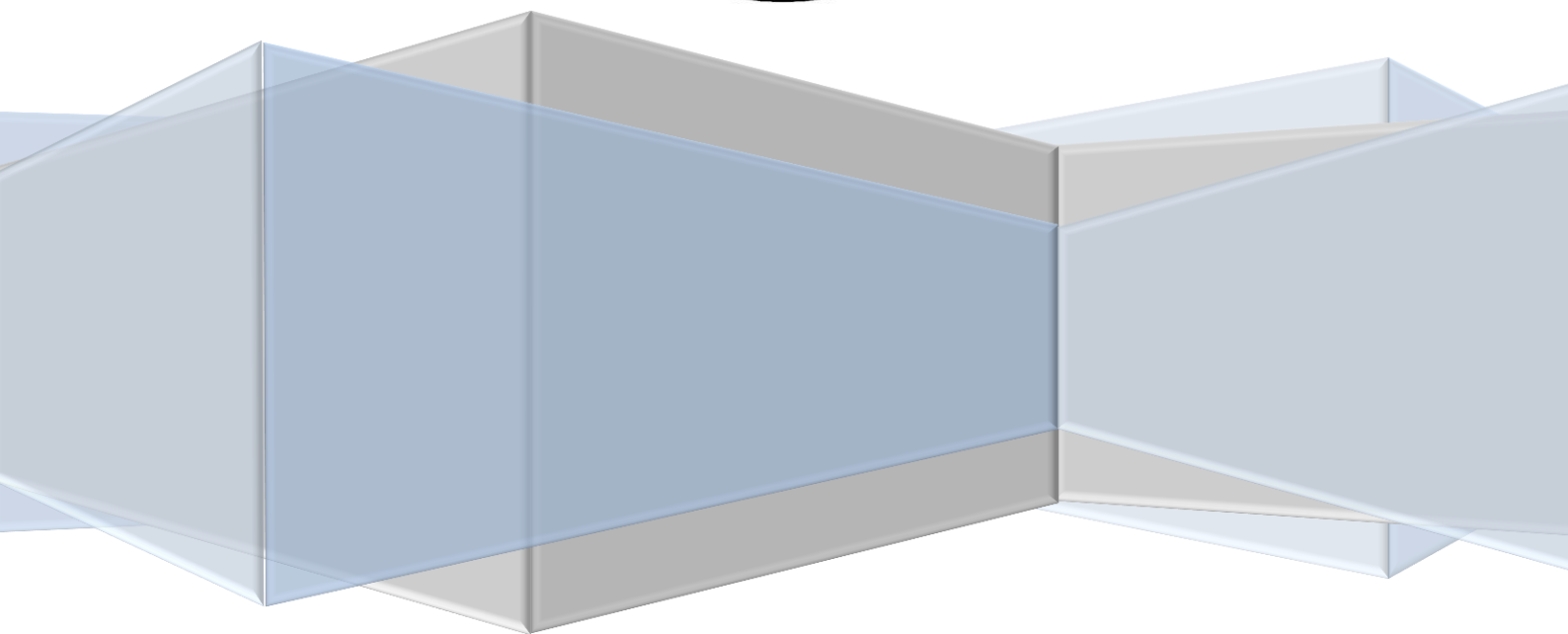
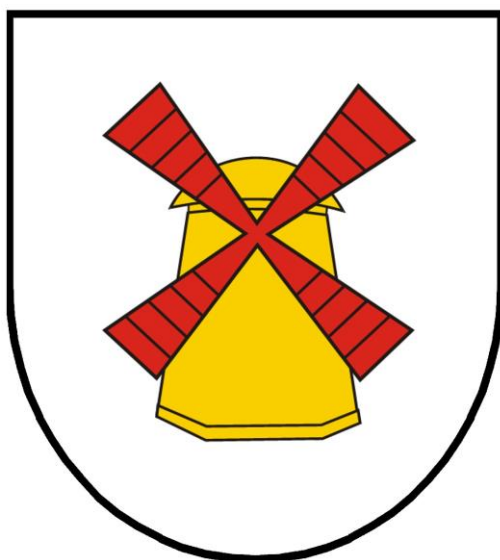


# Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020





## **Autorzy opracowania:**

Krzysztof Pietrzak

Adam Bronisz

Bartłomiej Przybylski

**Sośno, 2017**





## Spis treści

1	Wstęp .....	5
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	5
3	Podstawa prawna opracowania .....	7
4	Zakres opracowania .....	7
5	Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania <i>Programu</i> .....	7
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i> .....	11
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania .....	11
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym.....	12
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i> .....	12
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	12
9.1.1	Warunki klimatyczne .....	12
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego.....	12
9.2	Gospodarowanie wodami.....	15
9.2.1	Wody powierzchniowe.....	15
9.2.2	Wody podziemne .....	21
9.3	Gleby.....	22
9.4	Zasoby geologiczne.....	24
9.5	Zasoby przyrodnicze .....	24
9.5.1	Obszary Chronione - Rezerwat przyrody „Wąwelno” .....	25
9.5.2	Obszary Chronione - Krajeński Park Krajobrazowy .....	25
9.5.3	Obszar Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich .....	26
9.5.4	Pozostałe formy.....	27
9.6	Hałas .....	27





9.7	Pola elektromagnetyczne .....	28
9.8	Gospodarka wodno-ściekowa .....	29
9.8.1	Sieć wodociągowa .....	29
9.8.2	Sieć kanalizacyjna .....	30
9.9	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	32
1.1	Zagrożenia poważnymi awariami .....	34
10	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	34
11	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko .....	35
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i> .....	44
13	Spis tabel .....	45
14	Spis rysunków.....	45
15	Spis wykresów .....	46





## 1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, zgodnie z art. 47 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn zm.), stwierdzono konieczność opracowania niniejszej *Prognozy*.

## 2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020* została opracowana, ponieważ zadania przewidziane w nim do realizacji, zgodnie z polskim prawodawstwem, zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, co jednocześnie obliguje organ opracowujący dokument do sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego dokumentu.

Prognoza zawiera informacje o stanie środowiska, istotnych problemach ochrony środowiska oraz możliwym oddziaływaniu na środowisko dokumentu, dla którego jest sporządzana. W przypadku *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020*, elementami środowiska, które wymagają interwencji są jakość powietrza i wody.

Analiza pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko zadań ujętych w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020*, którymi są:

- budowa sieci wodociągowej w miejscowości Sitno,
- budowa wodociągu w Dziednie,
- budowa sieci wodociągowej w m. Sośno (plac buraczany),
- budowa sieci wodociągowych (wymiana rur azbestowych): Szynwałd (3,5km), Sośno (3,1 km), Wąwelno (2,2 km), Wielowicz (1,0km),





- budowa sieci wodociągowych w miejscowościach: Jaszkowo, Sitno, Ostrówek, Skoraczewo oraz przydomowej oczyszczalni ścieków w Wielowiczu,
- modernizacja przepompowni kanalizacyjnej w Sośnie (ul. Parkowa),
- udoskonalanie monitoringu pracy przepompowni,
- budowa układu technologicznego umożliwiającego przyjmowanie osadów ściekowych z oczyszczalni przydomowych,
- przebudowa oczyszczalni ścieków w Wąwelnie,
- budowa punktów zrzutu ścieków na terenie Gminy Sośno (nie oczyszczalni),
- likwidacja oczyszczalni ścieków w Rogelinie i Sitnie,
- likwidacja hydroforni w Sośnie, Dziednie, Tuskowie,
- przebudowa i rozbudowa wraz z ociepleniem części budynku będącego świetlicą wiejską w Toninku,
- przebudowa i rozbudowa budynku remizy OSP i Sali wiejskiej w Wielowiczu na bibliotekę wraz z czytelnią i świetlicą wiejską,
- termomodernizacja szkoły podstawowej w Przepałkowie,
- przebudowa drogi osiedlowej w Wąwelnie (ul. Sportowa),
- przebudowa - modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Skoraczewie,
- przebudowa dróg gminnych,
- modernizacja i przebudowa dróg wraz z parkingiem w centrum Wielowicza,
- budowa elektrowni wiatrowych,
- budowa farm fotowoltaicznych,
- budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych w miejscowości Sośno,
- rekultywacja składowiska odpadów w Skoraczewie,
- monitoring nieczynnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skoraczewie,
- demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Sośno,
- rekultywacja kopalni żwiru w Jaszkanie, na którą wygasła koncesja,
- uzupełnianie zadrzewień na terenie gminy Sośno,
- plan urządzania lasów, stanowiących własność gminy Sośno,





- akcje o tematyce ekologicznej typu „sprzątanie świata”, „dzień ziemi”,
- konkurs „estetyka zagrody wiejskiej z elementami ekologizacji”,
- działania informacyjno-edukacyjne z zakresu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- konserwacja rowów melioracyjnych,
- zakup samochodu pożarniczego, klasy średniej,

wykazała, że ich realizacja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.

### 3 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 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 2016 r. poz. 353 z późn zm.).

### 4 Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszcy (pismo z dnia 17 listopada 2016 r., znak: WOO.411.156.2016.KB) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszcy (pismo z dnia 7 listopada 2016 r., znak: NNZ.9022.1.562.2016).

### 5 Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania Programu

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- racjonalne gospodarowanie odpadami,





- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu,
- rekompensacja niekorzystnych zmian spowodowanych działalnością wydobywczą,
- ochrona krajobrazu,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
- gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą, deficytem wody,
- minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej,

jednocześnie zapewniając rozwój społeczno-gospodarczy.

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

I. Strategia Rozwoju Kraju 2020:

1. Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:

a) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:

- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. Poprawa stanu środowiska.

II. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”:

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- a) Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- b) Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- c) Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:







- a) Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
- a) Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
  - b) Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
  - c) Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.
- III. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „*Dynamiczna Polska 2020*”:
1. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:
- a) Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
  - b) Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów.
- IV. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020:
1. Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:
- a) Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
  - b) Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
  - c) Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
  - d) Kierunek interwencji 2.2.1. Rozbudowa i modernizacji lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
  - e) Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne.
2. Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:





- a) Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
- b) Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnienie.

V. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku:

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

- a) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,

VI. Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018:

- Priorytet 1.1. Poprawa jakości wód,
- Priorytet 1.2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu,
- Priorytet 1.3. Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi,
- Priorytet 2.2. Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy,
- Priorytet 3.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów,
- Priorytet 4.1. Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska.

Niniejszy dokument wpisuje się również następujące cele *Programu Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego. Aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019:*

- ochrona przyrody, różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- ochrona przed odpadami,
- gospodarka ściekowa i ochrona wód,
- ochrona powietrza atmosferycznego,
- pozostała działalność (edukacja ekologiczna, poważne awarie, chemikalia, promieniowanie jonizujące, działalność badawczo-rozwojowa).





## 6 Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

*Prognozę* wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. W przypadku zapisów *Prognozy* zastosowano jakościową analizę macierzową, dzięki czemu możliwe było poddanie ocenie wpływu poszczególnych zadań ujętych w *Programie* na środowisko.

## 7 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji planu będzie prowadzony z wykorzystaniem wzoru sprawozdania znajdującego się w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sośno do roku 2020*. Do końca lutego każdego roku kalendarzowego wyznaczony przez Wójta Gminy Sośno pracownik Urzędu Gminy uzupełni wzór sprawozdania, a następnie przeanalizuje, czy zadania są realizowane zgodnie z założonym harmonogramem i czy występują trudności w ich realizacji. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem





realizacji *Planu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

## 8 Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

*Program* nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

## 9 Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

### 9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 9.1.1 Warunki klimatyczne

Gmina Sośno pod względem klimatycznym zaliczana jest do dzielnicy pomorskiej<sup>1</sup>, ścierają się tu wpływy klimatu morskiego i kontynentalnego. W związku z tym obserwuje się dużą zmienność i różnorodność pogody – zwłaszcza w okresie wiosny i jesieni – oraz kontrastowość przebiegu pogody w poszczególnych latach. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi +6,8°C. Początek okresu wegetacji przypada na pierwszą dekadę kwietnia, a koniec na pierwszą dekadę listopada. Przeciętne roczne opady wynoszą ok. 500 mm.

Na obszarze gminy występują zagrożenia naturalne, związane z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi np. silny wiatr, który w czerwcu 2016 roku wyrządził wiele szkód w mieniu oraz w środowisku przyrodniczym. Ze zmianą temperatur wiąże się zagrożenie suszą, czy wymarżnięcie upraw rolniczych, które na terenie gminy zaobserwowano również w 2016 roku. Przypuszcza się, iż główną przyczyną zmian klimatycznych jest globalne ocieplenie klimatu, którego powodem jest działalność człowieka (niekontrolowany rozwój przemysłu i transportu powodujący nadmierną emisję gazów cieplarnianych).

#### 9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Badania stanu aerosanitarne powietrza zostały przeprowadzone w 2015 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na terenie całego województwa kujawsko-pomorskiego. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości

<sup>1</sup> Regionalizacja rolniczo-klimatyczna Romualda Gumińskiego





powietrza (Dz. U. poz. 914), zgodnie z którym woj. kujawsko-pomorskie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL0401 aglomeracja Bydgoska,
- PL0402 miasto Toruń,
- PL0403 miasto Włocławek,
- PL0404 strefa kujawsko-pomorska.

Gminę Sośno należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Klasa wynikowa strefy dla każdego zanieczyszczenia odpowiada klasyfikacji na podstawie najmniej korzystnych wyników badań w strefie. Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska:

- **A** - stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- **A1** - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM2.5, w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj.  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- **C1** - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM2.5, w przypadku braku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj.  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- **C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe,
- **D1** - jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- **D2** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

**Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		dwutlenek siarki	dwutlenek azotu	pył PM10	tlenek węgla	benzen	ołów <sup>1)</sup>	ozon <sup>1)</sup>	ozon <sup>2)</sup>	arsen <sup>1)</sup>	kadm <sup>1)</sup>	nikiel <sup>1)</sup>	benzo(a)piren <sup>1)</sup>	pył PM2,5 <sup>3)</sup>	pył PM2,5 <sup>4)</sup>
Strefa Kujawsko-Pomorska	PL0404	A	A	C	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	C	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2015

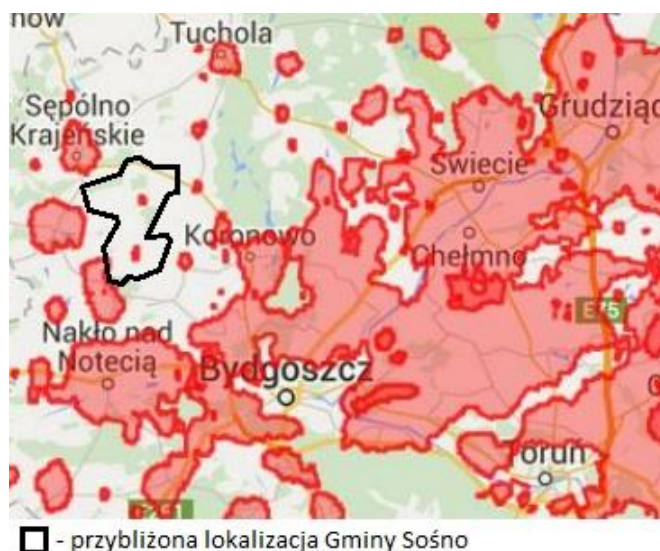


- <sup>1)</sup> wg poziomu docelowego,
- <sup>2)</sup> wg poziomu celu długoterminowego,
- <sup>3)</sup> wg poziomu dopuszczalnego faza I,
- <sup>4)</sup> wg poziomu dopuszczalnego faza II.

O zaliczeniu strefy kujawsko-pomorskiej do niekorzystnej klasy C w 2015 roku zdecydowały:

- ponadnormatywne stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> (Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Grudziądz – ul. Sienkiewicza i ul. Piłsudskiego, Inowrocław – ul. Solankowa, Ciechocinek – ul. Tężniowa, Brodnica – ul. Kochanowskiego, Koniczynka w powiecie toruńskim),
- stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w Nakle nad Notecią,
- stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (Grudziądz – ul. Sienkiewicza),
- stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> (Grudziądz – ul. Sienkiewicza, Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Koniczynka – stacja bazowa ZMŚP, Inowrocław – ul. Solankowa).

Zgodnie z modelowaniem przeprowadzonym w ramach *Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2015*, przeprowadzonym przez WIOŚ, Gmina Sośno znajduje się tylko w obszarze przekroczeń średniego rocznego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> (Rysunek 1.).



**Rysunek 1. Obszar przekroczeń stężenia średniego rocznego 1 ng/m<sup>3</sup> benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> (kolor czerwony)**

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w Województwie Kujawsko-Pomorskim za rok 2015*





Z powyższej mapy wynika, iż przekroczenia występują głównie w miejscowości Sośno, Wąwelnio oraz lokalnie – w południowo-zachodnich częściach gminy. Powodem jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Przekroczenie poziomów oceniane było na podstawie wielkości stężeń zanieczyszczeń z 2015 roku. Poziom dopuszczalny, docelowy lub celu długoterminowego uznawany był za przekroczony, jeżeli chociaż w jednym punkcie strefy wystąpiło niedotrzymanie norm lub wskazywało na to modelowanie matematyczne. W rocznej ocenie jakości powietrza strefy o najwyższych stężeniach (przekroczenia normy) zaliczono do klasy C, dla których istnieje ustawowy obowiązek sporządzenia Programów Ochrony Powietrza (POP) lub do klas C1 i D2, dla których nie ma obowiązków wykonywania POP. Zaliczenie strefy do klasy C nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie Gminy Sośno nie spełnia określonych kryteriów. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie i dla określonych zanieczyszczeń.

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się korzystna dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na  $SO_2$ ,  $NO_x$  i  $O_3$ , ponieważ uzyskała klasę A.

## 9.2 Gospodarowanie wodami

### 9.2.1 Wody powierzchniowe

Przez teren gminy Sośno biegnie dział wodny I - rzędu oddzielający dorzecza Wisły i Odry. W dorzeczu Odry położona jest zachodnia część gminy. W dorzeczu Wisły leży wschodnia część gminy. Główną rzeką w dorzeczu Odry jest Orla, a w dorzeczu Wisły – Sępólna (nazwa oboczna Sępolenka), która stanowi jednocześnie północną granicę Gminy Sośno. Południowo wschodnia część gminy, w dorzeczu Wisły, odwadniana jest przez mniejsze ciekі wpadające do rynny jezior Byszewskich (rzeka Krówka i Pytlca).









**Tabela 2 Stan ekologiczny jednolitych części wód**

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu / potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187)).

W ocenie stanu ekologicznego specyficzną rolę mają hydromorfologiczne elementy jakości wód, które wraz z elementami fizykochemicznymi są elementami wspierającymi ocenę elementów biologicznych. Badania wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych wykonuje państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna, przekazując wyniki tych badań właściwym wojewódzkim inspektorom ochrony środowiska na potrzeby oceny stanu wód powierzchniowych, oceny stanu wód podziemnych oraz oceny obszarów chronionych. Natomiast wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną obserwacje stanu elementów hydromorfologicznych służą jedynie potwierdzeniu bardzo dobrego stanu lub maksymalnego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. Oznacza to, że w sytuacji, gdy stan wód na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jest oceniony jako bardzo dobry, niespełnienie przez elementy hydromorfologiczne kryteriów stanu bardzo dobrego powoduje obniżenie stanu ekologicznego wód. Analogicznie jest dla maksymalnego potencjału ekologicznego. W tym przypadku jednak to niemożliwe do eliminacji przekształcenia hydromorfologiczne stanowią o uznaniu wód za silnie zmienione lub sztuczne, więc ich stopień, np. drożność przepławek w barierach poprzecznych, może





decydować o określeniu potencjału ekologicznego jako maksymalny lub niższy. W sytuacji, gdy stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został oceniony na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jako poniżej bardzo dobrego lub maksymalnego, stan elementów hydromorfologicznych nie ma wpływu na ocenę stanu lub potencjału ekologicznego, tzn. przyjmuje się, że z definicji odpowiada on stanowi elementów biologicznych.

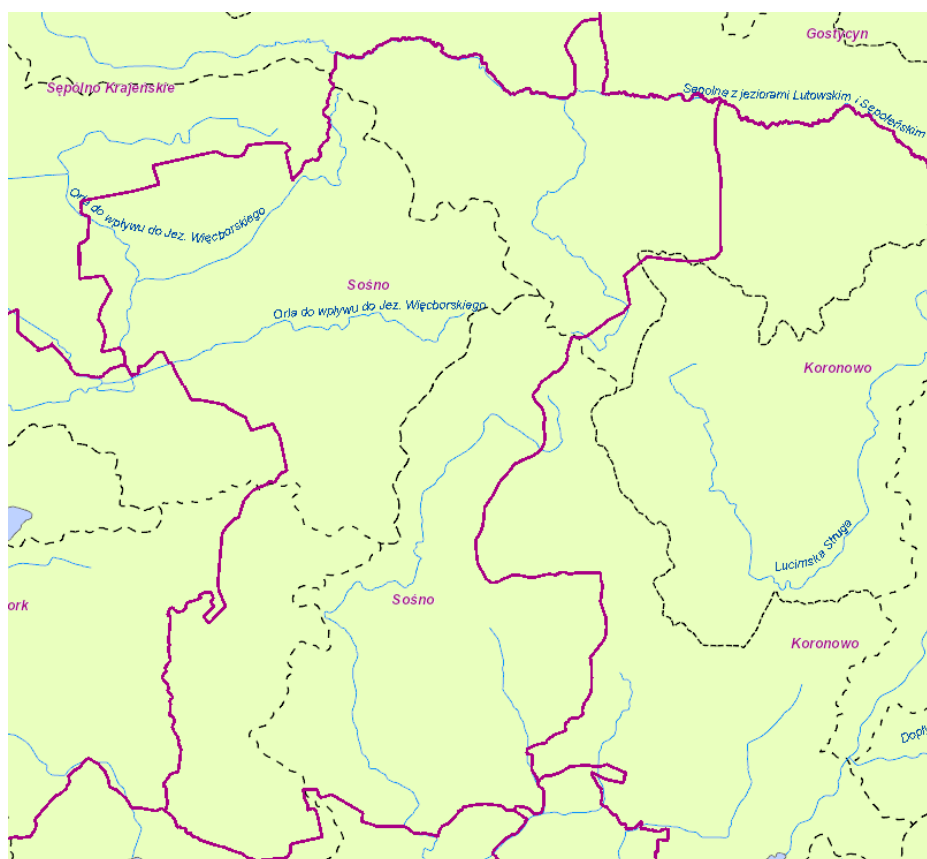
Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowych normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan / potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan / potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Sośno leży w granicach 5 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), są to:

- Na południowym wschodzie: Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna (RW2000172927671),
- Na południowym zachodzie: Rokitka (RW6000181883949),
- Na zachodzie: Orla do wpływu do Jez. Więcborskiego (RW6000181884819),
- Na północnym wschodzie: Sępolna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim (RW200017292749),
- Oraz niewielki obszar na zachodzie: Lucimska Struga (RW200017292768).





**Rysunek 3. Granice JCWP (przerwana linia) na tle Gminy Sośno**

*Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej*

W 2015 roku WIOŚ w Bydgoszczy badał dwie z pięciu JCWP znajdujących się w obszarze gminy. Wyniki badań przedstawia tabela 2.

Według danych graficznych Polskiej Służby Hydrogeologicznej (PSH) na obszarze Gminy Sośno nie ma terenów narażonych na podtopienia.





**Tabela 3. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód płynących na terenie Gminy Sośno w roku 2015**

Nazwa ocenianej JCW	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (T/N)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan JCW
Rokitka	Rokitka, ujście do Noteci - Gromadno	N	<b>II</b> stan dobry	<b>II</b> stan dobry	<b>PSD</b> poniżej stanu dobrego	<b>Umiarkowany</b>	<b>ZŁY</b>
Sępolna z jeziorami Lutowskim i Sępoleńskim	Sępolna - ujście do Zbiorn. Koronowskiego, Motyl	T	<b>IV</b> potencjał słaby	<b>II</b> potencjał dobry	<b>PPD</b> poniżej potencjału dobrego	<b>Słaby</b>	<b>b.d.</b>

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy





## 9.2.2 Wody podziemne

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych na terenie gminy Sośno oceniane są odpowiednio dla<sup>2</sup>:

- utworów czwartorzędowych – 143 m<sup>3</sup>/h,
- utworów trzeciorzędowych – 63 m<sup>3</sup>/h.

Na potrzeby zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców gminy w wodę oraz działalności gospodarczych korzysta się głównie z wód zalegających w utworach poziomu czwartorzędowego, a w mniejszym stopniu z wód występujących w poziomach starszych.

Wody podziemne z poziomu czwartorzędowego charakteryzują się zwiększoną zawartością żelaza i manganu. Ponadnormatywne ilości tych związków usuwa się w systemie odżelaziania zamkniętego do wartości odpowiadających normom.

Woda dostarczana jest do poszczególnych miejscowości siecią wodociągową z ujęć głębinowych posiadających stacje uzdatniania wody w Sitnie, Rogalinie oraz stację w Przepątkowie<sup>3</sup>.

### 9.2.2.1 Jakość wód podziemnych

Według podziału Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) na lata 2016-2021 na obszarze Gminy Sośno znajdują się dwie JCWPd: nr 35 i 36<sup>4</sup>. Stan chemiczny oraz ilościowy obydwu JCWPd oceniono jako **dobry**<sup>5</sup>. Poniżej przedstawiono charakterystyczne cechy JCWPd na terenie gminy.

1. **JCWPd nr 35:** W utworach czwartorzędowych jeden poziom wodonośny związany głównie z pradoliną toruńsko-eberswaldzką. Poziom mioceniński stanowi jedna warstwa wodonośna dobrze izolowana od poziomu czwartorzędowego.

<sup>2</sup> Strona internetowa Gminy Sośno: [www.sosno.pl](http://www.sosno.pl) [dostęp dnia: 16.11.2016]

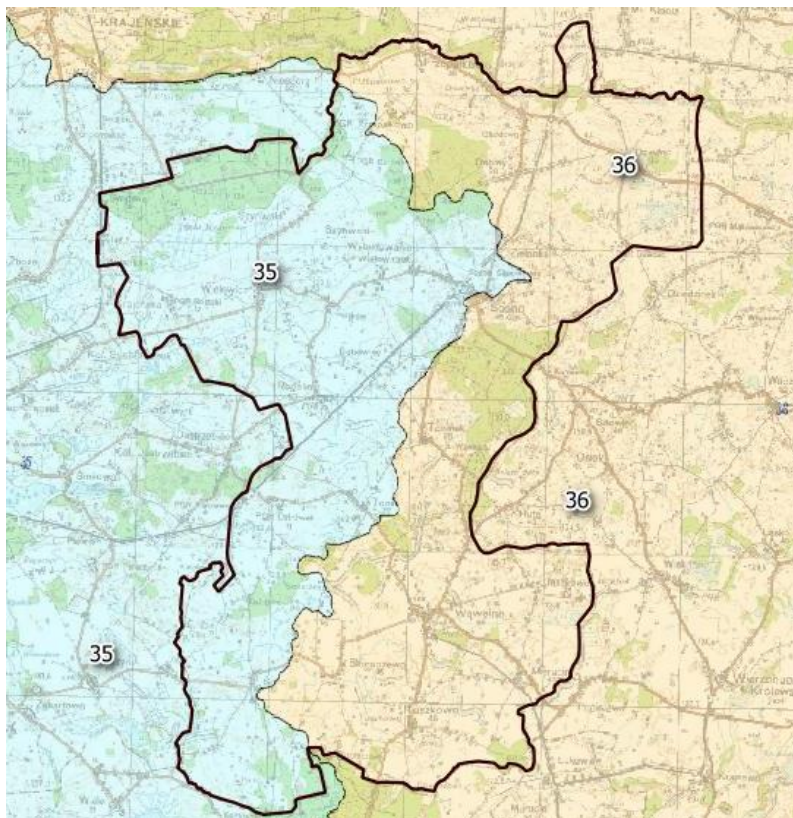
<sup>3</sup> Ibidem

<sup>4</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym do 2015 r. i na lata 2016-2021

<sup>5</sup> Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012–2014



2. **JCWPD nr 36:** Obszar obejmuje zlewnie Brdy. Główne poziomy wodonośne występują w warstwach międzymorenowych i lokalnie w sandrach. W południowej części JCWPD stwierdzono występowanie wód w osadach kredy górnej.



**Rysunek 4. Położenie Gminy Sośno na tle podziału hydrogeologicznego kraju (podział na lata 2016-2020, 172 regiony)**

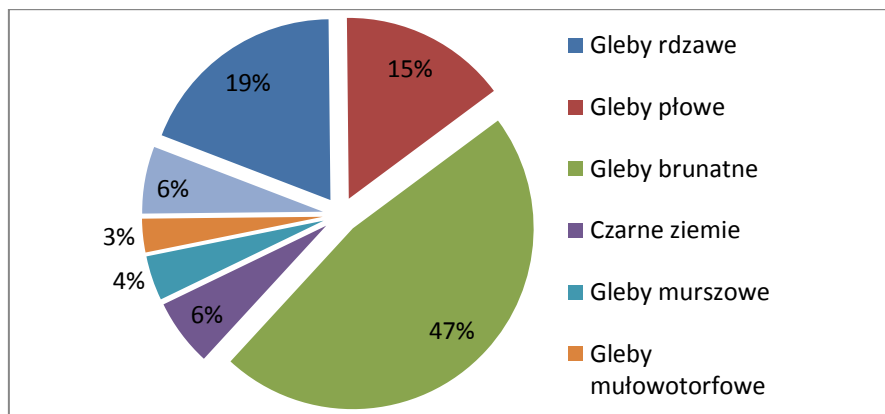
*Źródło: Opracowanie własne*

### 9.3 Gleby

W gminie Sośno 19% gruntów stanowią gleby rdzawe o małej lub bardzo małej przydatności dla rolnictwa. Gleby powstałe na równinie morenowej to przede wszystkim gleby brunatne i płowe, ich udział na terenie JST wynosi ponad 60%<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Program Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego Aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

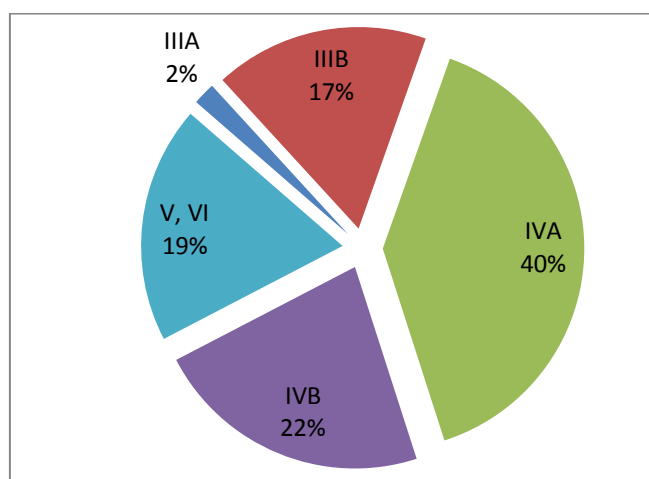




**Wykres 1. Struktura pokrywy glebowej Gminy Sośno**

Źródło: Program Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego Aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Udział poszczególnych gruntów w klasach bonitacyjnych przedstawia wykres 2.



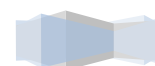
**Wykres 2. Udział gruntów ornych poszczególnych klas bonitacyjnych Gminy Sośno**

Źródło: Program Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego Aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

W północnej części gminy Sośno notowane są duże powierzchnie kompleksu żytniego bardzo dobrego – okolice Wielowicza, Wielowiczka, Sośna, Toninka, Dzedna. Natomiast najlepsze kompleksy – pszenny dobry oraz pszenny wadliwy – występują w okolicach wsi Rogalin<sup>7</sup>.

Na stan gleb ma wpływ wiele czynników zewnętrznych, m.in.: procesy erozyjne, emisja gazów i pyłów, oraz prowadzona gospodarka rolna (nawożenie, stosowanie środków ochrony roślin). Niebagatelne znaczenie ma również świadomość ekologiczna użytkowników gruntów.

<sup>7</sup> Program Ochrony Środowiska Powiatu Sępoleńskiego Aktualizacja na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019





W glebach gminy Sośno odnotowano podwyższoną zawartość niklu (2,8-14,2 mg/kg, naturalna zawartość 4-50 mg/kg)<sup>8</sup>, przyczyną tych zanieczyszczeń są pojazdy samochodowe. Dlatego przydatność gruntów przylegających do dróg jest ograniczona dla celów rolniczych i leśnych (w odległości 70-120 m od szosy oddziaływanie szkodliwe przestaje istnieć).

## 9.4 Zasoby geologiczne

Występowanie surowców mineralnych na obszarze Gminy Sośno ściśle wiąże się z utworami czwartorzędowymi. Na terenie gminy do niedawna funkcjonowała kopalnia żwiru, eksploatowana była metodą odkrywkową. Gmina Sośno planuje rekultywację terenu kopalni.

## 9.5 Zasoby przyrodnicze

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej<sup>9</sup> teren gminy Sośno położony jest w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej w 2 Dzielnicy Pojezierza Krajeńskiego.

Tereny leśne w gminie Sośno zajmują powierzchnię 2 854 ha. Wskaźnik lesistości gminy wynosi 17,2% i jest niższy od średniego poziomu powiatu, wynoszącego 24,7%<sup>10</sup>. Strukturę własności przedstawia Tabela 4.

**Tabela 4. Struktura własności lasów na terenie Gminy Sośno [ha]**

Lasy ogółem	Lasy prywatne	Lasy publiczne		
		Lasy Skarbu Państwa		Lasy gminne
		Lasy w zarządzie Lasów Państwowych	Lasy w zasobie Własności Rolnej SP	
2793,89	236,44	2526,26	25,69	5,5

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]

W strukturze powierzchniowej siedlisk, na terenie gminy największą powierzchnię (prawie 84 %) zajmują siedliska<sup>11</sup>:

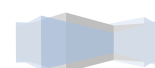
- lasu świeżego (38%),
- lasu mieszanego świeżego (28%)
- boru mieszanego świeżego(10%),
- oraz boru mieszanego (8%).

<sup>8</sup> Ibidem

<sup>9</sup> Roman Zielony, Anna Kliczkowska „Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010”, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych

<sup>10</sup> Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]

<sup>11</sup> Strona internetowa Gminy Sośno: [www.sosno.pl](http://www.sosno.pl) [dostęp dnia: 17.11.2016]



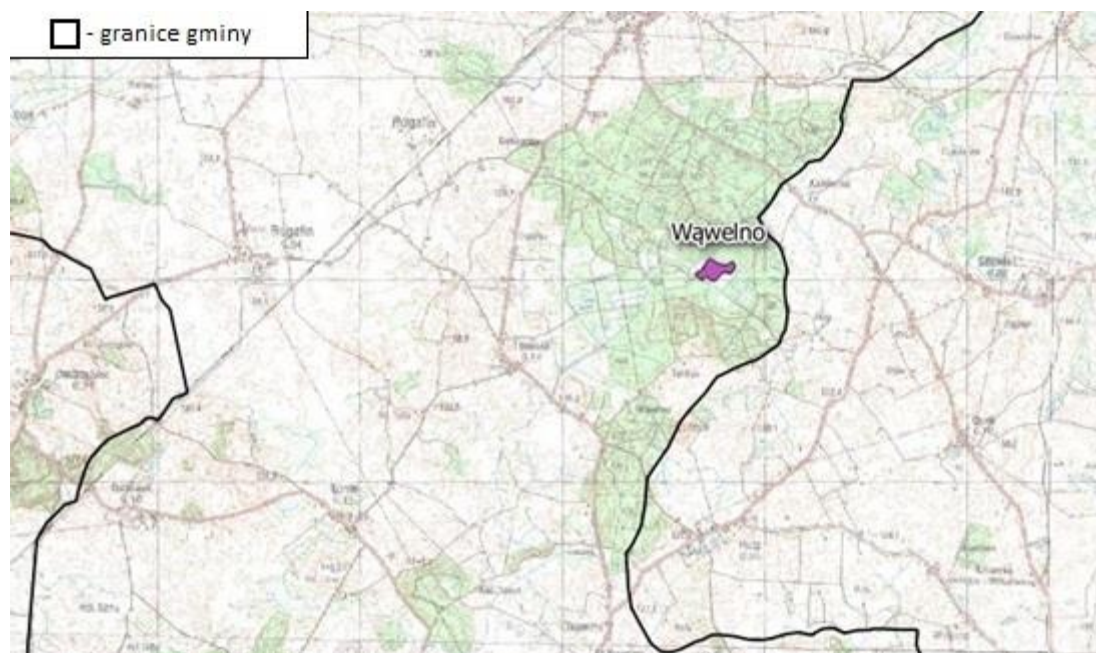


Oprócz ww. siedlisk w niewielkich ilościach występują też siedliska: olsów, olsów jesionowych, lasu wilgotnego, borów mieszanych bagiennych, itd.

Większe skupiska lasów znajdują się w okolicach Szywnatdu, Toninka, Wąwelna, Sitna, Skoraczewa i Dębin, przeważnie o drzewostanie mieszanym z udziałem drzew iglastych, czyli sosny i świerku oraz drzew liściastych: olchy, brzozy, dębu, buku.

### 9.5.1 Obszary Chronione - Rezerwat przyrody „Wąwelno”

Na terenie leśnictwa Wąwelno znajduje się rezerwat „Wąwelno” o pow. 4,72 ha. Podstawowym przedmiotem ochrony w rezerwacie jest jarzęb brekinia. Liczebność tego gatunku maleje. Dość licznie występuje natomiast nalot brekinii. Na terenie rezerwatu znajdują się również stare buki, zbliżone do wymiarów pomnikowych. Stwierdzono występowanie kilku chronionych i rzadkich gatunków roślin – m.in. lili żłotogłów, perłówki jednokwiatowej oraz rutewki orlikolistnej.

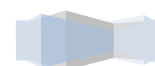


Rysunek 5. Obszar Rezerwatu Przyrody (kolor fioletowy) na tle Gminy Sośno

Źródło: Opracowanie własne

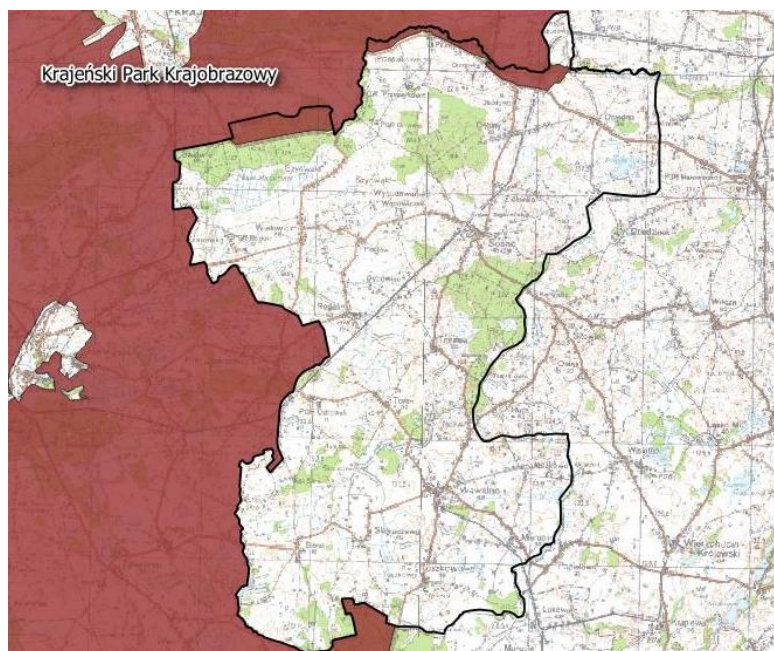
### 9.5.2 Obszary Chronione - Krajeński Park Krajobrazowy

Krajeński Park Krajobrazowy został utworzony w 20.10.1998 roku, zajmuje powierzchnię 74 985 ha, z czego 454 ha na terenie gminy Sośno.



Krajeński Park Krajobrazowy utworzono w celu zachowania unikalnego środowiska przyrodniczego oraz swoistych cech krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi, tj.<sup>12</sup>:

- a) niewielki stopień przekształcenia krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej,
- b) różnorodne odślonięcia geologiczne oraz wychodnie skalne,



Rysunek 6. Obszar Krajewskiego Parku Krajobrazowego (kolor czerwony) na tle Gminy Sośno

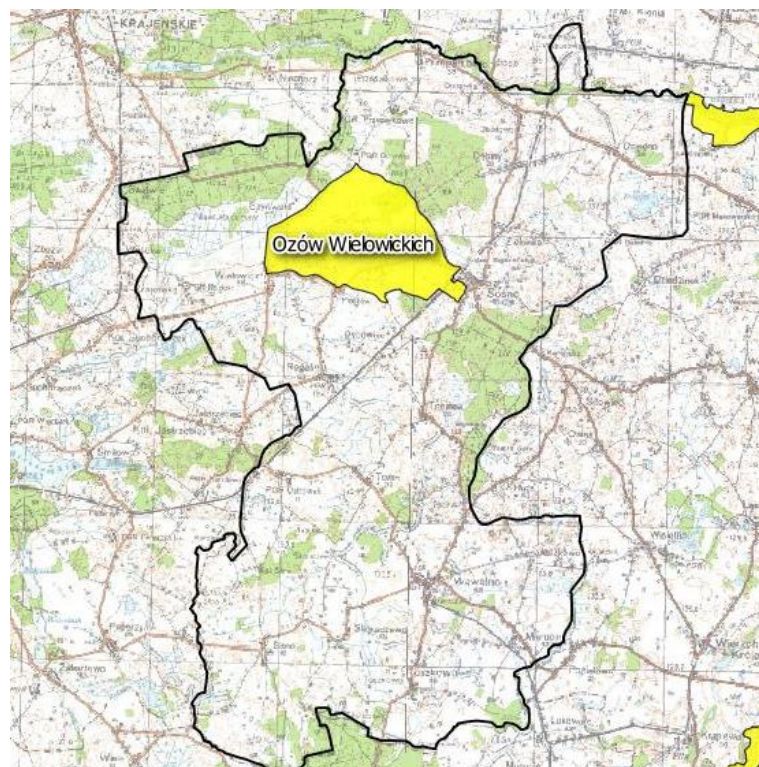
Źródło: Opracowanie własne

### 9.5.3 Obszar Chronionego Krajobrazu Ozów Wielowickich

Obszar obejmuje fragment Pojezierza Krajewskiego, charakteryzuje się występowaniem młodego krajobrazu polodowcowego, a szczególnie unikatowymi formami rzeźby terenu tzw. ozami. Zaznaczony na rysunku 7 obszar o powierzchni 815 ha został utworzony 25.09.1991 roku. W roku 2015 uchwałą Nr X/235/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego (z dnia 24 sierpnia 2015 r.) zwiększono powierzchnię Ozów do 1091,90 ha.

<sup>12</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [dostęp dnia 17.11.2016]





**Rysunek 7. Obszar Chronionego Krajobrazu (kolor żółty) na tle Gminy Sośno**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ (dostęp dnia 7.12.2016)*

#### 9.5.4 Pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Sośno znajduje się łącznie 15 pomników przyrody oraz 18 użytków ekologicznych zajmujących łączną powierzchnię 55,36 ha<sup>13</sup>.

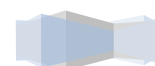
#### 9.6 Hałas

Podstawowym źródłem hałasu na terenie Gminy Sośno jest ruch samochodowy. Pojazdy biorące udział w ruchu nie emitują na ogół hałasu o wysokich poziomach, jednakże ze względu na dużą liczbę źródeł oddziałujących jednocześnie ten rodzaj hałasu uważany jest za najbardziej uciążliwy dla środowiska.

Na wartości poziomów dźwięku hałasu drogowego mają przede wszystkim wpływ takie wielkości i parametry jak:

- natężenie ruchu,
- moc akustyczna emitowana przez pojazdy biorące udział w ruchu,
- średnia prędkość potoku ruchu,

<sup>13</sup> Uchwała nr IX/53/15 Rady Gminy Sosno z dnia 10.09.2015 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych





- liczba źródeł na jednostkę powierzchni,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Na terenie gminy nie przeprowadzono w ostatnich latach monitoringu hałasu komunikacyjnego<sup>14</sup>.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w 2015 przeprowadziła pomiar średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) na odcinku drogi krajowej nr 25: Sępólno Krajeńskie – Mąkowarsko, przebiegającej przez teren Gminy Sośno. Szczegółowe wyniki pomiaru przedstawia Tabela 5.

**Tabela 5. Wyniki pomiaru średniego dobowego ruchu rocznego na odcinku drogi przebiegającym przez teren Gminy Sośno w 2015 roku**

Odcinek drogi	Motocykle	Samochody osobowe + mikrobusy	Samochody ciężarowe lekkie do 2,5 t	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami	Autobusy	Ciągniki
<b>Droga Krajowa nr 25</b>							
Sępólno Krajeńskie – Mąkowarsko	17	2576	411	131	384	29	8

*Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad*

Jak wynika z powyższego zestawienia w ciągu doby drogą krajową nr 25 przejeżdża przez teren gminy 3556 pojazdów. Poza wspomnianą trasą ruch jest znacznie mniejszy jednak nadal może zasadniczo wpływać na klimat akustyczny terenów położonych wzdłuż dróg. Pomimo braku badań natężenia hałasu można sądzić, iż szczególnie w okresie letnim mogą nastąpić przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu dla terenów mieszkalnych.

## 9.7 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie). Głównymi źródłami sztucznego promieniowania elektromagnetycznego które oddziałują na ludzi w największym stopniu są:

- przesyłowe linie energetyczne o napięciu powyżej 110 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne,

<sup>14</sup> Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie





- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- nadajniki radiowe i telewizyjne,
- cywilne i wojskowe urządzenia radiolokacyjne,
- instalacje i urządzenia elektryczne w zakładach przemysłowych, gospodarstwach domowych oraz wykorzystywane do celów medycznych.

W 2015 roku WIOŚ w Bydgoszczy przeprowadził na terenie Gminy Sośno *Monitoring Pól Elektromagnetycznych*. Punkt pomiarowy został zlokalizowany w miejscowości Sośno, przy ulicy Jana Pawła II 3.

**Tabela 6. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w Sośnie w 2015 roku**

Lokalizacja punktu pomiarowego	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego (V/m)	
	Rok 2012	Rok 2015
Sośno, ul. Jana Pawła II 3	<0,2	<0,2

Źródło: *Monitoring pól elektromagnetycznych w 2015 roku, WIOŚ w Bydgoszczy*

W porównaniu z rokiem 2012 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Sośnie nie wykazano wzrostu wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego (pogorszenia). Dopuszczalny poziom wynosi 7 V/m<sup>15</sup>.

## 9.8 Gospodarka wodno-ściekowa

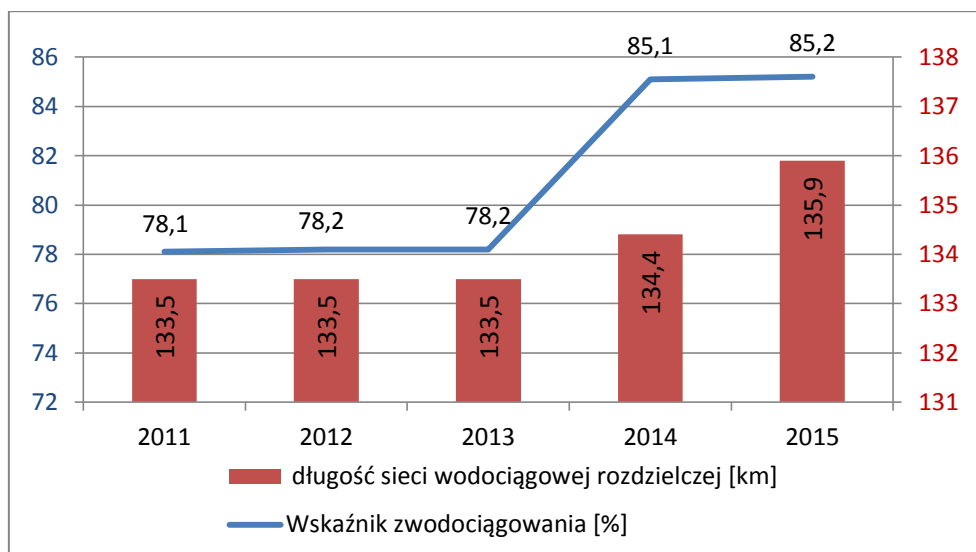
### 9.8.1 Sieć wodociągowa

Na terenie Gminy Sośno rozdzielcza sieć wodociągowa liczy 135,9 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 85,2%<sup>16</sup>.

<sup>15</sup> Monitoring pól elektromagnetycznych w 2015 roku, WIOŚ w Bydgoszczy

<sup>16</sup> Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]

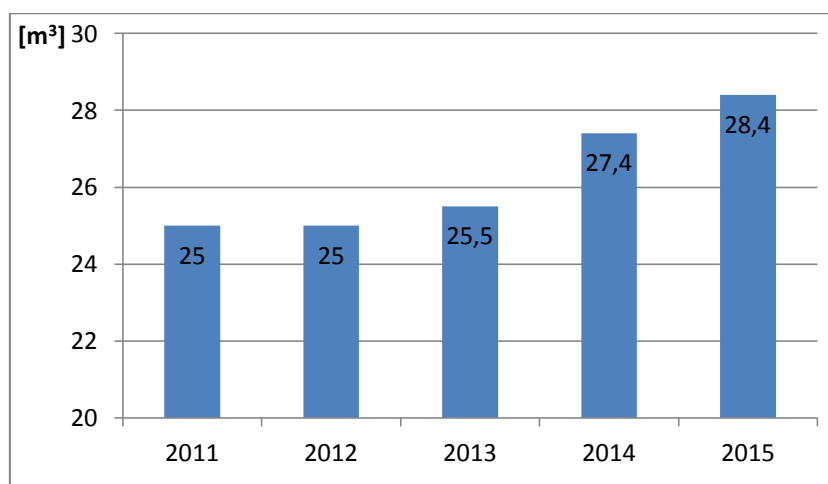




**Wykres 3. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Sośno w latach 2011 – 2015**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS [2015]

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na terenie gminy w 2015 r. wyniosło 144,2 tys. m<sup>3</sup>, co stanowi 88,7% całkowitego zużycia wody na potrzeby gospodarki i ludności dla Gminy Sośno. Natomiast roczne zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na terenie gminy w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosiło 28,4 m<sup>3</sup>.



**Wykres 4. Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w m<sup>3</sup>/rok na mieszkańca Gminy Sośno**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS [2015]

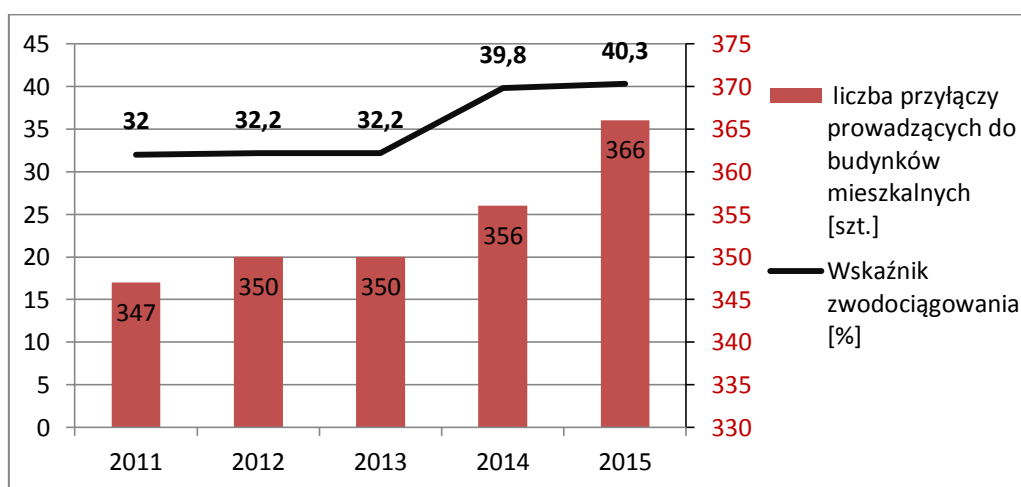
### 9.8.2 Sieć kanalizacyjna

Na terenie Gminy Sośno długość sieć kanalizacji sanitarnej liczy 43,5 km. Natomiast stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby





mieszkańców gminy w roku 2015 wyniósł 40,3%<sup>17</sup>. Poniższy Wykres 8. obrazuje szczegółowo efekt procesu rozbudowy sieci w Gminie Sośno.



**Wykres 5. Liczba przyłączy oraz wskaźnik zwodociągowania Gminy Sośno w latach 2011 – 2015**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS [2015]

W 2015 roku eksploatowano na terenie Gminy Sośno komunalną oczyszczalnię ścieków o ogólnej przepustowości 540 m<sup>3</sup>/dobę przez 3 190 RLM<sup>18</sup>. Uchwałą nr XIV/299/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 listopada 2015 r. wyznaczono aglomerację Sośno o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 2 535 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Wąwelno. Aglomeracja Sośno obejmuje miejscowości: Dębiny, Dzedno, Zielonka, Sośno, Rogalin, Toninek, Wąwelno, Skoraczewo, Sitno. Eksploatowany obiekt komunalny posiada układ technologiczny składający się z dwóch podstawowych części<sup>19</sup>:

- część mechaniczno-biologiczna,
- część osadowa.

Gminna oczyszczalnia ścieków jest w pełni zautomatyzowana. Komputerowe systemy zarządzania pracą pompowni i oczyszczalni pozwalają na racjonalne ich wykorzystanie przy niezawodności utrzymania efektów ekologicznych oraz szybkim reagowaniu w przypadku awarii. Systemy są oszczędne, gdy chodzi o zużycie energii i inne składniki kosztów eksploatacji. Oczyszczalnia ścieków w Wąwelnie nie stwarza uciążliwych zagrożeń dla

<sup>17</sup> Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]

<sup>18</sup> UG Sośno

<sup>19</sup> Budowa i funkcjonowanie gminnej oczyszczalni ścieków w Wąwelnie z uwzględnieniem jej wpływu na środowisko, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, 2015





środowiska, ponieważ ma ona wysoki stopień redukcji ładunków zanieczyszczeń: w granicach 96–98%, w tym zakresie spełnia wszelkie normy krajowe, jak i unijne<sup>20</sup>.

W obszarze Gminy Sośno funkcjonuje 86 oczyszczalni przydomowych, z kolei 291 gospodarstw domowych korzysta ze zbiorników bezodpływowych (szamb)<sup>21</sup>.

## 9.9 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zgodnie z *Planem gospodarki odpadami dla województwa kujawsko–pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą do 2028r.* Gmina Sośno została przypisana do Regionu Tucholsko – Grudziądzkiego, który obsługuje instalacje przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów znajdujące się w:

- Bładowie koło Tucholi,
- Sulnówku koło Świecia,
- Zakurzewie koło Grudziądza.

Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych oraz z punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w 2015 roku zrealizowany był przez *Konsorcjum Zakładów Gospodarki Komunalnej Powiatu Sępoleńskiego*<sup>22</sup>.

W obszarach zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej organizacja zbiórki odpadów komunalnych polega na systemie mieszanym, pojemnikowo–workowym. Odpady niesegregowane (zmieszane) gromadzone są w pojemnikach.

Dla potrzeb selektywnego zbierania odpadów komunalnych, Konsorcjum dostarczało każdemu właścicielowi nieruchomości nieodpłatnie worki do selektywnej zbiórki odpadów w kolorach zgodnych z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Sośno.

Na terenie Gminy Sośno funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych mieszczący się w Wąwelnie przy ul. Koronowskiej 1. PSZOK w Wąwelnie uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia w roku 2013 na zbiórkę odpadów komunalnych od mieszkańców. Do PSZOKu mieszkańcy mogli dostarczać następujące rodzaje odpadów:

<sup>20</sup> Ibidem

<sup>21</sup> Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]

<sup>22</sup> Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Sośno za 2015 rok







- odpady zebrane selektywnie (papier, szkło, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, metal),
- chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane i rozbiórkowe (do 0,5 m<sup>3</sup>),
- zużyte opony.

**Tabela 7. Odpady komunalne odebrane z Gminy Sośno w 2015 roku z podziałem na frakcje**

Rodzaj odebranych (wyselekcjonowanych) odpadów	Masa odebranych odpadów [Mg]
Nieselegowane odpady komunalne:	477,4
w tym:	
– poddanych składowaniu	120,0
– poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania	357,4
Selektywnie odbierane odpady komunalne ulegające biodegradacji	36,6
Łączna masa odpadów takich jak: papier, szkło, tworzywa sztuczne i metale	53,4
Łączna masa odpadów papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali poddanych recyklingowi	63,0

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Sośno za 2015 rok

**Osiągnięte poziomy<sup>23</sup>:**

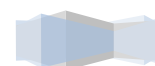
a) Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 54,18%, oznacza to, że nie osiągnięto dopuszczalnego poziomu, który w 2015 roku wynosił do 50%.

Należy podkreślić, iż w 2014 r. ww. poziom osiągnął wartość 87,35%. Przyczyną takiego stanu rzeczy był fakt, iż RIPOK Bładowo nie uruchomiło jeszcze linii sortowniczej;

b) Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – 22,33% tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2015 wynosi 16%;

c) Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - 100% tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2015 wynosi 40%.

<sup>23</sup> Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Sośno za 2015 rok





Gmina Sośno realizuje również „Program bezpiecznego usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Sośno”<sup>24</sup>. W ten sposób w 2015 roku z terenu gminy usunięto 50,347 Mg wyrobów azbestowych wykorzystując dofinansowanie ze środków WFOŚiGW<sup>25</sup>. W porównaniu z poprzednim rokiem (2014) z terenu gminy usunięto ponad 3 razy więcej azbestu.

### 9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Sośno nie znajdują się zakłady mogące być źródłem poważnych awarii, w tym zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku ich wystąpienia. Potencjalnym źródłem zagrożenia jest także transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy).

## 10 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji Programu są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym),
- ograniczone środki finansowe na realizację inwestycji,
- nieosiągnięcie poziomu ograniczania odpadów biodegradowalnych.

<sup>24</sup> Biuletyn Informacji Publicznej Gminy Sośno

<sup>25</sup> Urząd Gminy Sośno





## 11 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w *Programie* nie wpłyną znacząco na środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne).

Gmina Sośno znajduje się poza obszarami Natura 2000 na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, z późn. zm.). Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są:

- Bory Tucholskie - obszar, na którym znajduje się największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych, dobrze zachowane są torfowiska i zbiorowiska leśne oraz miejsce stanowisk licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych znajdujący się w odległości ok. 10 km na północny-wschód od gminy,
- Dolina Łobzonki - obszar chroniący rzekę Łobzonkę wraz z fragmentami dopływów - Lubczą i Orlą oraz tereny do nich przyległe znajdujący się w odległości ok. 10-15 km na zachód od gminy.

Wpływ zadań przewidzianych w *Programie* na pozostające w zasięgu oddziaływania formy ochrony przyrody został przedstawiony w **tabeli 8** niniejszego dokumentu.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na formy ochrony przyrody jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (**Tabela 8.**) została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w *Programie* będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.





**Tabela 8 Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000**

Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:												
		Formy ochrony przyrody	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Sitno	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa wodociągu w Dziednie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa sieci wodociągowej w m. Sośno (plac buraczany)	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa sieci wodociągowych (wymiana rur azbestowych): Szynwałd (3,5km), Sośno (3,1 km), Wąwelno (2,2 km), Wielowicz (1,0km)	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa sieci wodociągowych w miejscowościach: Jaskowo, Sitno, Ostrówek, Skoraczewo oraz przydomowej oczyszczalni ścieków w Wielowiczu	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja przepompowni kanalizacyjnej w Sośnie (ul. Parkowa)	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Udoskonalanie monitoringu pracy przepompowni	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa układu technologicznego umożliwiającego przyjmowanie osadów ściekowych z oczyszczalni przydomowych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0





Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:												
		Formy ochrony przyrody	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Budowa układu technologicznego umożliwiającego przyjmowanie osadów ściekowych z oczyszczalni przydomowych	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa oczyszczalni ścieków w Wąwelnie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa punktów zrzutu ścieków na terenie Gminy Sośno	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Likwidacja oczyszczalni ścieków w Rogalinie i Sitnie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Likwidacja hydroforni w Sośnie, Dziednie, Tuszkowie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa i rozbudowa wraz z ociepleniem części budynku będącego świetlicą wiejską w Toninku	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Przebudowa i rozbudowa budynku remizy OSP i Sali wiejskiej w Wielowiczu na bibliotekę wraz z czytelnią i świetlicą wiejską	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Przepaławce	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi osiedlowej w Wąwelnie (ul. Sportowa)	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:												
		Formy ochrony przyrody	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Przebudowa -modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w Skoraczewie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa dróg gminnych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja i przebudowa dróg wraz z parkingiem w centrum Wielowicza,	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa elektrowni wiatrowych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	bezp. -	bezp. -	pośr. 0	pośr. -	bezp. -	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	bezp. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. +	bezp. 0	bezp. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Budowa farm fotowoltaicznych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Sośno	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Rekultywacja składowiska odpadów w Skoraczewie	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Monitoring nieczynnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skoraczewie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sośno	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Formy ochrony przyrody	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Rekultywacja kopalni żwiru w Jaszkanie, na którą wygasła koncesja	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Uzupełnianie zadrzewień na terenie Gminy Sośno	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. 0	0	0
Plan urządzania lasów, stanowiących własność Gminy Sośno	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Akcje o tematyce ekologicznej typu „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi”	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Konkurs „Estetyka zagrody wiejskiej z elementami ekologizacji”	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Działania informacyjno-edukacyjne z zakresu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Konserwacja rowów melioracyjnych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Zakup samochodu pożarniczego, klasy średniej	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0

Objaśnienia do tabeli:

pośr. wpływ pośredni    bezp. wpływ bezpośredni    + wpływ pozytywny    0 wpływ neutralny    - wpływ negatywny





Tabela 9. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w *Programie*

Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Ochrona powietrza i klimatu	Termomodernizacje /modernizacje budynków	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą w miarę możliwości prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Budynki przewidziane do modernizacji (m.in. poprzez docieplanie ścian zewnętrznych i stropodachów) powinny zostać poddane inwentaryzacji ornitologicznej i chiropterologicznej, gdyż nie tylko strychy czy otwory wentylacyjne ale także niewielkie, kilkucentymetrowej średnicy otwory, czy szczeliny w budynkach mogą świadczyć o obecności kryjówek wykorzystywanych przez ptaki i nietoperze jako miejsca lęgowe lub schronienia.</p> <p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. <i>w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt</i> (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348) ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 53 ust 1 ustawy <i>o ochronie przyrody</i> (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1651 z późn. zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie, w miarę możliwości zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe), aby zrekompensować utracone miejsca bytowania i rozrodu danych gatunków. Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>





Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Ochrona powietrza i klimatu	Pozyskanie energii ze źródeł odnawialnych	Dla części z planowanych inwestycji dot. budowy elektrowni wiatrowych i farm fotowoltaicznych wydano decyzje środowiskowe. Z przedłożonych informacji wynika, że planowane przedsięwzięcia nie spowodują znaczącego negatywnego wpływu na środowisko, pod warunkiem prawidłowej eksploatacji i spełnienia nałożonych uwarunkowań środowiskowych. W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> ), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.
Ochrona powietrza i klimatu	Przebudowa dróg	Prace modernizacyjne dróg będą prowadzone na istniejących szlakach komunikacyjnych, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.  Realizacja zadań związanych z rozwojem infrastruktury drogowej przyczyni się do ograniczenia emisji hałasu i wibracji, a także redukcji emisji CO <sub>2</sub> poprzez zmniejszenie spalania samochodów poruszających się po ww. drogach.
Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i usprawnienie systemu wodociągowego	Nowobudowane sieci przebiegać będzie głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.  Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych.





Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Zasoby przyrodnicze	Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony środowiska	Oddziaływanie zadań dot. edukacji ekologicznej na środowisko ma charakter pośredni. Głównym celem jest zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy, w tym kształtowanie postaw proekologicznych wśród dzieci i młodzieży, poprzez różne formy aktywizacji społeczeństwa.
	Rekultywacje	Na etapie realizacji inwestycji, przewiduje się niezorganizowaną emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu związanego z pracą maszyn i urządzeń. Jednak zakres prac będzie mały i nie powinien trwać więcej niż kilka dni.  Prace rekultywacyjne będą wykonywane w sposób zabezpieczający przed szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze, a także integrujący obszar składowiska odpadów i kopalni żwiru z otaczającym środowiskiem.
Zasoby przyrodnicze	Uzupełnianie zadrzewień	Zadrzewienia i zakrzewienia mają wpływ na kształtowanie klimatu zarówno w skali mikro, jak i makro. W porównaniu z lasem nie jest to wpływ duży, jednak wyraźnie poprawia stosunki wodne i klimatyczne oraz polepsza warunki bytowe zwierzyny i ptactwa.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 81 rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, decyzja środowiskowa jest wymagana dla przedsięwzięcia polegającego na budowie „punktu do zbierania lub przeładunku złomu”. W związku z tym PSZOK, w którym zbieranie będą np.: tworzywa sztuczne, papier, szkło, odpady elektryczne i elektroniczne - nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Jednak w przypadku, gdy w punkcie zbierane będą odpady metalowe - decyzja ta będzie wymagana.





Obszar Interwencji	Rodzaj przedsięwzięcia	Oddziaływanie na środowisko
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Działania kontrolne Urzędu Gminy	Oddziaływanie zadań dot. działań kontrolnych Urzędu Gminy ma na charakter pośredni. Głównym celem ich realizacji jest zracjonalizowanie gospodarki odpadami.
	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Realizacja zadań będzie miała pozytywny wpływ na stan środowiska, w szczególności na zdrowie człowieka. Istnieje także bardzo duża szansa wyeliminowania negatywnych oddziaływań poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu.
Zagrożenia poważnymi awariami	Zakup samochodu pożarniczego	Głównym założeniem realizacji zadania jest skuteczne zapobieganie potencjalnym zagrożeniom (pożary, katastrofy ekologiczne, wycieki niebezpiecznych substancji, szkody spowodowane przez wichury, itp.) oraz ograniczanie ich skutków. Zakup samochodu pożarniczego zwiększy efektywność służb odpowiedzialnych za utrzymanie bezpieczeństwa na terenie gminy. Szybka interwencja przyczyni się do wczesnego stłumienia niebezpieczeństwa oraz ograniczenia strat materialnych.





Podsumowując, należy stwierdzić, iż nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.

Zaplanowane zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Siedliska zapewniające sekwestrację CO<sub>2</sub> zostaną zachowane. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania zadań na różnorodność biologiczną.

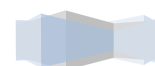
W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.

Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą wodnoociągową przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” oraz „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

## **12 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie***

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.





## 13 Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia .....	13
Tabela 2 Stan ekologiczny jednolitych części wód .....	17
Tabela 3. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód płynących na terenie Gminy Sośno w roku 2015 .....	20
Tabela 4. Struktura własności lasów na terenie Gminy Sośno [ha] .....	24
Tabela 5. Wyniki pomiaru średniego dobowego ruchu rocznego na odcinku drogi przebiegającym przez teren Gminy Sośno w 2015 roku .....	28
Tabela 6. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w Sośnie w 2015 roku .....	29
Tabela 7. Odpady komunalne odebrane z Gminy Sośno w 2015 roku z podziałem na frakcje 33	
Tabela 8 Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 .....	36
Tabela 9. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie .....	40

## 14 Spis rysunków

Rysunek 1. Obszar przekroczeń stężenia średniego rocznego 1 ng/m <sup>3</sup> benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM <sub>10</sub> (kolor czerwony) .....	14
Rysunek 2. Ciek wodny na terenie Gminy Sośno .....	16
Rysunek 3. Granice JCWP (przerywana linia) na tle Gminy Sośno .....	19
Rysunek 4. Położenie Gminy Sośno na tle podziału hydrogeologicznego kraju (podział na lata 2016-2020, 172 regiony) .....	22
Rysunek 5. Obszar Rezerwatu Przyrody (kolor fioletowy) na tle Gminy Sośno .....	25
Rysunek 6. Obszar Krajeńskiego Parku Krajobrazowego (kolor czerwony) na tle Gminy Sośno .....	26
Rysunek 7. Obszar Chronionego Krajobrazu (kolor żółty) na tle Gminy Sośno .....	27





## 15 Spis wykresów

Wykres 1. Struktura pokrywy glebowej Gminy Sośno .....	23
Wykres 2. Udział gruntów ornych poszczególnych klas bonitacyjnych Gminy Sośno .....	23
Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Sośno w latach 2011 – 2015 .....	30
Wykres 7. Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w m <sup>3</sup> /rok na mieszkańca Gminy Sośno .....	30
Wykres 8. Liczba przyłączy oraz wskaźnik zwodociągowania Gminy Sośno w latach 2011 – 2015.....	31

