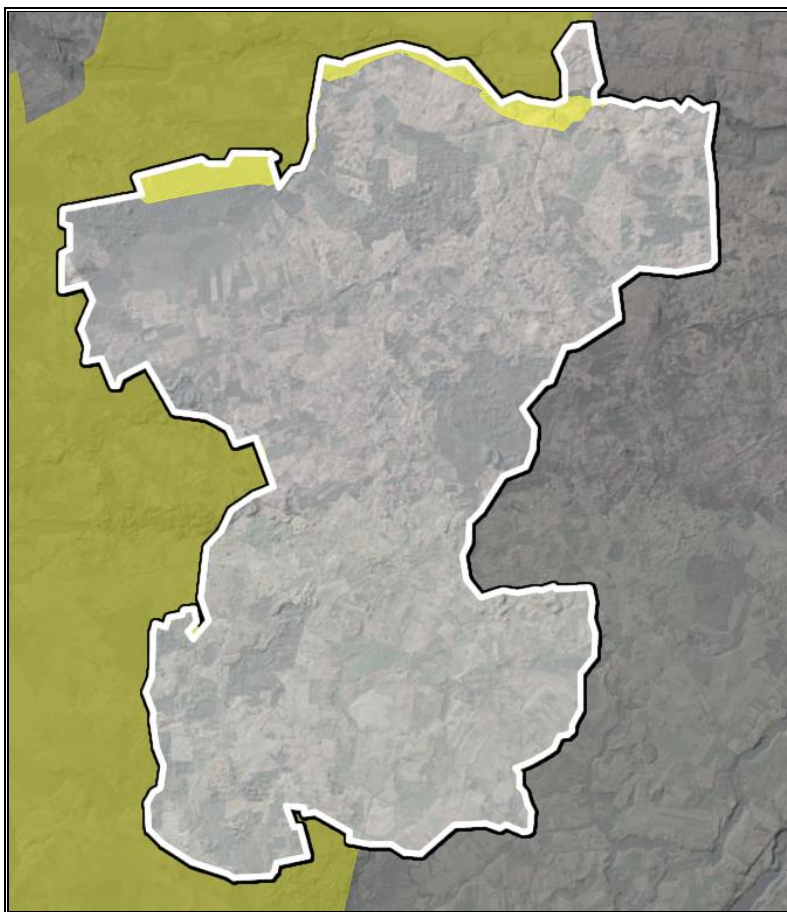
¹⁵ <http://www.krajenskiparkkrajobrazowy.org.pl/>, <https://parki.kujawsko-pomorskie.pl/>

drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

- pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu, z wyłączeniem terenów żwirowni określonych w załącznikach nr 4 i 5 do niniejszej uchwały;
- prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej, z wyłączeniem terenów określonych w załącznikach nr 6 i 7 do niniejszej uchwały;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Realizacja założeń *POŚ dla gminy Sośno* odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Rysunek 19. Położenie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego na terenie gminy Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich – zajmuje powierzchnię 1 120,54 ha i powstał na mocy uchwały nr VI/115/19 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 27 maja 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom.. , poz. 3065). Położony jest w całości na terenie gminy Sośno.

Obszar obejmuje fragment Pojezierza Krajeńskiego, charakteryzujący się występowaniem młodego krajobrazu polodowcowego, a szczególnie unikatowymi formami rzeźby terenu tzw. ozami.

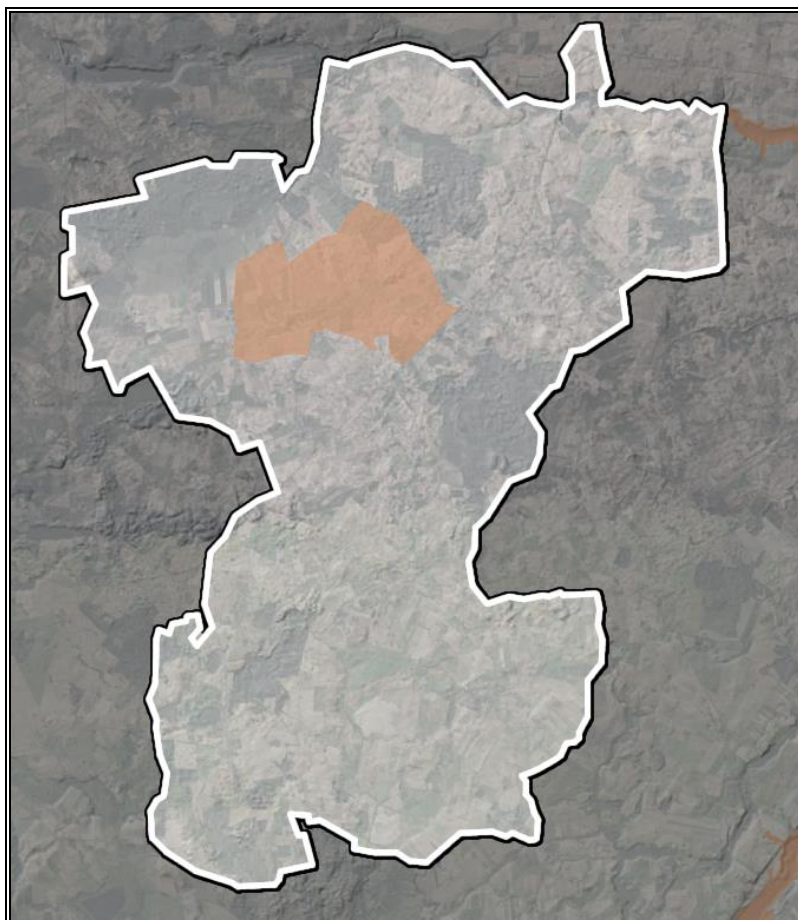
Na obszarze tym obowiązuje uchwała nr VI/115/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 maja 2019 r. w sprawie *Obszaru Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich*, w której zakazuje się na tym obszarze:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne
 - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Realizacja założeń *POŚ dla gminy Sośno* odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Rysunek 20. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich na terenie gminy Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

UŻYTKI EKOLOGICZNE I POMNIKI PRZYRODY

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098) „**Użytkami ekologicznymi** są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Na terenie gminy Sośno zlokalizowane są następujące użytki ekologiczne:

- 1) zadrzewienie olchy i osiki pod nazwą „Kaczy Kąt” - działka ewidencyjna Nr 30/5 LP, obręb geodezyjny Olszewka, oddział leśny 83A f, o powierzchni 0,26 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 2) bagno, z zadrzewieniem olchy, pod nazwą „Przepałkowskie Moczary” – działka ewidencyjna Nr 85/1 LP, obręb geodezyjny Przepałkowo, oddział leśny 85a, o powierzchni

- 0,75 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 3) bagno, z zadrzewieniem olchy, pod nazwą „Bobrowy Klin” – działka ewidencyjna Nr 85/1 LP, obręb geodezyjny Przepałkowo, oddział leśny 85 c, o powierzchni 0,88 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
 - 4) bagno, z zadrzewieniem olchy, pod nazwą „Bagna Ciosek” – działka ewidencyjna Nr 29/5 LP, obręb geodezyjny Obodowo, oddział leśny 93A I, o powierzchni 0,48 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
 - 5) bagno, z zadrzewieniem olchy, brzozy, dębu, klonu i lipy, pod nazwą „Cioskowa Struga” – działka ewidencyjna Nr 29/5 LP, oddział leśny 93A r, o powierzchni 1,02 ha i działka ewidencyjna Nr 29/6 LP, oddział leśny 93A s, o powierzchni 0,79 ha, obręb geodezyjny Obodowo – stanowiące własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
 - 6) bagno, z zadrzewieniem brzozy, osiki i dębu, pod nazwą „Osikowe Doły” – działka ewidencyjna Nr 99 LP, obręb geodezyjny Przepałkowo, oddział leśny 99 a, o powierzchni 0,56 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
 - 7) bagno, z zadrzewieniem olchy i brzozy, na którym występuje rosiczka okrągłolistna, pod nazwą „Żurawinowe Bagna” – działka ewidencyjna Nr 143/1 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 143 g, o powierzchni 9,78 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
 - 8) bagno i pastwisko, z zadrzewieniem olchy, z siedliskiem żurawia pod nazwą „Żurawia Ostoja” – działka ewidencyjna Nr 181/1 LP, oddział leśny 145A a, o powierzchni 4,69 ha i oddział leśny 145A b, o powierzchni 0,44 ha, obręb geodezyjny Sitno – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
 - 9) bagno, z zadrzewieniem olchy, pod nazwą „Wyspa Żurawia” – działka ewidencyjna Nr 181/2 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 145A c, o powierzchni 1,76 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
 - 10) bagno, z zadrzewieniem olchy, sosny i brzozy, pod nazwą „Dzicza Ostoja” – działka ewidencyjna Nr 145/3 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 145C d, o powierzchni 4,96 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;

- 11) bagno, z zadrzewieniem olchy pod nazwą „Błotko 1” – działka ewidencyjna Nr 145/3 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 145C i, o powierzchni 1,32 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 12) bagno pod nazwą „Błotko 2” – działka ewidencyjna Nr 145/3 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 154C I, o powierzchni 0,75 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 13) bagno, z zadrzewieniem olchy, topoli, brzozy i sosny, pod nazwą „Wierzbowe Bagno” – działka ewidencyjna Nr 145/3 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 145C m, o powierzchni 11,39 ha oraz działka ewidencyjna Nr 319/1 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 145C y, o powierzchni 1,76 ha – stanowiące własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 14) bagno pod nazwą „Dziczy Stawek” – działka ewidencyjna Nr 145/3 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 145C r, o powierzchni 0,10 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 15) bagno, z zadrzewieniem dębu, pod nazwą „Stara Osada” – działka ewidencyjna Nr 145/3 LP, obręb geodezyjny Sitno, oddział leśny 145C s, o powierzchni 0,15 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 16) bagno, z zadrzewieniem brzozy, olchy, dębu i buka, pod nazwą „Żuraw” – działka ewidencyjna Nr 166/6 LP, obręb geodezyjny Toninek, oddział leśny 166 s, o powierzchni 0,89 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 17) bagno, z zadrzewieniem wierzby, jesionu, olchy i brzozy, pod nazwą „Gilowy Zakątek” – działka ewidencyjna Nr 186/6 LP, obręb geodezyjny Tuskowo, oddział leśny 186A f, o powierzchni 10,72 ha – stanowiąca własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie;
- 18) pastwisko i bagno pod nazwą „Ostojka Kubackiego” – działka ewidencyjna Nr 197/5 LP, obręb geodezyjny Skoraczewo, oddział leśny 197 f, o powierzchni 0,57 ha oraz działka ewidencyjna Nr 197/5 LP, obręb geodezyjny Skoraczewo, oddział leśny 197 g, o powierzchni 1,34 ha – stanowiące własność Skarbu Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Runowo Krajeńskie.¹⁶

¹⁶ Uchwała nr IX/53/15 Rady Gminy Sośno z dnia 10 września 2015 r.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) **pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z danymi w rejestrze pomników przyrody w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Sośno znajduje się 16 pomników przyrody. Ich opis zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 34. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Sośno

| Lp. | Typ pomnika | Rodzaj | Opis pomnika | Lokalizacja | Akt prawny o utworzeniu |
|-----|----------------|-------------|--|--|---|
| 1. | Wieloobiektowy | Inny | 2 Dęby szypułkowe - <i>Quercus robur</i> | Park wiejski, m. Olszewka | Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316.) |
| 2. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | Grupa 3 drzew: 2 Wiązy górskie - <i>Ulmus glabra</i> (<i>Ulmus montana</i> , <i>Ulmus scabra</i>); 1 Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i> ; | Park wiejski, m. Tuskowo | Rozporządzenie nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316.) |
| 3. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | 5 Dębów bezszypułkowych - <i>Quercus petraea</i> | Nadleśnictwo: Runowo, leśnictwo Świdwie, oddz. 113 a, m. Szywałd | Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 01.04.1955 r., nr 3, poz. 14.) |
| 4. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | 2 Dęby szypułkowe - <i>Quercus robur</i> | Nadleśnictwo: Runowo, leśnictwo Świdwie, oddz. 123 a, m. Szywałd | Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 01.04.1955 r., nr 3, poz. 14.) |
| 5. | Jednoobiektowy | Drzewo | Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> | Nadleśnictwo: Runowo, leśnictwo Świdwie, oddz. 130 i, m. Szywałd | Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 01.05.1955 r., nr 4, poz. 17.) |
| 6. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | 2 Dęby szypułkowe - <i>Quercus robur</i> | Nadleśnictwo: Runowo, leśnictwo Świdwie, oddz. 140 i, m. Szywałd | Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 01.04.1955 r., nr 3, poz. 14.) |
| 7. | Jednoobiektowy | Drzewo | Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> | Przy dawnym Zakładzie Rolnym, m. Przepalkowo | Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120.) |
| 8. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | Grupa 3 drzew: 1 Jodła pospolita (Jodła biała) - <i>Abies alba</i> ; 1 Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i> ; 1 Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; | Park dworski, m. Przepalkowo | Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120.) |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Lp. | Typ pomnika | Rodzaj | Opis pomnika | Lokalizacja | Akt prawny o utworzeniu |
|-----|----------------|-------------|---|--|--|
| 9. | Jednoobiektowy | Drzewo | Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> | ul. Młyńska 4, m. Sośno | Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120.) |
| 10. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | 3 Lipy drobnolistne - <i>Tilia cordata</i> | ul. Młyńska, cmentarz komunalny, m. Sośno | Rozporządzenie nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120.) |
| 11. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | Grupa 3 drzew: 1 Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i> ; 1 Cis pospolity - <i>Taxus baccata</i> ; 1 Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; | Teren szkoły podstawowej, m. Sośno | Zarządzenie nr 1/89 Wojewody Bydgoskiego z dnia 2 stycznia 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 31.01.1989 r., nr 1, poz. 13.) |
| 12. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | Grupa 3 drzew: 1 Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; 2 Lipy drobnolistne - <i>Tilia cordata</i> ; | Park dworski, m. Wąwelon | Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody o wydanych orzeczeniach uznających niektóre twory przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 25.05.1957 r., nr 4, poz. 18.) |
| 13. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | 3 Jarzęby brekinie (Brząk) - <i>Sorbus torminalis</i> | Nadleśnictwo: Runowo, leśnictwo: Wawelno., oddz. 160, m. Toninek | Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 01.06.1955 r., nr 5, poz. 23.) |
| 14. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | 4 Jarzęby brekinie (Brząk) - <i>Sorbus torminalis</i> | Nadleśnictwo: Runowo, leśnictwo: Wawelno., oddz. 161 g, m. Toninek | Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 01.06.1955 r., nr 5, poz. 23.) |
| 15. | Wieloobiektowy | Grupa drzew | 3 Jarzęby brekinie (Brząk) - <i>Sorbus torminalis</i> | Nadleśnictwo: Runowo, leśnictwo: Wawelno., oddz. 163 f, m. Toninek | Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 01.06.1955 r., nr 5, poz. 23.) |
| 16. | Jednoobiektowy | Drzewo | brak danych | Rośnie w m. Sośno na działce nr 145/5 - LP, obręb Sośno; działka stanowi własność parafii rzymskokatolickiej p.w. Niepokalanego Serca Maryi w Sośnie | Uchwała nr XIV/87/16 Rady Gminy Sośno z dnia 25 lutego 2016 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 824.) |

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

KORYTARZE EKOLOGICZNE

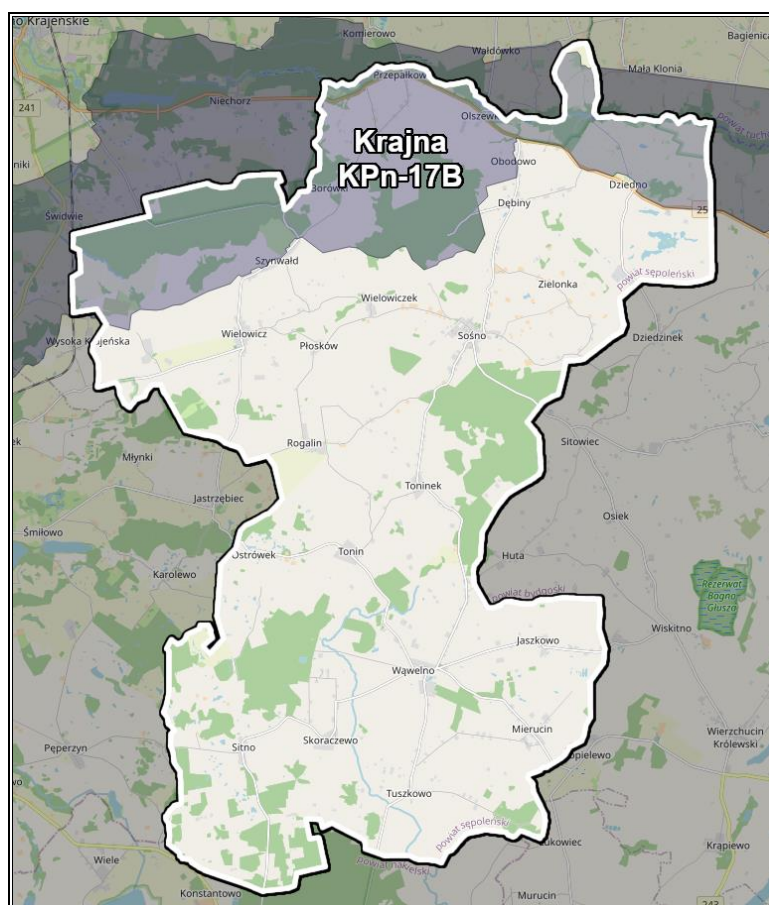
Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Na terenie Polski zostały wyznaczone dwa, główne międzynarodowe korytarze ekologiczne:

- Korytarz Północny (KPn) łączący Puszcę Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami),
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszcę Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami).

Na obszarze gminy Sośno, zlokalizowany jest jeden ponadlokalny korytarz ekologiczny. Jest to korytarz Krajna (KPn-17B) przebiegający przez północną część analizowanej jednostki. Łączy on Krajeński Park Krajobrazowy z Tucholskim Parkiem Krajobrazowym.

Rysunek 21. Przebieg korytarzy ekologicznych przez teren gminy Sośno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Map korytarzy ekologicznych w Polsce, <http://mapa.korytarze.pl/>

W związku z położeniem korytarzy ekologicznych na terenie gminy, głównymi zagrożeniami, jakie mogą zaistnieć są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych. Prowadzi to do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest, aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym że możliwe jest pojawienie się zwierząt na drodze oraz że należy zachować szczególną ostrożność szczególnie w okresach migracji zwierząt.

Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarzy migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

- budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepianiem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt;
- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu na obszarach sąsiadujących z drogą; powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt;
- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.¹⁷

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci.¹⁸

ZIELEŃ URZĄDZONA

Tereny zieleni urządzonej definiowane są, jako tereny wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

Obszary zielone modyfikują lokalne warunki klimatyczne, ale także oczyszczają atmosferę z zanieczyszczeń stałych i gazowych, regulują stosunek CO₂ i O₂ w atmosferze, wyłumiają hałas oraz stanowi miejsce wypoczynku i rekreacji. Rola terenów zielonych wiąże się również ze zwiększaniem różnorodności biologicznej oraz wpływem na walory estetyczne krajobrazu.

¹⁷ <http://korytarze.pl/>

¹⁸ <http://poznajnature.pl/>

Ogólne zestawienie powierzchni prezentuje poniższa tabela.

Tabela 35. Tereny zielone na obszarze gminy Sośno w roku 2019

| Wyszczególnienie | Powierzchnia [ha] |
|---------------------------|-------------------|
| Tereny zieleni osiedlowej | 0,70 |
| Cmentarze | 2,60 |
| Lasy gminne | 5,50 |
| Razem | 8,80 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/>

Do ważniejszej zieleni urządzonej na terenie gminy zaliczyć można przede wszystkim tereny zieleni osiedlowej o powierzchni około 0,70 ha. Dodatkowo wyróżnić można również zieleni cmentarną zajmującą powierzchnię około 2,60 ha oraz lasy gminne o powierzchni 5,50 ha.

REALIZACJA INWESTYCJI I ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji na terenie gminy nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populację siedlisk i gatunków. Uciążliwości mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań, jednakże podczas ich trwania zostaną zapewnione odpowiednie działania ochronne, a prowadzone prace będą zgodne z przepisami dotyczącymi ochrony przyrody. Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych.

W przypadku zaistnienia takiej konieczności, podjęte zostaną działania mające na celu kompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań, prowadzące do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia oraz do zachowania walorów krajobrazowych (np. sadzenie drzew, objęcie opieką stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, budowa schronień dla ptaków). W przypadku planowania inwestycji na obszarze gminy, gdzie znajdują się obszary chronione, uwzględnione zostało ewentualne ryzyko ich oddziaływania. Jednakże ich realizacja poprzedzona będzie uzyskaniem stosownych pozwoleń i decyzji środowiskowych, co ma na celu zminimalizowanie wystąpienia negatywnych skutków.

Wobec powyższego nie stwierdza się wystąpienia podczas realizacji zadań istotnych problemów oddziałujących na występujące na tym terenie formy ochrony przyrody. W efekcie zapisy Programu zapewniają ochronę tutejszym siedliskom i gatunkom flory i fauny, pozwalają na ich zachowanie, a nawet wzbogacenie, tym samym przyczyniając się do spełniania założeń

wyznaczonych w odpowiednich aktach dla obszarów cennych przyrodniczo, stanowiąc ochronę zagrożonych wyginięciem gatunków.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Istniejące walory naturalne i krajobrazowe oraz baza turystyczna dająca warunki do rozwoju funkcji turystyczno - wypoczynkowej; — Występowanie licznych form ochrony przyrody, w tym rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu; — Korytarz ekologiczny przebiegający przez obszar gminy; — Duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa. | <ul style="list-style-type: none"> — Podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska; — Presja urbanizacyjna i turystyczna na obszary chronione. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej; — Programy i akcje edukacyjno - informacyjne w szkołach i wśród mieszkańców gminy o potrzebie ochrony przyrody; — Nowoczesne sposoby wykrywania kłusowników i szkód w ekosystemie (drony, systemy termowizyjne); — Promocja walorów przyrodniczych gminy. | <ul style="list-style-type: none"> — Utrata siedlisk w wyniku zmian hydrologicznych; — Postępująca urbanizacja; — Zmiany klimatyczne; — Niska świadomość ekologiczna mieszkańców; — Niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody; — Kłusownictwo i łowiectwo; — Ekspansja gatunków obcych. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE oraz Konwencją w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych sporządzoną w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.

AWARIE ELEKTROWNI JADROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;
- zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie gminy Sośno działalność gospodarcza związana jest głównie z sektorem budowlanym i handlowym i na jej terenie nie funkcjonują większe zakłady przemysłowe, które stanowiłyby zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Na terenie powiatu sępoleńskiego, w którego skład wchodzi gmina Sośno, również nie funkcjonują zakłady o dużym ryzyku (ZDR) ani zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla gminy stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drodze krajowej nr 25. Zagrożenie może stanowić również przewóz substancji niebezpiecznych linią kolejową nr 281

INNE ZAGROŻENIA

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

Z informacji uzyskanych od Urzędu Gminy Sośno wynika, że na terenie gminy w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Brak zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy; — Brak działalności przemysłowej stanowiącej potencjalne zagrożenie; — Regulacje prawne – wymagania dla zakładów i ich kontrola; — Brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach. | <ul style="list-style-type: none"> — Transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych; — Niewystarczające wyposażenie OSP w specjalistyczny sprzęt i pojazdy pożarnicze (w tym sprzęt do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych). |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii; — Postęp technologiczny; — Opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej; — Możliwość pozyskania środków finansowych na wyposażenie służb odpowiedzialnych za kontrolę zakładów mogących spowodować poważne awarie. | <ul style="list-style-type: none"> — Zdarzenia losowe w zakładach pracy; — Zbyt mała świadomość pracowników zakładów o potencjalnych skutkach wystąpienia awarii i potrzebie zapobiegania jej wystąpieniu; — Małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii; — Awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych; — Nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe (zmiany klimatyczne). |

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez Gminę oraz podmioty gospodarcze funkcjonujące na jej terenie, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez podmioty, gospodarujące infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w badanym okresie, uległo zmniejszeniu. Ograniczenie zużycia wody będzie wymagało wzrostu świadomości mieszkańców, co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą i przyjęcie przez nich odpowiednich nawyków w korzystaniu z tego zasobu. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji

mieszkańców gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”) wskazują, że „najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek,
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy gminy. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem, jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń

gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii. Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego – koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”. Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie gminy Sośno. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw. Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

3.4 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem, podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza.

Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku gminy Sośno.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Występujące zmiany klimatu wpływają na możliwość wzrostu częstotliwości i intensywności powodzi i susz, co powoduje duże szkody i ograniczenia w środowisku. Istotne jest prowadzenie właściwej gospodarki przestrzennej, w szczególności na terenach zagrożonych powodzią i strefach zalewowych, a także zwracanie uwagi na pojemność retencyjną naturalnych i sztucznych zbiorników, w tym również retencja korytowa, leśna i gruntowa. Jednocześnie zjawiska ekstremalne będą wymuszały zmiany w zarządzaniu i gospodarowaniu zasobami wodnymi.

Rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są:

- ochrona gleb przed suszą i erozją, szczególnie na obszarach użytkowanych rolniczo (Kujawy);
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach;
- zabezpieczenie urządzeń energetyki wiatrowej przed oczekiwanym wzrostem zagrożeń wynikających z większej częstotliwości występowania oblodzenia łopat wirników oraz przedłużających się okresów bezwietrznych,
- rozpoznanie możliwości uprawy roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza czy sorgo w celu zwiększenia możliwości przygotowania wysokowydajnych pasz dla zwierząt.¹⁹

Zbyt niska pojemność retencyjna naturalna oraz sztucznych zbiorników wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, w celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy, czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego należy zwiększać

¹⁹ <http://klimada.mos.gov.pl/>

pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Ponadto oprócz budowy zbiorników istotne jest w celu przeciwdziałania wyłęgania lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizację oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. W związku z tym, istotny jest rozwój infrastruktury wodno – melioracyjnej na obszarze gminy, który wpływa na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez dziania małej retencji. Polega ona na gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Działania te mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody, minimalizację skutków suszy oraz przeciwdziałanie powodzi. Ponadto mała retencja wpływa na odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie pro-środowiskowych metod retencionowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego.²⁰

Do rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu należy również kształtowanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu. Ważne jest podejmowanie prac dotyczących renaturyzacji koryt cieków, zmierzających do przywrócenia ich naturalnych charakterystyk, (również poprzez roboty hydrotechniczne i prace utrzymaniowe), ograniczenie nadmiernego zagrożenia erozją, poprzez m.in. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, czy zwiększanie powierzchni zalesionych, wprowadzanie zadrzewień, w tym na terenach zniszczonych, niewykorzystanych rolniczo, czy gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy prawo wodne, tworzone są specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

²⁰ <http://www.malaretencja.pl>

Zwiększenie możliwości zapobiegania ewentualnym zagrożeniom i reagowania na nie jest możliwe dzięki działalności straży pożarnej oraz odpowiedniego jej wyposażenia, umożliwiającego skuteczne prowadzenie akcji ratowniczych.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.) problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie gminy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, przekazywane są informacje z zakresu ochrony środowiska, zbiórki i utylizacji odpadów czy zajęcia plenerowe. Ponadto zamieszczane są informacje na stronach internetowych w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Ocenia się jednak, że poziom świadomości mieszkańców oraz lokalnych interesariuszy w zakresie efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania energii nie jest jeszcze zadawalający, dlatego planowana jest dalsza realizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych i promocyjnych, których celem będzie komunikacja z mieszkańcami i lokalnymi interesariuszami oraz podniesienie ich wiedzy w zakresie ochrony środowiska.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,

- promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego,
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego,
- edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i negatywnych skutków promieniowanie elektromagnetycznego,
- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych,
- prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- edukacja mieszkańców w zakresie właściwego zachowania się w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia.

3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, które nie jest klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Obecnej pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.). Wobec powyższego, rozumiane jest jako 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, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 869), która definiuje nadzwyczajne zagrożenie jako inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym

zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Na terenie gminy brak jest zakładów przemysłowych zaliczanych do kategorii obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej, jednak zlokalizowane są małe i średnie zakłady, które mogą stanowić ryzyko awarii. Należy też zaznaczyć, że ewentualne poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

W związku z tym, konieczne jest podejmowania działań m.in. z zakresu rozwoju systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacji urządzeń infrastruktury energetycznej, przeciwdziałania skutkom suszy modernizacji i budowy infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

3.4.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1070) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska.

Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje

zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Gmina współpracuje z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Bydgoszczy. Przekazywane dane i przeprowadzone na terenie gminy badania, ich analiza, wyniki ocen, prognoza są dostępne na stronach internetowych WIOŚ w Bydgoszczy i siedzibie Inspektoratu.

Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim.

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Nadrzędny cel programu

Poprawa stanu środowiska poprzez trwały i zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy Gminy Sośno

4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Sośno, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram rzeczowo-finansowy, zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony, zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.)

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Sośno. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione w tym najbliższej usytuowane Obszary Natura 2000 (na terenie gminy brak jest takich obszarów). Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanej do utworzenia infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną

w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinni każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

Tabela 38. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-------------------------------------|---|--|----------------|------------------|--|--|------------------------|---|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO | Liczba wymienionych indywidualnych systemów [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 100 | Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń | Wymiana indywidualnych systemów grzewczych | Mieszkańcy Gminy Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Powierzchnia podlegająca zmianie sposobu ogrzewania [m ²] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0,0 | 154,1 | Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń | Przebudowa świetlicy wiejskiej w Wąwelnie | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Powierzchnia podlegająca zmianie sposobu ogrzewania [m ²] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 120 | Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń | Przebudowa świetlicy wiejskiej w Jaszkwie | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Powierzchnia podlegająca zmianie sposobu ogrzewania [m ²] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 572 | Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń | Przebudowa i adaptacja budynku użyteczności publicznej na cele edukacyjne w Sitnie | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Liczba założonych instalacji c.o. [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 | Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń | Założenie instalacji C.O. w świetlicy Tuskowie | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Powierzchnia podlegająca zmianie sposobu ogrzewania [m ²] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 930 | Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń | Rozbudowa i przebudowa Gminnego Domu Kultury w Sośnie | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-------------------------------|--|--|----------------|------------------|---|---|------------------------------|---|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | POPRAWA KLIMATU AKTUALNYCH I PRZEDSIĘWZIĘCZNYCH | Długość przebudowanych dróg [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 200 | Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych | Przebudowa gminnej drogi w miejscowości Sośno (ul. Wodna) | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość wybudowanych dróg [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 130 | Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych | Budowa ogólnodostępnej wewnętrznej drogi gminnej (ul. Cicha) w m. Sośno | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość przebudowanych dróg [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 353 | Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych | Przebudowa ogólnodostępnej wewnętrznej drogi gminnej w m. Wielowicz (ETAP II) | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość przebudowanych dróg [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 990 | Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych | Przebudowa drogi w miejscowości Roztoki | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH | Długość rowów melioracyjnych poddanych konserwacji [km/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 50 | Zrównoważone gospodarowanie wodami | Konserwacja systemów melioracji szczegółowych | Gminna Spółka Wodna w Sośnie | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| GOSPODAROWANIE WODNO-ŚCIEKOWA | PROWADZENIE RACJONALNEJ POLITYKI WODNO-ŚCIEKOWEJ | Długość wybudowanej sieci wodociągowej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 5 300 | Poprawa infrastruktury wodno-ściekowej | Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach Sitno i Jaszkowo | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--------------------|-----|---|----------------|------------------|---|---|--|---|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | Ilość obiektów podlegających przebudowie [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Przebudowa przepompowni kanalizacyjnej przy ulicy Parkowej w m. Sośno | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Ilość wybudowanych studni wierconych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Dotacja na dofinansowanie kosztów budowy studni wierconej | Gmina Sośno; Mieszkańcy Gminy Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość wybudowanej sieci wodociągowej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 170 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Sośno (Pl. Buraczany) | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość wybudowanej sieci wodociągowej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 850 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Sośno | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 50 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Sośno (ul. Młyńska) | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość wybudowanej sieci wodociągowej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 450 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Szywałd | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Ilość obiektów podlegających przebudowie [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Przebudowa SUW Rogalin wraz z budowa studni głębinowej | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|--|---|---|----------------|------------------|---|---|------------------------|---|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | Ilość obiektów podlegających przebudowie [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Budowa stacji podwyższania ciśnienia w miejscowości Dzedno | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość wybudowanej sieci wodociągowej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 2 000 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Budowa sieci wodociągowych Obodowo-Dzedno tzw. „pierścieni spinających” | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Długość wymienionych rur azbestowych sieci wodociągowej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 9 800 | Poprawa infrastruktury wodno -ściekowej | Wymiana rur azbestowych sieci wodociągowej w Szynwałdzie, Sośnie, Wąwelnie i Wielowiczu | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| GLEBY | OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB | Powierzchnia użytków rolnych [ha] Źródło: GUS | 12 314 | 12 314 | Zapobieganie degradacji powierzchni ziemi | Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem | Gmina Sośno | Zmiana uwarunkowań prawnych; |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAM I KPMGO 2022 | Liczba zrehabilitowanych składowisk odpadów [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 | Racjonalna gospodarka odpadami | Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Skoraczewie | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| | | Ilość zutilizowanych wyrobów zawierających azbest [Mg/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 50 | Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest | Demontaż, transport i utylizacja wyrobów zawierających azbest | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-------------------------------|---|--|----------------|------------------|---|--|--------------------------------|---|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | Osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów oraz osiągnięcie poziomu ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [TAK/NIE] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | NIE | TAK | Racjonalna gospodarka odpadami | Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych | Gmina Sośno | Zmiana uwarunkowań prawnych; |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH | Powierzchnia terenów zieleni urządzonej [ha] Źródło: GUS | 8,80 | >8,80 | Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczych | Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni | Gmina Sośno | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |
| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI | Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.] (WIOŚ w Bydgoszczy) | 0 | 0 | Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii | Zakup materiałów i wyposażenia straży pożarnych | Gmina Sośno; Jednostki OSP; | Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych; |

Źródło: Opracowanie własne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno

| Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | | | | Źródła finansowania |
|--|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|---|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Razem | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| OBSZAR INTERWENCJI 1: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiana indywidualnych systemów grzewczych | Mieszkańcy Gminy Sośno | 50 000,00 | 100 000,00 | 100 000,00 | 100 000,00 | 100 000,00 | 100 000,00 | 100 000,00 | 100 000,00 | 100 000,00 | 100 000,00 | 950 000,00 | Środki własne mieszkańców; WFOŚiGW; Program „Czyste Powietrze”; |
| Przebudowa świetlicy wiejskiej w Wąwelnie | Gmina Sośno | 529 000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 529 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| Przebudowa świetlicy wiejskiej w Jaszkanie | Gmina Sośno | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 500 000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 500 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| Przebudowa i adaptacja budynku użyteczności publicznej na cele edukacyjne w Sitnie | Gmina Sośno | 10 000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1 000 000,00 | 0,00 | 0,00 | 1 010 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| Założenie instalacji C.O. w świetlicy Tuszkowie | Gmina Sośno | 30 856,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 30 856,00 | Budżet własny Gminy; |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | | | | Źródła finansowania |
|---|--|---|------------|------|------|------|------|------|--------------|------|------|--------------|--|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Razem | |
| Rozbudowa i przebudowa Gminnego Domu Kultury w Sośnie | Gmina Sośno | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1 000 000,00 | 0,00 | 0,00 | 1 000 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| OBSZAR INTERWENCJI 2: ZAGROŻENIA HAŁASEM | | | | | | | | | | | | | |
| Przebudowa gminnej drogi w miejscowości Sośno (ul. Wodna) | Gmina Sośno | 6 500,00 | 280 000,00 | . | . | . | . | . | . | . | . | 286 500,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| Budowa ogólnodostępnej wewnętrznej drogi gminnej (ul. Cicha) w m. Sośno | Gmina Sośno | 0,00 | 234 000,00 | . | . | . | . | . | . | . | . | 234 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| Przebudowa ogólnodostępnej wewnętrznej drogi gminnej w m. Wielowicz (ETAP II) | Gmina Sośno | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 625 000,00 | 0,00 | 0,00 | 625 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| Przebudowa drogi w miejscowości Roztoki | Gmina Sośno | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 180 000,00 | 0,00 | 0,00 | 180 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | | | | Źródła finansowania |
|---|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Razem | |
| OBSZAR INTERWENCJI 4: GOSPODAROWNIE WODAMI | | | | | | | | | | | | | |
| Konserwacja systemów melioracji szczegółowych | Gminna Spółka Wodna w Sośnie | 300 000,00 | 300 000,00 | 300 000,00 | 300 000,00 | 300 000,00 | 300 000,00 | 300 000,00 | 300 000,00 | 300 000,00 | 300 000,00 | 3 000 000,00 | Gminna Spółka Wodna w Sośnie; |
| OBSZAR INTERWENCJI 5: GODPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | | | | | | | | | | | | | |
| Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach Sitno i Jaskowo | Gmina Sośno | 1 734 354,00 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 734 354,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| Przebudowa przepompowni kanalizacyjnej przy ulicy Parkowej w m. Sośno | Gmina Sośno | 150 507,00 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 150 507,00 | Budżet własny Gminy; |
| Dotacja na dofinansowanie kosztów budowy studni wierconej | Gmina Sośno; Mieszkańcy Gminy Sośno | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 6 000,00 | 60 000,00 | Budżet własny Gminy; |
| Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Sośno (Pl. Buraczany) | Gmina Sośno | 35 000,00 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 35 000,00 | Budżet własny Gminy; |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | | | | Źródła finansowania |
|--|--|---|------|-----------|------------|------|------|------|------------|------|------|------------|--|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Razem | |
| Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Sośno | Gmina Sośno | . | . | . | . | . | . | . | 90 000,00 | . | . | 90 000,00 | Budżet własny Gminy; |
| Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Sośno (ul. Młyńska) | Gmina Sośno | . | . | 20 000,00 | . | . | . | . | . | . | . | 20 000,00 | Budżet własny Gminy; |
| Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Szywałd | Gmina Sośno | . | . | . | . | . | . | . | 50 000,00 | . | . | 50 000,00 | Budżet własny Gminy; |
| Przebudowa SUW Rogalin wraz z budowa studni głębinowej | Gmina Sośno | . | . | . | 700 000,00 | . | . | . | . | . | . | 700 000,00 | Budżet własny Gminy; |
| Budowa stacji podwyższania ciśnienia w miejscowości Dziedno | Gmina Sośno | . | . | . | . | . | . | . | 100 000,00 | . | . | 100 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |
| Budowa sieci wodociągowych Obodowo-Dziedno tzw. „pierścieni spinających” | Gmina Sośno | . | . | . | . | . | . | . | 200 000,00 | . | . | 200 000,00 | Budżet własny Gminy; |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | | | | Źródła finansowania |
|--|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Razem | |
| Wymiana rur azbestowych sieci wodociągowej w Szynwałdzie, Sośnie, Wąwelnie i Wielowiczu | Gmina Sośno | . | . | . | . | . | . | . | 1 000 000,00 | . | . | 1 000 000,00 | Budżet własny Gminy; |
| OBSZAR INTERWENCJI 7: GLEBY | | | | | | | | | | | | | |
| Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem | Gmina Sośno | Zadanie ciągłe w ramach kosztów związanych z opracowaniem i aktualizacją MPZP | | | | | | | | | | | Budżet własny Gminy; |
| OBSZAR INTERWENCJI 8: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | | | | | | | | | | | | | |
| Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Skoraczewie | Gmina Sośno | 18 450,00 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 18 450,00 | Budżet własny Gminy; |
| Demontaż, transport i utylizacja wyrobów zawierających azbest | Gmina Sośno | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 20 000,00 | 200 000,00 | Budżet własny Gminy; WFOŚiGW w Toruniu; |
| Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych | Gmina Sośno | 1 257 748,00 | 1 300 000,00 | 1 300 000,00 | 1 300 000,00 | 1 300 000,00 | 1 300 000,00 | 1 300 000,00 | 1 300 000,00 | 1 300 000,00 | 1 300 000,00 | 12 957 748,00 | Budżet własny Gminy; |
| OBSZAR INTERWENCJI 9: ZASOBY PRZYRODNICZE | | | | | | | | | | | | | |
| Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni | Gmina Sośno | W zależności od zaplanowanych środków | | | | | | | | | | | Budżet własny Gminy; |
| OBSZAR INTERWENCJI 10: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | | | | | | | | | | | | | |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | | | | Źródła finansowania | |
|---|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|--|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | Razem | | |
| Zakup materiałów i wyposażenia straży pożarnych | Gmina Sośno; Jednostki OSP; | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 7 000,00 | 70 000,00 | Budżet własny Gminy; Środki zewnętrzne; |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|-----|---|--|--|--|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. | OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrymania standardów emisyjnych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 2. | ZAGROŻENIA HAŁASEM | Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 3. | POLA ELEKTROMAGNETYCZNE | Prowadzenie monitoring natężenia pól elektromagnetycznych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 4. | GOSPODAROWANIE WODAMI | Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 5. | GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | Kontrola pozwoleń wodno-prawnych | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Środki własne jednostek realizujących | - |
| 6. | ZASOBY GEOLOGICZNE | Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalin | Okręgowy Urząd Górniczy (OUG) | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, Środki własne OUG | - |
| 7. | GLEBY | Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi | Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Środki własne jednostek realizujących | - |
| 8. | GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB | Urząd Marszałkowski | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne | - |
| 9. | ZASOBY PRZYRODNICZE | Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska | GIOŚ, RDOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 10. | ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych | GIOŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |

Źródło: Opracowanie własne

4.3 Instrumenty realizacji programu

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

INSTRUMENTY POLITYCZNE

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 oraz Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+.

INSTRUMENTY PRAWNE

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należy m.in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet gminy,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Program LIFE).

INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1 Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Sośno umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie gminy. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Sośno oraz

przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

PODMIOTY, DO KTÓRYCH SĄ KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE

Określone w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,

- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w Programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Gminy Sośno,
- Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim,
- Wojewody Kujawsko-Pomorskiego,
- Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Głównego Inspektora Ochrony Środowiska,
- Nadleśnictwa Runowo,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- PGW Wody Polskie,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

5.2 Struktura zarządzania programem

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem Ochrony Środowiska należą:

- Wójt Gminy Sośno,
- Rada Gminy Sośno.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- GIOŚ, PSSE, IMGW, PGW Wody Polskie,
- RDOŚ, Wojewódzki Konserwator Przyrody,

- podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe prowadzące działalność na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą Programu Ochrony Środowiska jest społeczeństwo gminy Sośno, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

5.3 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.) organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach Rady Gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030* powinien zostać przygotowany za lata 2021-2022, następny za lata 2023-2024 itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,

- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji Programu.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Radę Gminy Sośno.

Tabela 41. Propozycje wskaźników monitorowania celów

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | |
|-------------------------------------|--|--|----------------|------------------|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO | Liczba wymienionych indywidualnych systemów [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 100 |
| | | Powierzchnia podlegająca zmianie sposobu ogrzewania [m ²] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0,0 | 1 776,1 |
| | | Liczba założonych instalacji c.o. [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO | Długość przebudowanych dróg [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 543 |
| | | Długość wybudowanych dróg [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 130 |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH | Długość poddanych konserwacji rowów melioracyjnych [km/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 50 |
| GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ | Długość wybudowanej sieci wodociągowej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 8 770 |
| | | Ilość obiektów podlegających przebudowie [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 3 |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SOŚNO NA LATA 2021-2026 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | |
|--|--|---|----------------|------------------|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa |
| | | Ilość wybudowanych studni wierconych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 |
| | | Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 50 |
| | | Długość wymienionych rur azbestowych sieci wodociągowej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 9 800 |
| GLEBY | OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB | Powierzchnia użytków rolnych [ha.] Źródło: GUS | 12 314 | 12 314 |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPMGO 2022 | Liczba zrekultywowanych składowisk odpadów [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 1 |
| | | Ilość zutylizowanych wyrobów zawierających azbest [Mg] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | 0 | 400 |
| | | Osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów oraz osiągnięcie poziomu ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [TAK/NIE] Źródło: Dane Urzędu Gminy Sośno | NIE | TAK |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH | Powierzchnia terenów zieleni urządzonej [ha] Źródło: GUS | 8,80 | >8,80 |
| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI | Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.] (WIOŚ w Bydgoszczy) | 0 | 0 |

Źródło: Opracowanie własne

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Gmina Sośno jest gminą wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie sępoleńskim, w odległości około 30 km na północny-zachód od Bydgoszczy. Większość obszaru gminy stanowią użytki rolne.

Stan zaopatrzenia gminy w infrastrukturę kanalizacyjną jest niedostateczny. Do sieci kanalizacyjnej podłączone są miejscowości Dębiny, Dzedno, Zielonka, Sośno, Rogalin, Toninek, Wąwelno, Skoraczewo oraz Sitno. Pozostali mieszkańcy korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych. Stan wyposażenie gminy w sieć wodociągową jest natomiast bardzo wysoki. Niemal wszyscy mieszkańcy są podłączeni do sieci wodociągowej. Sieć dróg jest dobrze rozwinięta, dzięki czemu mieszkańcy, jak i turyści mogą korzystać z dogodnych połączeń komunikacyjnych. Przez obszar gminy przebiega droga krajowa nr 25. Na terenie gminy nie funkcjonuje sieć gazownicza ani sieć ciepłownicza. Budynki ogrzewane są z indywidualnych kotłowni zasilanych głównie paliwami stałymi. Cały obszar gminy jest zelektryfikowany. Na obszarze analizowanej jednostki istnieje uporządkowany system gospodarki odpadami. W ramach regulaminu, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości oraz porządku na terenach swoich posesji.

Na obszarze analizowanej jednostki znajdują się:

- Rezerwat przyrody „Wąwelno”,
- Krajeński Park Krajobrazowy,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich,
- pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne.

Stan powietrza atmosferycznego, stan wód powierzchniowych i podziemnych oraz poziom PEM poddawane są regularnym badaniom.

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi i roślin:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne (kryterium ochrona zdrowia) – pył PM10 (śr. 24-h);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane. Teren gminy Sośno znalazł się w obszarze przekroczeń celu długoterminowego ozonu.

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Sośno w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu, przez co struktura ekspozycji na hałas na obszarze gminy nie jest szczegółowo rozpoznana.

Według informacji RWMS w Bydgoszczy, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie gminy Sośno ostatnie pomiary PEM były wykonane w 2018 roku w jednym punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Sośnie przy ul. Jana Pawła II 3. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego wyniosła <0,20 V/m. Jest to wartość poniżej dopuszczalnej normy obowiązującej dla promieniowania elektromagnetycznego.

Ogólna ocena stanu wód wykazała, że JCWP w obszarze których leży gmina Sośno, dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Sośno nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek.

Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 35 i 36.

Na terenie gminy Sośno nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym analizowana jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

W dokumencie został sformułowany nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno, który brzmi:

Poprawa stanu środowiska poprzez trwałą i zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy Gminy Sośno

Następnie w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy Sośno.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów z realizacji planowanych działań. Organ wykonawczy Gminy Sośno odpowiedzialny będzie za sporządzanie i przedstawianie Radzie Gminy raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym Programie.

7. Spis tabel

| | |
|--|-----|
| Tabela 1. Stan zadań realizowanych na terenie gminy Sośno w ostatnich latach w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska | 10 |
| Tabela 2. Położenie gminy Sośno wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski | 37 |
| Tabela 3. Liczba ludności w gminie Sośno w latach 2016-2020..... | 39 |
| Tabela 4. Liczba ludności w gminie Sośno w latach 2016-2020 wg wieku | 40 |
| Tabela 5. Ludność gminy Sośno w latach 2016-2020 wg grup ekonomicznych..... | 41 |
| Tabela 6. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Sośno w latach 2016-2020 | 42 |
| Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Sośno w latach 2015-2020..... | 43 |
| Tabela 8. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Sośno w latach 2015-2020..... | 44 |
| Tabela 9. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy kujawsko-pomorskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi | 70 |
| Tabela 10. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin | 70 |
| Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza | 72 |
| Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem | 74 |
| Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne | 78 |
| Tabela 14. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Sośno | 81 |
| Tabela 15. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Sośno | 83 |
| Tabela 16. Ocena stanu JCWPd nr 35 w 2019 r..... | 87 |
| Tabela 17. Ocena stanu JCWPd nr 36 w 2019 r..... | 87 |
| Tabela 18. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami..... | 91 |
| Tabela 19. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Sośno w latach 2016-2020 | 92 |
| Tabela 20. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających i odpływających z oczyszczalni ścieków w Wąwelnie w roku 2019..... | 92 |
| Tabela 21. Informacje dotyczące ilości zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Sośno w latach 2016-2020 | 92 |
| Tabela 22. Infrastruktura wodociągowa gminy Sośno w latach 2016-2020..... | 93 |
| Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa | 94 |
| Tabela 24. Charakterystyka złóż kopalin na terenie gminy Sośno..... | 96 |
| Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne | 99 |
| Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby..... | 100 |
| Tabela 27. Poziomy recyklingu i ograniczania masy odpadów komunalnych osiągnięte w gospodarce odpadami przez Gminę Sośno w roku 2020 | 102 |
| Tabela 28. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Sośno w [kg] – dane z bazy azbestowej czerwiec 2021 r. | 103 |
| Tabela 29. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 105 |
| Tabela 30. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Sośno | 106 |
| Tabela 31. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Wąwelnio” | 111 |
| Tabela 32. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków dla rezerwatu przyrody „Wąwelnio”..... | 111 |
| Tabela 33. Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej, z podaniem ich rodzaju, zakresu i lokalizacji dla rezerwatu przyrody „Wąwelnio” | 111 |
| Tabela 34. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Sośno..... | 121 |
| Tabela 35. Tereny zielone na obszarze gminy Sośno w roku 2019..... | 125 |
| Tabela 36. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze | 126 |
| Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami | 128 |
| Tabela 38. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno na lata 2021-2026 z perspektywą do roku 2030 | 139 |
| Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno..... | 144 |
| Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem | 150 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 41. Propozycje wskaźników monitorowania celów | 156 |
|--|-----|

8. Spis rysunków

| | |
|---|-----|
| Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju | 12 |
| Rysunek 2. Położenie gminy Sośno na tle powiatu sępoleńskiego i województwa kujawsko-pomorskiego | 37 |
| Rysunek 3. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Sośno | 38 |
| Rysunek 4. Droga krajowa nr 25 i linia kolejowa nr 281 na terenie gminy Sośno | 47 |
| Rysunek 5. Położenie gminy Sośno na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu | 50 |
| Rysunek 6. Położenie gminy Sośno na tle okręgów geotermalnych Polski | 53 |
| Rysunek 7. Położenie gminy Sośno na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t. | 54 |
| Rysunek 8. Położenie gminy Sośno na mapie usłonecznienia na terenie Polski | 55 |
| Rysunek 9. Położenie gminy Sośno na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn | 64 |
| Rysunek 10. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Sośno | 77 |
| Rysunek 11. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Sośno | 80 |
| Rysunek 12. Położenie gminy Sośno na tle JCWPd nr 35 i 36 | 86 |
| Rysunek 13. Położenie gminy na tle GZWP nr 132 | 89 |
| Rysunek 14. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Sośno | 95 |
| Rysunek 15. Tereny, obszary górnicze oraz złoża na terenie gminy Sośno | 96 |
| Rysunek 16. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Sośno wraz z pilnością ich usunięcia | 104 |
| Rysunek 17. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Sośno | 107 |
| Rysunek 18. Położenie rezerwatu przyrody „Wąwelnio” na terenie gminy Sośno | 112 |
| Rysunek 19. Położenie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego na terenie gminy Sośno | 115 |
| Rysunek 20. Położenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich na terenie gminy Sośno | 117 |
| Rysunek 21. Przebieg korytarzy ekologicznych przez teren gminy Sośno | 123 |

9. Spis wykresów

| | |
|--|----|
| Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Sośno w latach 2016-2020 | 39 |
| Wykres 2. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Sośno w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2016-2020 | 42 |
| Wykres 3. Przyrost naturalny w gminie Sośno w latach 2016-2020 | 43 |
| Wykres 4. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Sośno | 45 |