

ZAŁĄCZNIK DO UCHWAŁY NR

RADY POWIATU NOWOSOLSKIEGO

Z DNIA

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

dla Powiatu Nowosolskiego na lata
2020- 2023 z perspektywą do roku 2027



Powiat Nowosolski, 2019 r.

Zamawiający:

Powiat Nowosolski

Ul. Stanisława Moniuszki 3,

67-100 Nowa Sól



Wykonawca:

Zespół EKO – GEO GLOB



Spis treści

WYKAZ SKRÓTÓW	5
1.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
1.1.METODYKA OPRACOWANIA	6
1.2.UWARUNKOWANIA PRAWNE	7
1.3.SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU	7
1.3.1.WYMIAR KRAJOWY	8
1.3.2.WYMIAR REGIONALNY	17
2.CHARAKTERYSTYKA POWIATU	20
2.1.KLIMAT	21
2.2.DEMOGRAFIA	21
2.3.DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	23
2.4.INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA	25
2.4.1.SIEĆ GAZOWA	25
2.4.2.SIEĆ CIEPŁOWNICZA	26
2.5.SIEĆ DROGOWA	27
3.OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH	30
3.1.OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	30
3.1.1.STAN WYJŚCIOWY	30
3.1.2.ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	39
3.1.3. ANALIZA SWOT	41
3.1.4.ZAGROŻENIA	41
3.2.ZAGROŻENIA HAŁASEM	42
3.2.1.STAN WYJŚCIOWY	42
3.2.2.ANALIZA SWOT	48
3.2.3.ZAGROŻENIA	48
3.3.POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	49
3.3.1.STAN WYJŚCIOWY	49
3.3.2.ANALIZA SWOT	54
3.3.3.ZAGROŻENIA	54
3.4.GOSPODAROWANIE WODAMI	54
3.4.1.STAN WYJŚCIOWY	54
3.4.1.1.WODY POWIERZCHNIOWE	54
3.4.1.2.WODY PODZIEMNE	66
3.4.2.ZAGROŻENIE POWODZIOWE	73
3.4.3.ANALIZA SWOT	75
3.4.4.ZAGROŻENIA	75
3.5.GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	78
3.5.1.STAN WYJŚCIOWY	78

3.5.2. ANALIZA SWOT.....	84
3.5.3.ZAGROŻENIA.....	84
3.6.ZASOBY GEOLOGICZNE	85
3.6.1.SUROWCE MINERALNE.....	85
3.6.2.ANALIZA SWOT	86
3.6.3. ZAGROŻENIA.....	87
3.7.GLEBY.....	87
3.7.1.STAN WYJŚCIOWY	87
3.7.2.ANALIZA SWOT	87
3.7.3.ZAGROŻENIA.....	87
3.8.GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	88
3.8.1.STAN WYJŚCIOWY	88
3.8.2.ANALIZA SWOT	93
3.8.3.ZAGROŻENIA.....	94
3.9.ZASOBY PRZYRODNICZE.....	94
3.9.1.STAN WYJŚCIOWY	94
3.9.1.1.OBSZARY CHRONIONE.....	96
3.9.1.2.LASY.....	106
3.9.2.ANALIZA SWOT	109
3.9.3.ZAGROŻENIA.....	110
3.10.WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	111
3.10.1.WPŁYW ZMIAN KLIMATU	111
3.10.2.ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	112
3.11.DZIAŁANIA EDUKACYJNE.....	113
4.CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	113
4.1.CELE KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA.....	113
4.2.HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY.....	122
5.ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA	131
6.SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	137
6.1.MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	137
6.2.ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	139
STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	141
SPIS TABEL	144
SPIS RYSUNKÓW	145
SPIS WYKRESÓW.....	145

WYKAZ SKRÓTÓW

Analiza SWOT - Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.

GIOŚ - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS - Główny Urząd Statystyczny

JCWP - Jednolita część wód powierzchniowych

JCWPD - Jednolita część wód podziemnych JST Jednostka samorządu terytorialnego

JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego

KPGO - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OZE - Odnawialne Źródła Energii

PEM - Pola elektromagnetyczne

PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

PMŚ - Państwowy Monitoring Środowiska

POKZA - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu

POP Program Ochrony Powietrza

POŚ - Program Ochrony Środowiska

PROW - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych

SIWZ - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

SOOŚ - Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

UE - Unia Europejska

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZDR - Zakłady Dużego Ryzyka

ZZR - Zakłady Zwiększonego Ryzyka

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem sporządzenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zgodnie z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera analizę stanu środowiska naturalnego na terenie powiatu nowosolskiego, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

1.1. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

- zebraniu materiałów źródłowych niezbędnych do opracowania Programu, na podstawie których dokonano oceny stanu aktualnego Powiatu,
- określeniu celów i kierunków wynikających ze zdiagnozowanych problemów i zagrożeń,
- sformułowaniu zadań oraz wskazaniu jednostek odpowiedzialnych za ich realizację z podziałem na zadania własne oraz zadania monitorowane,
- wskazaniu wskaźników monitorowania realizacji Programu,
- wskazaniu możliwych źródeł finansowania,
- opracowaniu systemu realizacji Programu.

Źródłem informacji do Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. WIOŚ, RDOŚ, GDOŚ, dane statystyczne opracowywane przez GUS, dane pozyskane ze Starostwa Powiatowego w Nowej Soli oraz dane udostępnione w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najaktualniejsze dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2018.

Niniejszy dokument został opracowany w oparciu o najnowsze „Wytoczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzone przez Ministerstwo Środowiska.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisie poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, projekt dokumentu poddany zostaje procedurom konsultacji społecznych, opiniowania oraz uzgadniania.

1.2. UWARUNKOWANIA PRAWNE

Opracowany dokument zgodny jest z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią m.in. wymienione poniżej ustawy oraz akty wykonawcze tych ustaw:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081, ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614, ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2129, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1161),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2268, ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1437, ze zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2019 poz. 868, ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2019 poz. 701 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1454, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1945, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1862).

1.3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosolskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027” został opracowany w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- strategicznymi:
 - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategią Rozwoju Kraju 2020,
 - Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategią rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,

- Strategią „Sprawne Państwo 2020”,
- Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajową strategią rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategią Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityką Energetyczną Polski do 2030 roku,
- sektorowymi:
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Aktualizacją Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015–2020,
 - Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Programem wodno-środowiskowym kraju,
- programowymi:
 - Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020,
 - Strategią Rozwoju Powiatu Nowosolskiego na lata 2015-2025.

Ochrona środowiska jest przedmiotem planów, programów i strategii na szczeblu krajowym i regionalnym. Najważniejsze cele i kierunki interwencji w zakresie problemów środowiskowych, wymienionych wyżej dokumentów, przedstawiają się następująco:

1.3.1. WYMIAR KRAJOWY

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:
 - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
 - wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych; kierunki interwencji:
 - rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,

- zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski; kierunek interwencji:
- udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I Sprawne i efektywne państwo

a) Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:

- Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5 – Zapewnienie ładu przestrzennego,

b) Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:

- Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. – Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,

2. Obszar strategiczny II Konkurencyjna gospodarka

a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki:

- Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. – Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,

b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych:

- Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. – Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,

c) 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.6.3. – Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. – Poprawa stanu środowiska,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. – Adaptacja do zmian klimatu,

d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu:

- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. – Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. – Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. – Udrożnienie obszarów miejskich,

3. Obszar strategiczny III Spójność społeczna i terytorialna

a) Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych:

- Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. – Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,

b) Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych:

- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. – Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. – Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. – Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich,
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. – Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska; kierunki interwencji:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
 - gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
 - zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
 - uporządkowanie zarządzania przestrzenią.
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię; kierunki interwencji:
 - lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
 - poprawa efektywności energetycznej,
 - wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
 - rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
 - rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:
 - zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
 - ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
 - wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
 - promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych:

- Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
- Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
- Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),

b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki:

- Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki:

- Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
- Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
- Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
- Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,

b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia:

- Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
- Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,

b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich:

- Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
- Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
- Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
- Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
- Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,

- Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- b) Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- c) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,

Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe

- a) Priorytet 3.2. – Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych:
 - Kierunek interwencji 3.2.2. – Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-[spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych,
- b) Priorytet 3.4. – Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno- spożywczej i zasad żywienia:
 - Kierunek interwencji 3.4.3. – Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,

Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

- a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
- b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ład przestrzennego:
 - Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,

- Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne,
- Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami,
- c) Priorytet 5.3. – Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):
 - Kierunek interwencji 5.3.1. – Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. – Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. – Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3. – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich,

Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju:

- Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
- Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów:

- Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,

c) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych:

- Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego:

- Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:

- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju, a polityką obronną,
- Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
- Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
- Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów.

a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych:

- Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa,
- Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie.

b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi:

- Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów
- Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych
- Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich

c) Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne

- Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne
- Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego

Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych.

a) Kierunek działań 2.2. – Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwoju:

- Działanie 2.2.3. – Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
- Działanie 2.2.4. – Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,

b) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze

c) Kierunek działań 2.4. – Przewycięzanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE

d) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej

a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego

a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej

- Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną

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

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego

3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła

a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii

4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej

a) Cel główny – 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

5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw

a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych

b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji

c) Cel główny – ochrona 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

d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa

e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii

a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego

b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych

c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych

d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce

e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych

1.3.2. WYMIAR REGIONALNY

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020

Dnia 10 kwietnia 2017 r. Sejmik Województwa Lubuskiego Uchwałą nr XXIX/450/17 uchwalił Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego. Cele określone w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono w oparciu o analizę stanu środowiska na terenie województwa lubuskiego oraz zapisy dokumentów krajowych i regionalnych. W POŚ dla województwa lubuskiego w ramach obszarów interwencji wyznaczone zostały następujące cele strategiczne i cele szczegółowe:

Obszar interwencji PA: Ochrona klimatu i jakości powietrza Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji Cele szczegółowe:

PA 1. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza

PA 2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych

Obszar interwencji H: Zagrożenia hałasem Cel strategiczny: Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

Cele szczegółowe:

H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców województwa na ponadnormatywny hałas H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców

Obszar interwencji PEM: Pola elektromagnetyczne Cel strategiczny: Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Cele szczegółowe:

PEM 1. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa

PEM 2. Preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Obszar interwencji W: Gospodarka wodna Cel strategiczny: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych województwa Zapewnienie skutecznej ochrony przed powodzią i suszą Cele szczegółowe:

W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

W 2. Zwiększenie przepustowości koryt rzecznych

W 3. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią

W 4. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych suszą

Obszar interwencji GWS: Gospodarka wodno-ściekowa Cel strategiczny: Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków

Cele szczegółowe:

GWŚ 1. Realizacja zadań AKPOŚK

GWŚ 2. Zwiększenie dostępu ludności do instalacji ochrony środowiska

GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej

Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne Cel strategiczny: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Cel szczegółowy:

K 1. Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego

Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych

Cel szczegółowy:

GL 1. Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Cel strategiczny: Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Cele szczegółowe:

GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami

GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze Cel strategiczny: Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności.

Cele szczegółowe:

OP 1. Pogłębianie wiedzy o zasobach przyrodniczych województwa

OP 2. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych

OP 3. Ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych

OP 4. Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych OP 5. Edukacja leśna społeczeństwa, dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych

OP 6. Identyfikacja zagrożeń lasów i zapobieganie ich skutkom

OP 7. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych

Obszar interwencji OZE: Odnawialne źródła energii Cel strategiczny OZE: Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Cel szczegółowy:

OZE 1. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii

Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami Cel strategiczny: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

Cele szczegółowe:

PAP 1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i w wyniku transportu

PAP 2. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii.

Strategia Rozwoju Powiatu Nowosolskiego na lata 2015-2025

CEL STRATEGICZNY I: PODNIESIENIE JAKOŚCI ŻYCIA MIESZKAŃCÓW POWIATU NOWOSOLSKIEGO

CEL OPERACYJNY I.I POPRAWA DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ POWIATU

- ZADANIE I.I.1: MODERNIZACJA DRÓG POWIATOWYCH WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ
- ZADANIE I.I.2: WSPARCIE DZIAŁAŃ NA RZECZ TRANSPORTU ZBIOROWEGO NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO
- ZADANIE I.I.3 DZIAŁANIA NA RZECZ POWSTANIA ROWEROWEJ EKO – PĘTLI
- ZADANIE I.I.4: DZIAŁANIA NA RZECZ PEŁNEGO DOSTĘPU DO INTERNETU MIESZKAŃCÓW POWIATU NOWOSOLSKIEGO ORAZ ROZWOJU E-USŁUG
- ZADANIE I.I.5: KONTYNUACJA DZIAŁAŃ DOTYCZĄCYCH SCALANIA GRUNTÓW

CEL OPERACYJNY I.III POPRAWA STANU ŚRODOWISKA NATURALNEGO I BEZPIECZEŃSTWA PUBLICZNEGO

- ZADANIE I.III.1: DZIAŁANIA NA RZECZ LIKWIDACJI „BOMBY EKOLOGICZNEJ” - HAŁDA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH PO BYŁYCH ZAKŁADACH DOZAMET
- ZADANIE I.III.2: PRZECIWDZIAŁANIE ZANIECZYSZCZENIOM I REKULTYWACJA GLEB W ZWIĄZKU ZE STOSOWANIEM OSADÓW ŚCIEKOWYCH
- ZADANIE I.III.3: PRZECIWDZIAŁANIE ZANIECZYSZCZENIOM ŚRODOWISKA
- ZADANIE I.III.4: MODERNIZACJA OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ Z WYKORZYSTANIEM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII
- ZADANIE I.III.5: WSPIERANIE DZIAŁAŃ ZMIERZAJĄCYCH DO ZWIĘKSZENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOWODZIOWEGO I INNYCH KLĘSK ŻYWIŁOWYCH NA TERENIE POWIATU M.IN. POPRZECZ ZAPEWNIENIE PROFESJONALNEGO SPRZĘTU DO AKCJI RATOWNICZYCH
- ZADANIE I.III.6: DZIAŁANIA WSPIERAJĄCE MODERNIZACJĘ I REWITALIZACJĘ ROWÓW MELIORACYJNYCH

2. CHARAKTERYSTYKA POWIATU

Powiat nowosolski leży w południowo-wschodniej części województwa lubuskiego na granicy z województwem wielkopolskim od wschodu i dolnośląskim od południa. Sąsiaduje z powiatem żagańskim, zielonogórskim i wschowskim z województwa lubuskiego, głogowskim z Dolnego Śląska oraz wolsztyńskim ze strony Wielkopolski. Powiat zajmuje powierzchnię 771 km² (co stanowi 5,5% powierzchni województwa lubuskiego).

Stanowiąca centrum powiatu nowosolskiego Nowa Sól oddalona jest od Zielonej Góry, stolicy województwa lubuskiego, o około 24 km, zaś nieco ponad 40 km dzieli ją od Sulechowa. Te trzy miasta dzięki wspólnym powiązaniom określane są mianem „Lubuskiego Trójmiasta”.

Mapa powiatu nowosolskiego została przedstawiona na poniższym rysunku.



Rysunek 1. Granice administracyjne powiatu nowosolskiego.

Źródło: <https://www.osp.org.pl>

Aktualnie powiat obejmuje swoim obszarem miasto Nowa Sól, które jest siedzibą powiatu, cztery gminy miejsko-wiejskie: Bytom Odrzański, Kożuchów, Nowe Miasteczko, Otyń oraz cztery gminy wiejskie: Kolsko, Nowa Sól oraz Siedlisko.

W poniższej tabeli przedstawiono ogólne dane dotyczące jednostek administracyjnych z terenu powiatu nowosolskiego. Największą powierzchnię powiatu zajmuje gmina Kożuchów oraz Nowa Sól.

Tabela 1. Jednostki administracyjne powiatu nowosolskiego.

Jednostka terytorialna		Powierzchnia [km ²]	Liczba sołectw	Liczba miejscowości
Miasto	Nowa Sól	22	0	1
Gmina Miejsko - Wiejska	Bytom Odrzański	52	10	12
	Kożuchów	179	20	20
	Otyń	92	7	9
	Nowe Miasteczko	77	10	11
Gminy wiejskie	Kolsko	81	8	8
	Nowa Sól	176	18	20
	Siedlisko	92	5	9
Razem		771	78	90

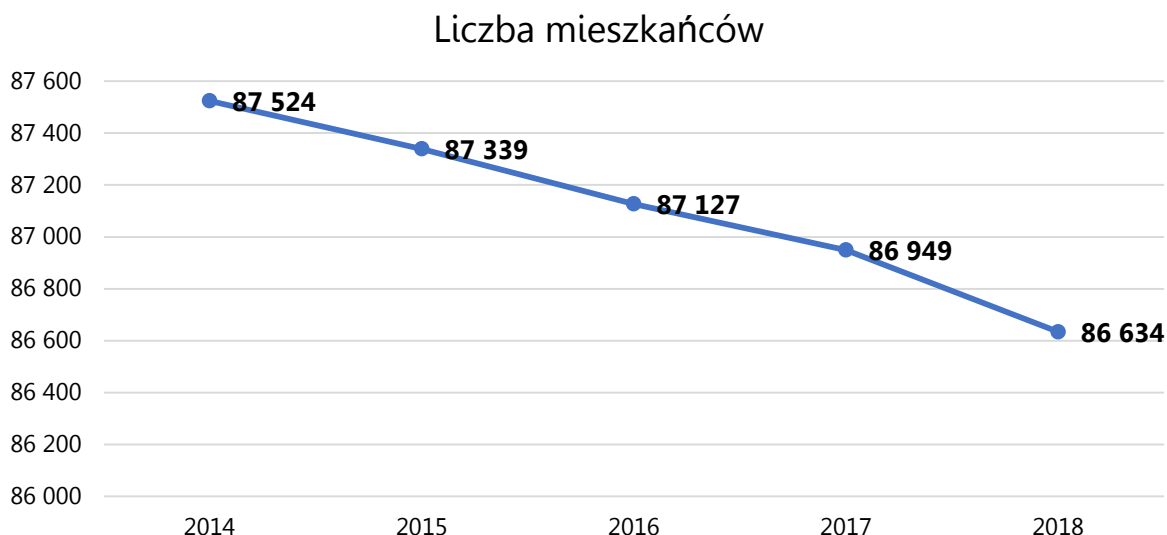
Źródło: Bank danych lokalnych, GUS (stan na 31.12.2018 r.).

2.1. KLIMAT

Obszar powiatu należy do jednych z najcieplejszych rejonów Polski z bardzo łagodnym klimatem. Zgodnie z rolniczo-klimatycznym podziałem Polski według Gumińskiego znajduje się w regionie klimatycznym dzielnicy środkowej. Pod względem klimatycznym gmina leży w zasięgu wpływu mas oceanicznych powietrza i dzięki temu wiosna jest wczesna, lato długie i ciepłe a zima łagodna i krótka z nietrwałą pokrywą śnieżną. Rejon ten charakteryzuje się korzystnymi warunkami dla wegetacji roślin. Liczba dni z mrozem i przymrozkami nie przekracza 100 do 110 dni. Rejon należy do mało zasobnych w opady atmosferyczne. Średnia suma opadów wynosi 580 mm, a okres wegetacyjny trwa przez 230 dni. Na omawianym obszarze przeważają wiatry z kierunków zachodnich i południowozachodnich.

2.2. DEMOGRAFIA

Liczba mieszkańców powiatu nowosolskiego w ostatnich latach wykazuje tendencję spadkową. W roku 2018 liczba mieszkańców powiatu wynosiła 86 634 osób, dla porównania w roku 2014 liczba mieszkańców powiatu stanowiła wartość 87 524.

**Wykres 1. Liczba ludności powiatu nowosolskiego w latach 2014– 2018.**

Źródło: Bank danych lokalnych, GUS.

Poniższa tabela przedstawia dane demograficzne poszczególnych jednostek terytorialnych, wchodzących w skład powiatu nowosolskiego.

Tabela 2. Dane demograficzne gmin powiatu nowosolskiego.

Jednostka terytorialna		Liczba ludności (ogółem)	Gęstość zaludnienia [l. osób /km ²]
Gmina Miejska	Nowa Sól	38 843	1 782
Gminy Miejsko - Wiejskie	Bytom Odrzański	5 440	104
	Kożuchów	16 056	90
	Otyń	6 980	76
	Nowe Miasteczko	5 391	70
Gminy Wiejskie	Kolsko	3 333	41
	Nowa Sól	6 969	40
	Siedlisko	3 622	39
	Razem	86 634	112

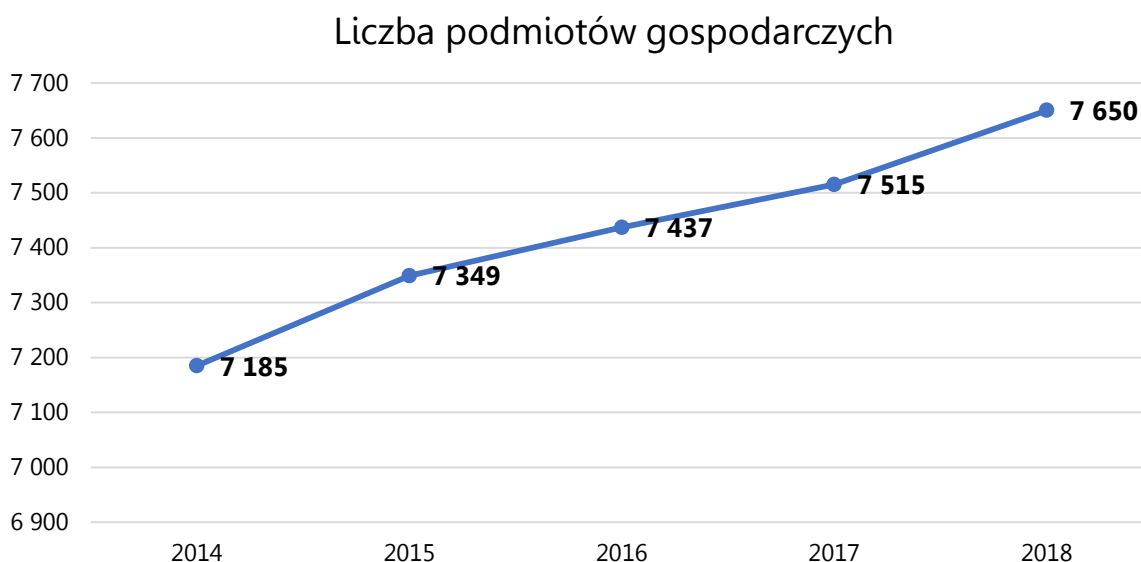
Źródło: Bank danych lokalnych, GUS (stan na 31.12.2018 r.)

Analiza ludnościowa powiatu wskazuje na niekorzystne trendy demograficzne, które będą przede wszystkim widoczne w przyszłości. Nieznacznie dodatni przyrost naturalny oraz ujemne saldo migracji powodowały będą zmniejszanie się liczby ludności. Widoczne jest również postępujące starzenie się populacji, widoczne dziś w zmniejszaniu się udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym w ogóle ludności. W przyszłości zmniejszać będzie się również udział ludności w wieku produkcyjnym, natomiast znacząco wzrośnie liczba osób starszych. Wymaga to odpowiedniego przygotowania działań społecznych.

2.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Liczba podmiotów gospodarczych na terenie powiatu nowosolskiego z roku na rok wzrasta, co przedstawia poniższy wykres. Powiat nowosolski stanowi naturalny rynek pracy dla mieszkańców powiatu. Zdecydowana większość osób pracujących, zatrudniona jest w przedsiębiorstwach zlokalizowanych

w powiecie nowosolskim. W ostatnich latach sytuacja na rynku pracy w powiecie nowosolskim nieznacznie się przeobraziła, część osób w wieku produkcyjnym podjęło zatrudnienie za granicą. Zwiększyła się także mobilność mieszkańców do podejmowania pracy poza obrębem powiatu. W powiecie nowosolskim obserwujemy dysproporcje w rozproszeniu zakładów pracy, głównym ośrodkiem jest Nowa Sól, drugim – Koźuchów. W efekcie mieszkańcy powiatu najczęściej dojeżdżają do tych dwóch ośrodków.



Wykres 2. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie powiatu nowosolskiego w latach 2014 – 2018.
Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL (dane na 31.12.2018 r.)

W roku 2018 na terenie powiatu nowosolskiego zarejestrowanych było 7 650 podmiotów gospodarczych. Szczegółowy podział wg PKD 2007 został przedstawiony w poniższej tabeli. Największy udział na terenie powiatu stanowią podmioty z sekcji G – 21,5 % wszystkich podmiotów.

Tabela 3. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie powiatu nowosolskiego.

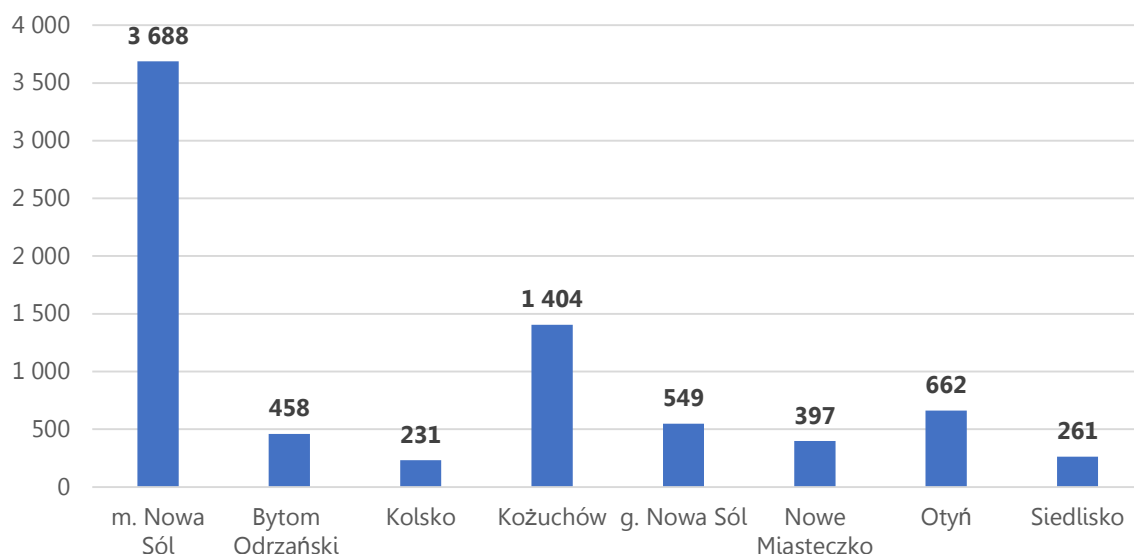
Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	2018
OGÓŁEM	7 650
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	200
B. Górnictwo i wydobywanie	6
C. Przetwórstwo przemysłowe	649

D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	40
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	33
F. Budownictwo	1 355
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1 643
H. Transport i gospodarka magazynowa	429
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	166
J. Informacja i komunikacja	106
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	132
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1 016
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	420
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	149
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	44
P. Edukacja	201
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	401
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	143
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	511

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL (dane na 31.12.2018 r.)

Jednostki wchodzące w skład powiatu nowosolskiego różnią się między sobą, jeśli chodzi o typ gospodarki. Najkorzystniej pod względem rozwoju gospodarczego prezentują się gminy, które są położone wokół największego ośrodka miejskiego w regionie – Nowej Soli. Sama gmina miejska Nowa Sól jest najbardziej wyróżniającym się ośrodkiem w powiecie. Niektóre gminy, jak Nowe Miasteczko mają na tle całego powiatu dostęp do lepszych i wydajniejszych gleb brunatnych, dlatego też rolnictwo tam jest lepiej rozwinięte. Podmioty gospodarcze z terenu miasta Nowa Sól stanowią 48,2 % wszystkich podmiotów.

Podmioty gospodarcze w gminach powiatu



Wykres 3. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w poszczególnych gminach powiatu nowosolski.

Źródło: Bank danych lokalnych, GUS (stan na 31.12.2018 r.)

2.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

2.4.1. SIĘĆ GAZOWA

Systemem dystrybucyjnym gazu na terenie powiatu nowosolskiego zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., OZG w Gorzowie Wielkopolskim.

Sieć gazowa na terenie powiatu nowosolskiego ma łączną długość 288 022 km i podłączonych jest do niej 5 871 budynków mieszkalnych i niemieszkalnych. Powiat nowosolski charakteryzuje się niską dostępnością do gazu sieciowego w miastach wynosi – 70% (w województwie lubuskim 75%), natomiast na wsi tylko 10%, podczas gdy w lubuskim 13%, a w Polsce 22%.

Analizę sieci gazowej na terenie powiatu nowosolskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Charakterystyka sieci gazowej na terenie powiatu nowosolskiego (stan na 31.12.2017 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	251 877
2	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	5 871
3	Odbiorcy gazu	gosp. dom.	15 869
4	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	2 054
5	Zużycie gazu	tys.m ³	117 875,7
6	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys.m ³	63 842,8

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

Największa liczba odbiorców gazu zamieszkuje teren miasta Nowa Sól - 13 390 mieszkańców, następnie gminę Otyń – 749 mieszkańców. Najmniejsza liczba odbiorców gazu zamieszkuje gminy Kolsko i Nowe Miasteczko. Na terenie gminy Siedlisko sieć gazowa nie jest rozwinięta.

Istniejąca na terenie powiatu sieć gazowa średniego i niskiego ciśnienia umożliwia przyłączenie podmiotów w przypadku osiągnięcia odpowiednich wskaźników opłacalności ekonomicznej inwestycji na warunkach technicznych ustalonych przez operatora sieci.

2.4.2. SIĘĆ CIEPŁOWNICZA

Na terenie powiatu funkcjonują zbiorowe źródła energii cieplnej w postaci kotłowni zaopatrujących w ciepło. Z centralnych sieci ciepłowniczych korzystają przede wszystkim mieszkańcy miast, szczególnie w zabudowie o wysokiej intensywności. Część potrzeb powiatu w zakresie energii cieplnej jest pokrywana z wykorzystaniem indywidualnych rozwiązań grzewczych. Ciepło jest w tych przypadkach wytwarzane w indywidualnych kotłowniach, spalających przede wszystkim paliwa stałe: węgiel, koks i drewno. Te same paliwa wykorzystywane są w piecach kaflowych oraz w piecach innej konstrukcji. Skutkiem ich spalania jest emisja do atmosfery szkodliwych substancji, powodujących jej zanieczyszczenie, głównie związków siarki. W nowobudowanych domach jednorodzinnych instaluje się także kotłownie spalające gaz płynny i olej opałowy. Do ogrzewania niewielkich powierzchni wykorzystywana jest także energia elektryczna.

Tabela 5. Gospodarka cieplna w powiecie nowosolskim.

Wyszczególnienie:	Jednostka miary	2017
Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku wg celu		
ogółem	GJ	249 603,0
budynki mieszkalne	GJ	162 527,0
urzędy i instytucje	GJ	87 076,0
Kotłownie i sieć cieplna		
kotłownie ogółem	ob.	63
długość sieci cieplnej przesyłowej	km	14,4
długość sieci cieplnej przyłączy do budynków i innych obiektów	km	6,9
Kubatura budynków ogrzewanych centralnie		
ogółem	dam ³	3 204,7
budynki mieszkalne ogółem	dam ³	1 664,8
budynki mieszkalne komunalne	dam ³	0,0
budynki mieszkalne spółdzielni mieszkaniowych	dam ³	1 437,4
budynki mieszkalne prywatne	dam ³	166,0

Źródło: Bank Danych Lokalnych.

2.5. SIEĆ DROGOWA

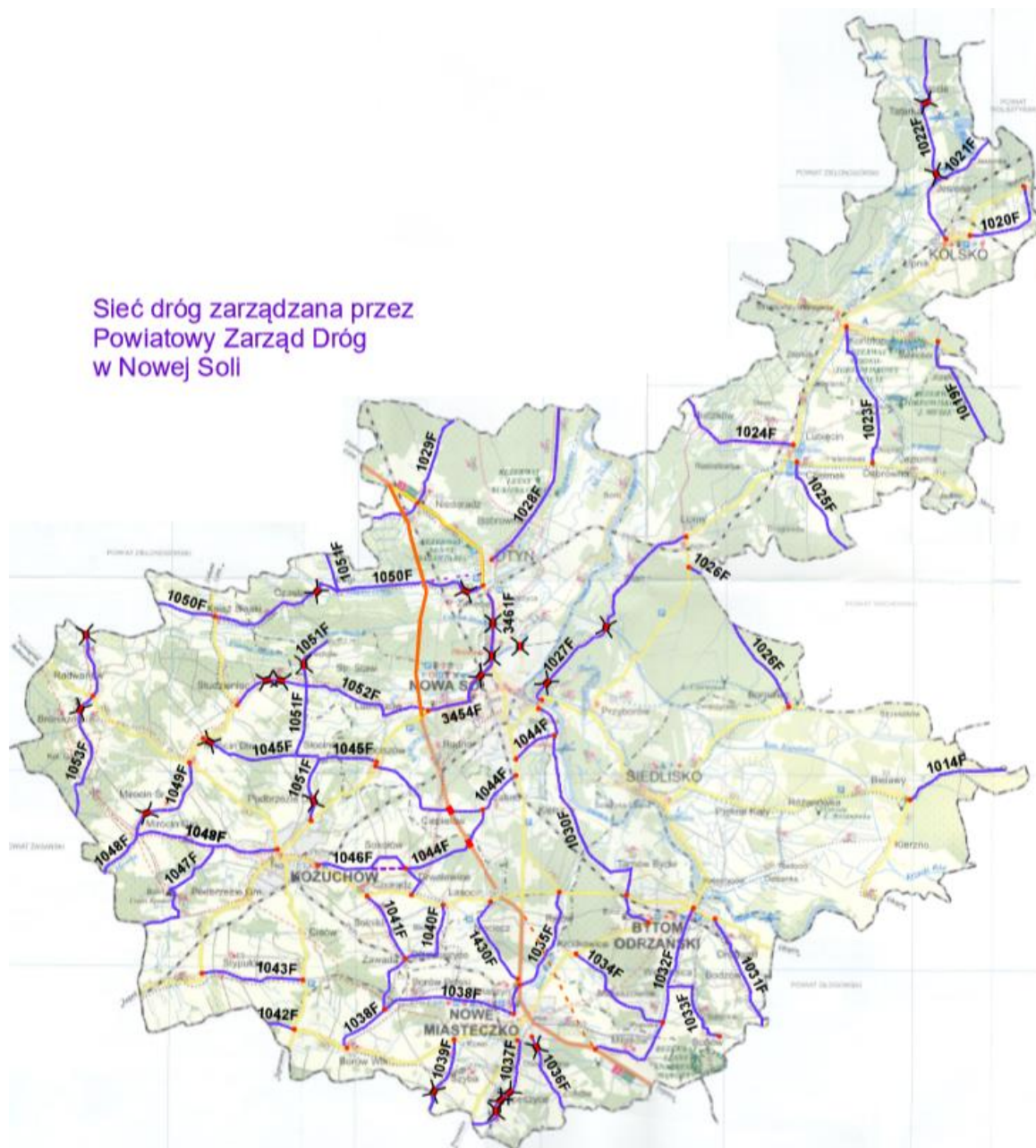
Dostępność komunikacyjna stanowi jeden z podstawowych warunków skutecznego rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu.

Powiat nowosolski posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg zarówno na poziomie lokalnym, regionalnym i międzyregionalnym. Przez teren powiatu przebiega droga krajowa ekspresowa nr S3 prowadząca ze Świnoujścia do przejścia granicznego w Jakuszycach w województwie dolnośląskim, a następnie do Trutnova w Czechach. Jest to jednocześnie główny i jedyny większy szlak komunikacji drogowej pomiędzy północną a południową częścią regionu. Najważniejszym węzłem komunikacyjnym powiatu jest Nowa Sól, która położona jest na skrzyżowaniu drogi krajowej ekspresowej nr S3 z drogami wojewódzkimi nr 292, 297 i 315. Przez miasto Nowa Sól przebiega 5 dróg wojewódzkich, 58 dróg powiatowych, 177 dróg gminnych.

Sieć dróg powiatowych stanowi sieć dróg miejskich (ulice w miastach: Nowa Sól, Bytom Odrzański i Kożuchów) oraz sieć dróg poza granicami miast. Sieć dróg poza granicami miasta obejmuje następujące drogi:

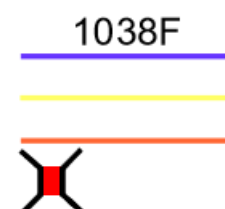
- 1014F Bielawy – gr. woj. – Krążkowo,
- 1019F Radzyń – Józefów – Lubiatów,
- 1020F Kolsko – Tyrszeliny – Sławocin,
- 1021F Jesiona – Jesionka – Rudno – Wilcze,
- 1022F Nowy Jaromierz – Uście – Kolsko,
- 1023F Konotop – Mesze – Okopiec,
- 1024F Lubięcín – Buczków – Pyrnik – Bojadła – Bełcze – Siadca,
- 1025F Lubięcín – Dębowo,
- 1026F Borowiec – Lipiny,
- 1027F Nowa Sól – Stany – Lipiny,
- 1028F Otyń – Bobrowniki – Dąbrowa – Milsko,
- 1029F Zabór – Czarna – Niedoradz – Zatonie,
- 1030F Nowa Sól – Stara Wieś – Tarnów Bycki – Bycz,
- 1031F Bytom Odrz. – gr. woj. – (Kłobuczyn),
- 1032F Bytom Odrz. – Wierzbnica – Miłaków,
- 1033F Wierzbnica – Bonów,
- 1034F Królikowice – Małaszowice – Popowo,
- 035F Nowe Miasteczko – Rejów,
- 1036F Nowe Miasteczko – Bukowica – Przecław Szprotawski,
- 1037F Nowe Miasteczko – Popęszyce,
- 1038F Borów – Borów Polski – Nowe Miasteczko,
- 1039F Konin – Szyba – Mycielin – Międzylesie – Dzikowice – Wiechlice,
- 1040F Lasocin – Dziadoszyce – Borów Polski,
- 1041F Dziadoszyce – Czciradz,

- 1042F Pruszków – Małomice – Siecieborzyce – Borów,
- 1043F Stypułów – Przyborze,
- 1044F Stara Wieś – Stare Żabno – Nowe Żabno – Drwalewice,
- 1045F Mirocin Dolny – Wrociszów – Ciepeliów – Nowe Żabno,
- 1046F Lasocin – Drwalewice – Kożuchów,
- 1047F Kożuchów – Studnica – Chołków,
- 1048F Brzeźnica – Wichów – Mirocin Górny – Kożuchów,
- 1049F Mirocin Górny – Mirocin Dolny,
- 1050F Świdnica – Jeleniów – Książ Śląski – Ługi – Otyń,
- 1051F Kożuchów – Lelechów – Ługi – do dr pow.nr F1029,
- 1052F Lubieszów – Studzieniec,
- 1053F Kiełpin – Radwanów – Wichów – Chodków – Jelenin,
- 1426F stacja kolejowa Niedoradz,
- 1427F stacja kolejowa Kolsko,
- 1430F droga woj. 291 – Nieciecz – do skrzyżowania z dr. Kraj nr 3 w m. Gołaszyn .



LEGENDA

droga powiatowa i jej numer
droga wojewódzka
droga krajowa
obiekt mostowy



Rysunek 2. Mapa dróg powiatowych na terenie powiatu nowosolskiego.

Źródło: Powiatowy Zarząd Dróg w Nowej Soli.

3. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

3.1. OCHRONA KILMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. STAN WYJŚCIOWY

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa lubuskiego wyznaczono 3 strefy:

- miasto Gorzów Wielkopolski,
- miasto Zielona Góra,
- Strefa lubuska, do której należy powiat nowosolski.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2018* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, dla strefy lubuskiej przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 6. Wynikowe klasy dla strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2018 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
Strefa lubuska	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2018.

Wynik oceny strefy lubuskiej za rok 2018, w której położony jest powiat nowosolski wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- arsenu,

- kadmu,
- niklu,
- pyłu PM2.5,
- ozonu.

Roczna ocena jakości powietrza dla strefy lubuskiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- benzo(a)pirenu.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy lubuskiej ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone.

Do oceny wykorzystano wyniki pomiarów prowadzonych w ramach Lubuskiej Sieci Monitoringu Zanieczyszczeń Powietrza, na którą składają się automatyczne oraz manualne stacje monitoringu powietrza działające ze względu na ochronę zdrowia, zlokalizowane w Gorzowie Wielkopolskim, Zielonej Górze, Wschowie, Sulęcinie, Żarach i Smolarach Bytnickich oraz przekazane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wyniki modelowania stężeń PM10, PM2,5, SO₂, NO₂, B(a)P i ozonu troposferycznego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017. W ocenie jakości powietrza pod kątem ochrony roślin wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji w Smolarach Bytnickich (pow. krośnieński) oraz wyniki modelowania stężeń troposferycznego na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2017.

W powiecie nowosolskim WIOŚ nie prowadzi pomiarów monitoringowych jakości powietrza. Najbliżej zlokalizowana stacja monitoringu jakości powietrza zlokalizowana jest w Zielonej Górze oraz we Wschowie.

W związku z tym, że na obszarze powiatu nowosolskiego nie prowadzono pomiarów zanieczyszczeń powietrza, analizy i oceny występowania obszarów przekroczeń wartości normatywnych dokonano na podstawie wyników modelowania stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W wyniku wykonanego modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla 2017 r. w powiecie nowosolskim wykazano przekroczenie dla pyłu zawieszonego PM10 oraz dla zawartego w nim benzo(a)pirenu i wyodrębniono obszary przekroczeń oraz liczbę ludności narażoną na przekroczenia:

- dla pyłu zawieszonego PM10:
 - Nowa Sól, obszar – 7,25 km², liczba mieszkańców – 30 186,
- dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10:
 - Nowa Sól, obszar – 55,0 km², liczba mieszkańców – 41 720,
 - Koźuchów, obszar – 15,0 km², liczba mieszkańców – 9 259,
 - Siedlisko, obszar – 0,25 km², liczba mieszkańców – 14,
 - Tarnów Bycki, obszar – 0,25 km², liczba mieszkańców – 2,

- Bytom Odrzański, obszar – 1,0 km², liczba mieszkańców – 1 866,
- Nowe Miasteczko, obszar – 1,75 km², liczba mieszkańców – 2 146.

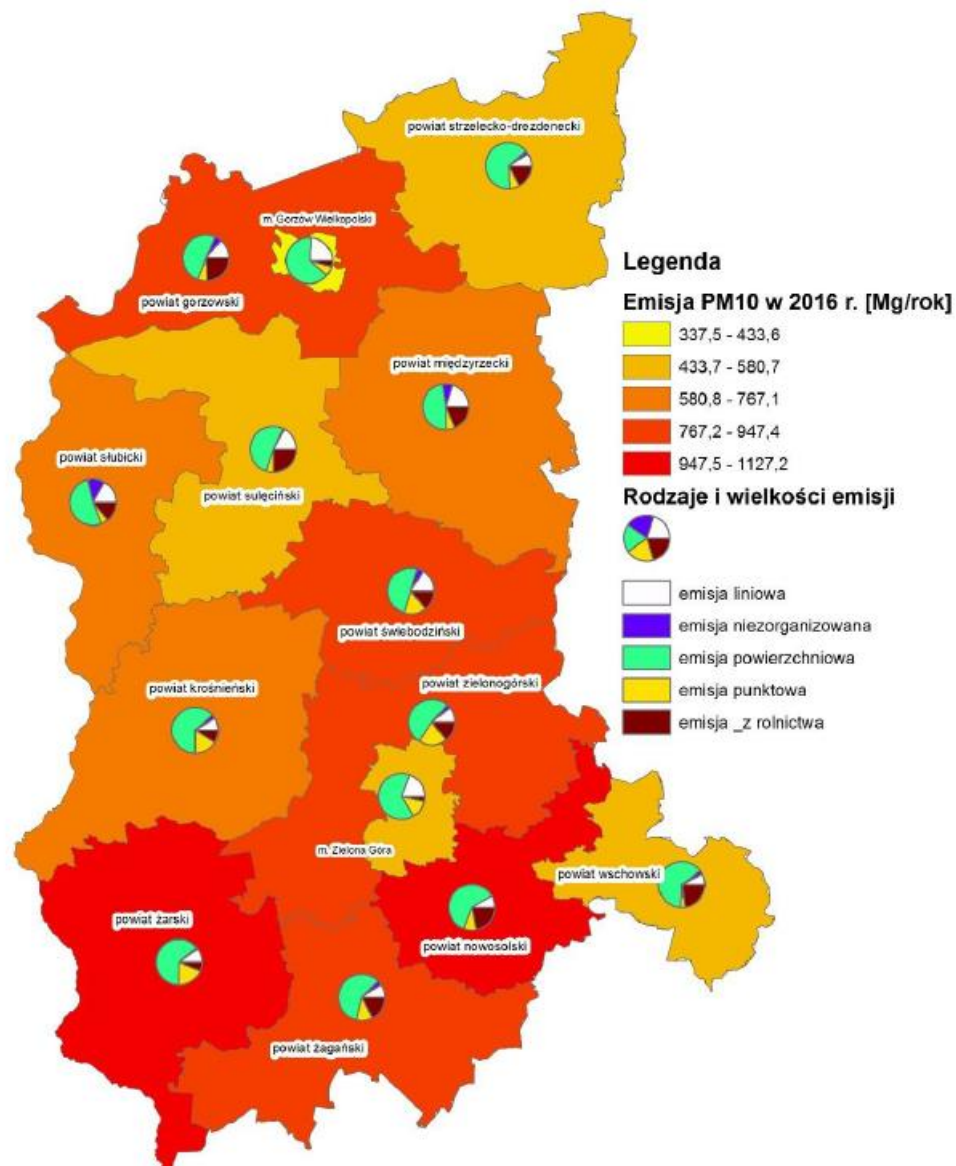
Stan powietrza na terenie powiatu

Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim, także w powiecie nowosolskim, jest emisja niska związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości oraz emisja związana z działalnością małych zakładów, które nie podlegają obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. W miastach istotnym problemem są także zanieczyszczenia związane z komunikacją samochodową.

Dodatkowym problemem wpływającym na jakość powietrza jest spalanie wszelkiego rodzaju odpadów domowych, powodujące emisje silnie toksycznych zanieczyszczeń, jak np. benzo(a)piren.

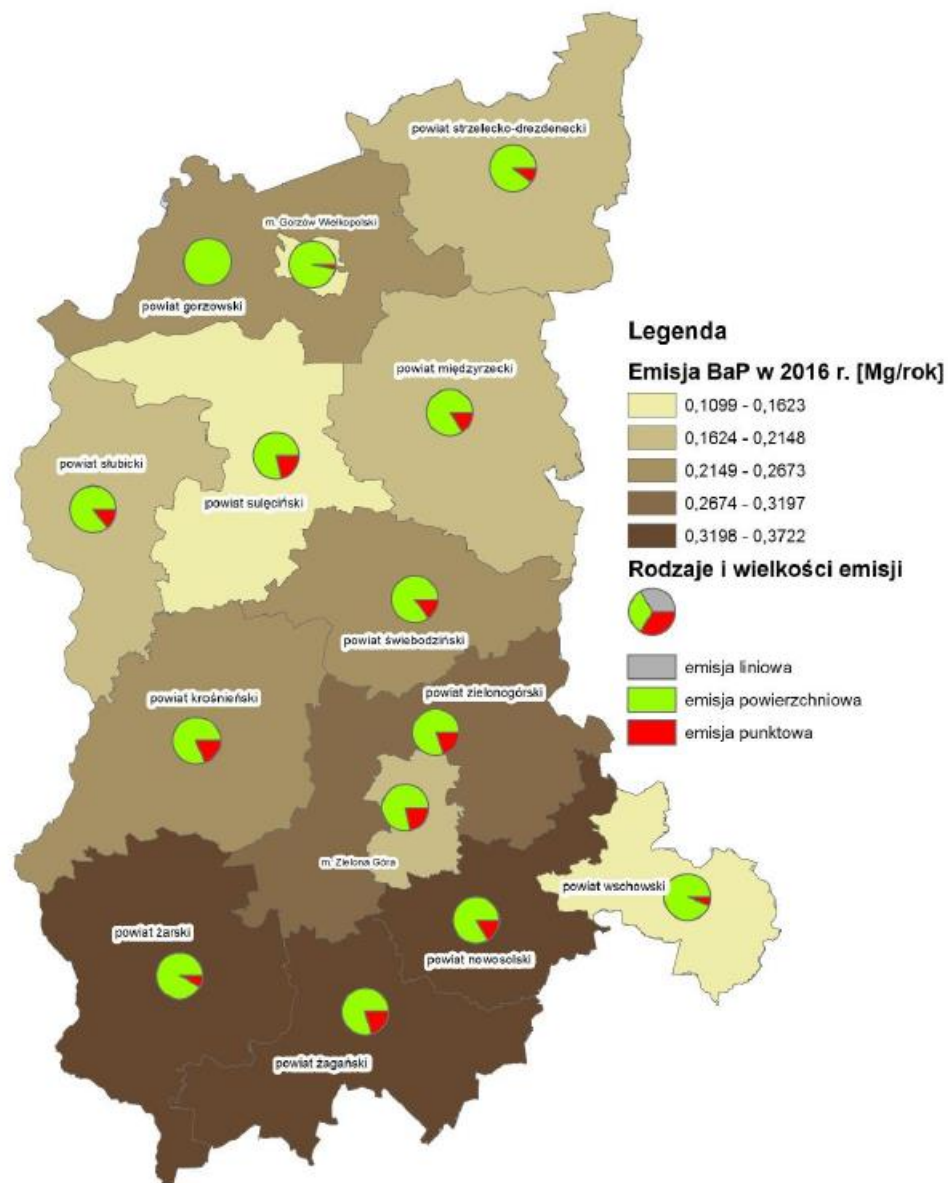
Duży wpływ na jakość powietrza, szczególnie w miastach, ma emisja niska, ze źródeł takich jak: paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania: wynosi od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent - na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Jej oddziaływanie odzwierciedla się wzrostem stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym. W miastach i w rejonach tras o dużym natężeniu ruchu coraz większy problem, ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz emisję hałasu, stanowi komunikacja samochodowa. W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

Na podstawie analizy danych emisyjnych opracowanych i zawartych w bazie emisyjnej (zaktualizowanej dla 2016 roku) wykonanej przez firmę Atmoterm S.A. sporządzono mapy rozkładu emisji zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu dla powiatów województwa lubuskiego. Wynika z nich, że dominującym źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych, a w tym benzo(a)pirenu w powiecie nowosolskim jest emisja powierzchniowa (tzw. emisja niska).



Wykres 4. Rozkład emisji pyłu zawieszonego PM10 z podziałem na rodzaje i wielkości emisji w poszczególnych powiatach województwa lubuskiego.

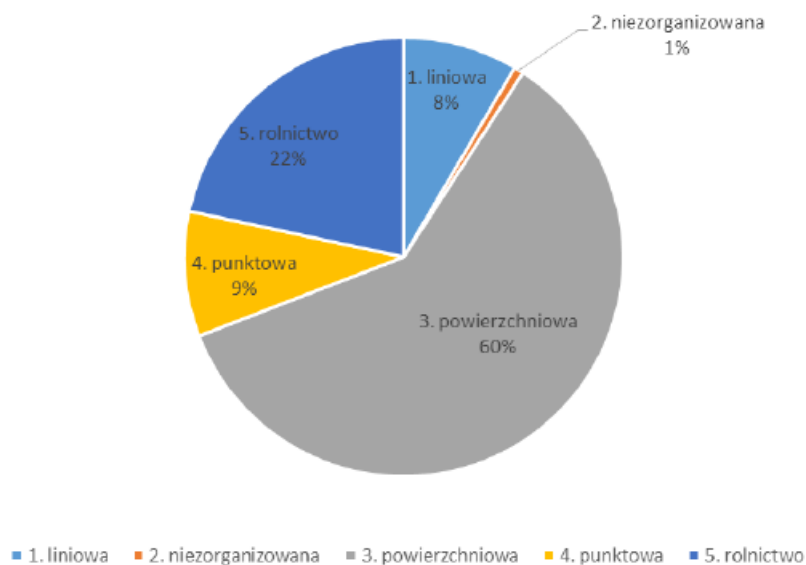
Źródło: ATMOTERM - 2016 r.



Wykres 5. Rozkład emisji benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ z podziałem na rodzaje i wielkości emisji w poszczególnych powiatach województwa lubuskiego.

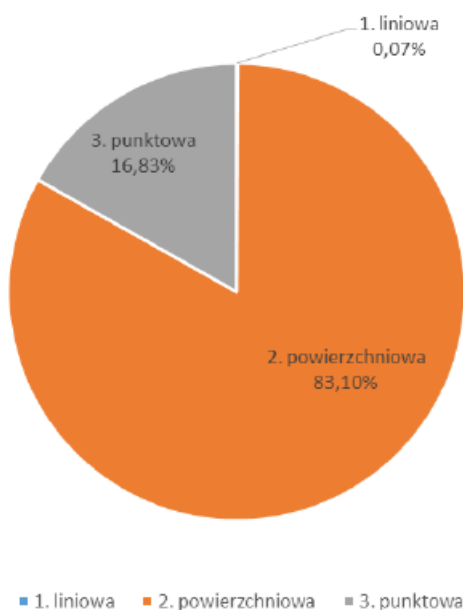
Źródło: ATMOTERM - 2016 r.

Największy udział w emisji pyłu PM₁₀ na terenie powiatu ma emisja powierzchniowa.



Wykres 6. Podział na rodzaje źródeł emisji pyłu zawieszonego PM10 w powiecie nowosolskim
źródło: ATMOTERM.

Największy udział w emisji benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 na terenie powiatu ma również emisja powierzchniowa.



Wykres 7. Podział na rodzaje źródeł emisji benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w powiecie nowosolskim
Źródło: ATMOTERM.

Emisja punktowa

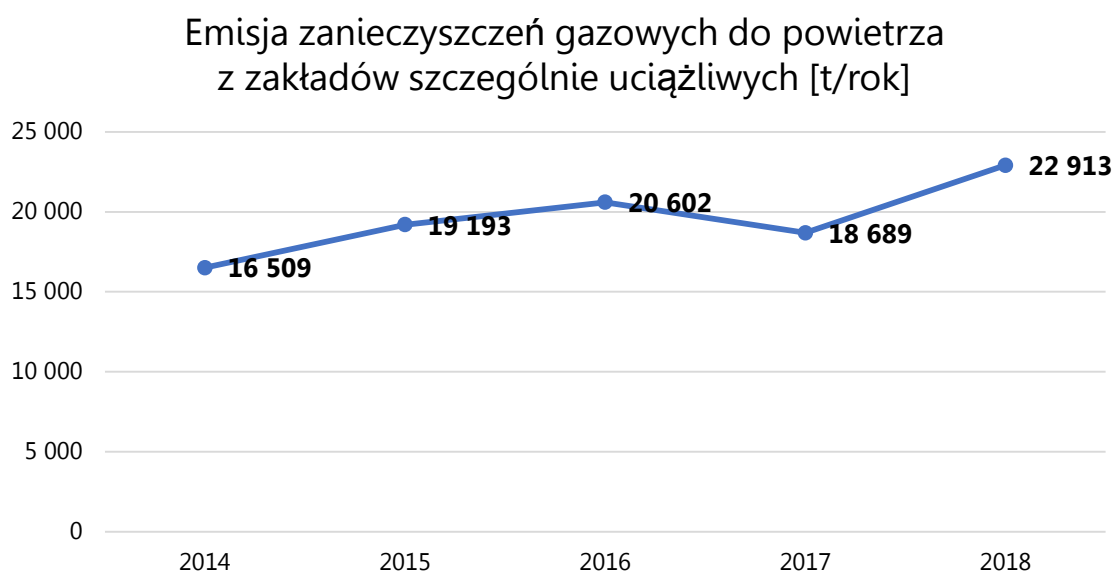
Emisja punktowa na terenie powiatu jest generowana głównie przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie powiatu.

Wykaz podmiotów posiadających pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza (60 obiektów):

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „MAJA” 67-112 Bielawy, Kierzno 27
- WELT PLASTIK Krzysztof Fitas, ul. Ciepiewska 9, 67-100 Nowa Sól
- Zakład Wielobranżowy IMPORT – EXPORT - Stanisław Sikorski ul. Szymanowskiego 8, 67-100 Nowa Sól
- Reuss-Seifert Production Sp. z o.o., ul. Mokotowska 49, 00-542 Warszawa
- Produkcja i Handel Wyrobami Pamiątkarskimi – Zenon Ochota, ul. Zygmuntowska 14, Podbrzezie Dolne, 67-120 Koźuchów
- Colorlak Polska Sp. z o.o. ul. Wrocławska 30, 67-100 Nowa Sól
- COLORMIX Marek i Renata Relich Spółka Jawna, ul. Kaczkowskiego 2, 67-100 Nowa Sól
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe Halina Wójtowicz, Borów Wielki 96, 67-124 Nowe Miasteczko
- Zakład Produkcji Obuwia „DAWID” Witold Dygas, ul. Ciepiewska 9, 67-100 Nowa Sól
- P.P.H. „JADIK” Sp. z o.o. ul. Ekonomiczna 3, 67-100 Nowa Sól
- Nowavent Sp. z o.o., ul. Motoryzacyjna 2, 67-100 Nowa Sól
- GEDIA POLAND Sp. z o.o., ul. Stanisława Staszica 2, 67-100 Nowa Sól
- VOIT Polska Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 1, 67-100 Nowa Sól
- P.P.H.U. „M-B” Mazur & Binkiewicz ul. Składowa 1, 67-100 Nowa Sól
- Zakład Produkcyjny „FAZ” s. c. Andrzej Ficner, Zbigniew Ficner, Wrociszów 47d, 67-100 Nowa Sól
- Wytwórnia Figur Ogrodowych Import-Eksport Bohdan Wyczółkowski, ul. Kaczkowskiego 6, 67-100 Nowa Sól
- Alu-Druckguss Sp. z o.o. ul. Dolnośląska 10, 67-100 Nowa Sól
- LONGER – Andrzej Bobrowski ul. Drzewna 6, Przyborów, 67-100 Nowa Sól
- Zespół Szkół nr 1 ul. Marcinkowskiego 1, 67-124 Nowe Miasteczko
- Firma Wielobranżowa „WACEK” – Wacław Szczerek ul. Wrocławska 20, 67-100 Nowa Sól
- Stelmet S. A. ul. Gorzowska 20, 65-127 Zielona Góra
- NADODRZE Sp. z o.o. ul. Sadowa 4, 67-115 Bytom Odrzański
- Veolia Zachód Sp. z o.o. ul. Powstańców Śląskich 28/30, 53-333 Wrocław
- P.P.H. „MAAN” s.c. M. Binkiewicz, Zb. Mazur ul. Żwirki i Wigury 9/2, 66-100 Sulechów
- Energetyka Ciepła Opolszczyzny S. A., ul. Harcerska 15, 45-118 Opole
- P.P.H.U. Beata Załęcka Borów Wielki 54, 67-124 Nowe Miasteczko
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Robert Rosłon, ul. Wrocławska 20, 67-100 Nowa Sól
- KAJROS Małgorzata Kamińska, ul. Kościelna 1, Rudno, 67-100 Nowa Sól
- Zakład Ślusarski B&J METALLEX s.c. Nowe Miasto 41, 67-115 Bytom Odrzański
- Zakład Stolarski Eugeniusz Woźniak, Marek Woźniak S.C. ul. Głogowska 4, 67-100 Nowa Sól
- Zakład Jajczarski OVOPOL Sp. z o. o. ul. Wojska Polskiego 39, 67-100 Nowa Sól

- Zakład Artykułów Dekoracyjnych "Bezet" Adam Zakrzewski ul. M. J. Piłsudskiego 40, 67-100 Nowa Sól
- Zakład Handlowo-Usługowo-Produkcyjny Krzysztof Wysoczański ul. 22 Lipca 25/10, 67-124 Nowe Miasteczko
- Wasiak Industry Sp. zo.o. ul. Dworcowa 3, 67-100 Nowa Sól
- Technochem s.c. Produkcja -Eksport-Import Zbigniew Nenycz, Konrad Nenycz, Stefan Zieliński, Paweł Zieliński ul. Przyszłości 15, 67-100 Nowa Sól
- Zakład Mięśny "Rzeźnik" Sp. jawna Dariusz Feliński, Grzegorz Hutnik ul. Tuwima 12, Niedoradz, 67-106 Otyń
- SKORPION Krzysztof Gdela, Dariusz Wilcząg Sp.j. ul. Lipowa 7, 67-106 Otyń
- SAMTEX Sławomir Michalski ul. E. Plater 42, 67-106 Modrzyca
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „PRZYSZŁOŚĆ” w Rejowie, 67-124 Nowe Miasteczko
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "SNES" Sp. z o.o. ul. Wrocławska 20, 67-100 Nowa Sól
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe – Jolanta Tarnowska Borów Wielki 93 67-124 NOWE MIASTECZKO
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe "DKR" Sp. j. K. Walczyński, D. Paszkowska, ul. Zamiejska 28, 67-100 Nowa Sól
- PPUH „KRAS-BUD” Stanisław Sawicki ul. Orkana 18, 67-100 Nowa Sól
- P.P.H.U. MUSTANG S.C. Barbara Trzuskowska, Dariusz Rudnicki Zakęcie 3E, 67-106 Otyń
- PPH "GBW" Gawron Bednarz Sp. jawna ul. Przyszłości 3, 67-100 Nowa Sól
- P.P.H.U. „ELMEK” Roman Reus, ul. Kaszubska 12a/2, 67-100 Nowa Sól
- PPUH „KOŁO” Grzegorz Szumilas, Borów Wielki 85, 67-120 Nowe Miasteczko
- PPHU "KIS" s.c. Ryszard Mulawa, Mirosław Mulawa, Karolina Mulawa ul. Głogowska 75, 67-100 Nowa Sól
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe CELSJUSZ Technika Grzewcza ul. Piłsudskiego 73, 67-100 NOWA SÓL
- NORD Napędy Zakłady Produkcyjne Sp. z o.o. ul. Inżynierska 4, 67-100 Nowa Sól
- MALPOL Statuary Eksperts Sp. z o.o. ul. Wrocławska 20, 67-100 Nowa Sól
- KRASPOL Wróblewski Sp. j. ul. Chrobrego 24, 67-106 Otyń
- Zakład Produkcji Opakowań KARTON-PAK S.A. ul. Hutnicza 10/12, 67-100 NOWA SÓL
- Agnieszka i Tomasz Sztuder ul. B. Chrobrego 12, 66-600 Krosno Odrzańskie
- DRAGADOS S.A. ul. Al. Ujazdowskie 41, 00-540 Warszawa
- DELIA Bogumił Słowik ul. Okrężna 1C/37, 67-100 Nowa Sól
- CHEROS-FORM Grzegorz Filipiak ul. Moniuszki 8a, 67-106 Otyń
- BCC Polska Sp. z o.o. ul. Ekonomiczna 8, 67-100 Nowa Sól
- Auto-Komplex Łukasz Szarama ul. Jana Pawła 2 22, 67-106 Otyń
- Ante-Holz-Polska Sp. z o.o. ul. Spółdzielcza 2, 67-120 Koźuchów

W ostatnich latach można zauważyć systematyczny wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (za wyjątkiem roku 2017), co jest niepokojącym zjawiskiem na terenie powiatu.



Wykres 8. Emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych [t/rok] w latach 2014 – 2018.

Źródło: Bank danych lokalnych, GUS.

Emisję poszczególnych substancji w ramach emisji zanieczyszczeń gazowych w latach 2016 – 2018 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych [t/rok] na terenie powiatu nowosolskiego.

Emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych [t/rok]			
	2016	2017	2018
Ogółem	20 602	18 689	22 913
Dwutlenek siarki	116	112	92
Tlenki azotu	26	48	66
Tlenek węgla	59	90	265
Dwutlenek węgla	20 401	18 429	22 480

Źródło: Bank danych lokalnych, GUS.

Emisja komunikacyjna

W ostatnich latach na terenie powiatu nowosolskiego można zauważyć wyraźny wzrost emisji komunikacyjnej związanej głównie ze zwiększaniem się liczby samochodów na terenie powiatu nowosolskiego.

3.1.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Energia geotermalna

Ziemia Lubuska ma stosunkowo dobre uwarunkowania związane ze źródłami geotermalnymi. Według opracowanego Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie lubuskim do roku 2025” wynika, że wszystkie gminy na terenie województwa lubuskiego posiadają warunki geologiczne i zasobowe pozwalające na wykorzystanie energii wód termalnych. Temperatura wód na głębokości około 2 000 m sięga w okolicach Szprotawy lub Żagania – ok. 80°C. Obecnie w województwie lubuskim nie ma instalacji geotermalnej.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami grzewczymi. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. W okresie niskich temperatur zewnętrznych praca pompy jest wspomagana innym źródłem ciepła.

Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Powiat nowosolski leży w II strefie energii wiatrowej bardzo korzystnej, co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki.

Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n.p.t. kształtuje się na poziomie ok. 1 250 kWh/rok/m².

Ze względu na dużą lesistość (42,0%) oraz formy ochrony przyrody istnieją ograniczenia co do energetyki wiatrowej.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 654 ze zm.) określa warunki i tryb lokalizacji oraz budowy takich instalacji, jak również warunki ich lokalizacji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Przyjęcie ustawy podyktowane było faktem, że instalacje te były lokalizowane zbyt blisko budynków mieszkalnych. Nowe przepisy m.in. wprowadzają definicję elektrowni wiatrowej. Zgodnie z ustawą, instalacje tego typu będą mogły być lokalizowane wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wiatrak można postawić w odległości nie mniejszej niż 10-krotność jego wysokości (wraz z wirnikiem i łopatom) od zabudowań mieszkalnych i mieszanych oraz obszarów szczególnie cennych z przyrodniczego punktu widzenia (np. parków narodowych czy krajobrazowych,

rezerwatów). Ustawa pozwala na przebudowę, nadbudowę, rozbudowę, remont, montaż i odbudowę budynku mieszkalnego stojącego w odległości mniejszej niż wyżej opisana. Nowe przepisy dotyczą elektrowni wiatrowych o mocy większej niż 40 kW, czyli nie obejmują mikroinstalacji. W myśl ustawy, nie będzie można rozbudowywać istniejących wiatraków, które nie spełniają kryterium odległości – dozwolony będzie tylko ich remont i prace niezbędne do prawidłowego użytkowania. Możliwa będzie budowa domów mieszkalnych w mniejszej odległości od elektrowni wiatrowej niż wymagana, jeżeli takie inwestycje są uwzględnione w obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji, gdy takich dokumentów nie ma, gminy będą miały 36 miesięcy na uchwalenie - [na dotychczasowych zasadach - planów miejscowych przewidujących lokalizację budynków mieszkalnych.

Energia słoneczna

Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m² rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m² /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m² /rok.

Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego.

Teren powiatu charakteryzuje się typową wartością promieniowania słonecznego w skali kraju (1100 kWh/m²). Fakt ten sprzyja instalacji kolektorów słonecznych czy instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych.

Na terenie powiatu wykorzystanie energii słonecznej poprzez panele fotowoltaiczne i kolektory słoneczne staje się coraz bardziej popularne.

Energia z biomasy

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Wysoka lesistość woj. lubuskiego, zdecydowała o dynamicznym rozwoju przemysłu sektora drzewnego. Pociąga to za sobą wymóg zabezpieczenia zaopatrzenia tych zakładów w surowiec przez nadleśnictwa RDLP w Zielonej Górze i Szczecinie. Ponadto, za zgodą nadleśnictw, pozyskiwana jest przez miejscową ludność wiejską drobna gałęziowa, jako tzw. samowyrób z przeznaczeniem na cele grzewcze w gospodarstwach domowych. W związku z powyższym brak jest na terenie województwa wolnych zasobów drewna, które mogłyby być przeznaczone w energetyce na większą skalę. Wykorzystywane energetycznie są natomiast odpady drzewne wytwarzane w ww. zakładach.

Należy przyjąć, że potencjał biomasy na obszarze powiatu może pochodzić z produkcji leśnej. Biomasa może być wykorzystywana w małych lokalnych kotłowniach oraz przez osoby fizyczne.

3.1.3. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- aktywna postawa powiatu w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła - wysoka emisja powierzchniowa na terenie powiatu - emisja punktowa na terenie powiatu - niski stopień wykorzystania OZE
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania - wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE - krajowe zobowiązania, które mają przyczynić się do redukcji emisji CO ₂	- wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych - wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii - wzrost emisji gazów związany ze wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego. - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji - wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych

3.1.4. ZAGROŻENIA

Do obszarów problemowych na terenie powiatu nowosolskiego w zakresie jakości powietrza należą:

- emisja komunikacyjna związana ze wzrostem liczby samochodów,
- emisja niska związana z wykorzystywaniem przez mieszkańców powiatu paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w domowych instalacjach grzewczych (ma największy wpływ na jakość powietrza na terenie powiatu nowosolskiego),
- coroczny wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu.

Adaptacja do zmian klimatu

Obserwacje i badania naukowe pokazują, że postępujące od połowy XX wieku zmiany klimatu są faktem. Związane z nimi ekstremalne zjawiska atmosferyczne występują coraz częściej, a ich gwałtowność rośnie. Podtopienia i zniszczenia spowodowane przez nawalne deszcze to oprócz fali upałów i susz jeden z najważniejszych problemów wynikających ze zmian klimatu, z jakimi muszą borykać się mieszkańcy w naszej strefie klimatu umiarkowanego.

Zmiany klimatu i notowane ich skutki mają swoje odzwierciedlenie w jakości powietrza, a także wpływają na działalność przemysłową i sektor komunalny, energetykę i system zaopatrzenia w ciepło i wodę. W niedalekiej przyszłości konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych

niskoemisyjnych źródeł energii. W przyszłości będzie zachodzić konieczność intensyfikacji działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (ze względu na coraz częstsze okresy upalne).

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

3.2.1. STAN WYJŚCIOWY

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. z 2014 r., poz. 112).

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.) hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie

z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – poziom dobowy.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo- usługowe	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

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

Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – poziom długookresowy.

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

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

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 do 56 dB.

Eskalacja hałasu drogowego w środowisku spowodowana jest wzrastającą liczbą pojazdów samochodowych. W tabeli poniżej zestawiono dane GUS dotyczące ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie powiatu nowosolskiego w latach 2015-2017.

Tabela 10. Pojazdy zarejestrowane na terenie powiatu nowosolskiego w latach 2015-2017.

TRANSPORT (STAN W DNIU 31 XII) Pojazdy samochodowe i ciągniki ogółem	Jednostka miary	2015	2016	2017
pojazdy samochodowe i ciągniki	szt.	55 185	57 803	60 122
motocykle ogółem	szt.	2 679	2 827	3 008
samochody osobowe	szt.	43 733	45 987	47 919
autobusy ogółem	szt.	254	242	235
samochody ciężarowe	szt.	5 843	6 002	6 179
ciągniki samochodowe	szt.	441	462	497
ciągniki rolnicze	szt.	1 883	1 910	1 930

Źródło: Bank danych lokalnych, GUS.

Głównym źródłem hałasu na terenie powiatu może być droga ekspresowa S3 oraz drogi wojewódzkie, przebiegające przez obszar objęty opracowaniem.

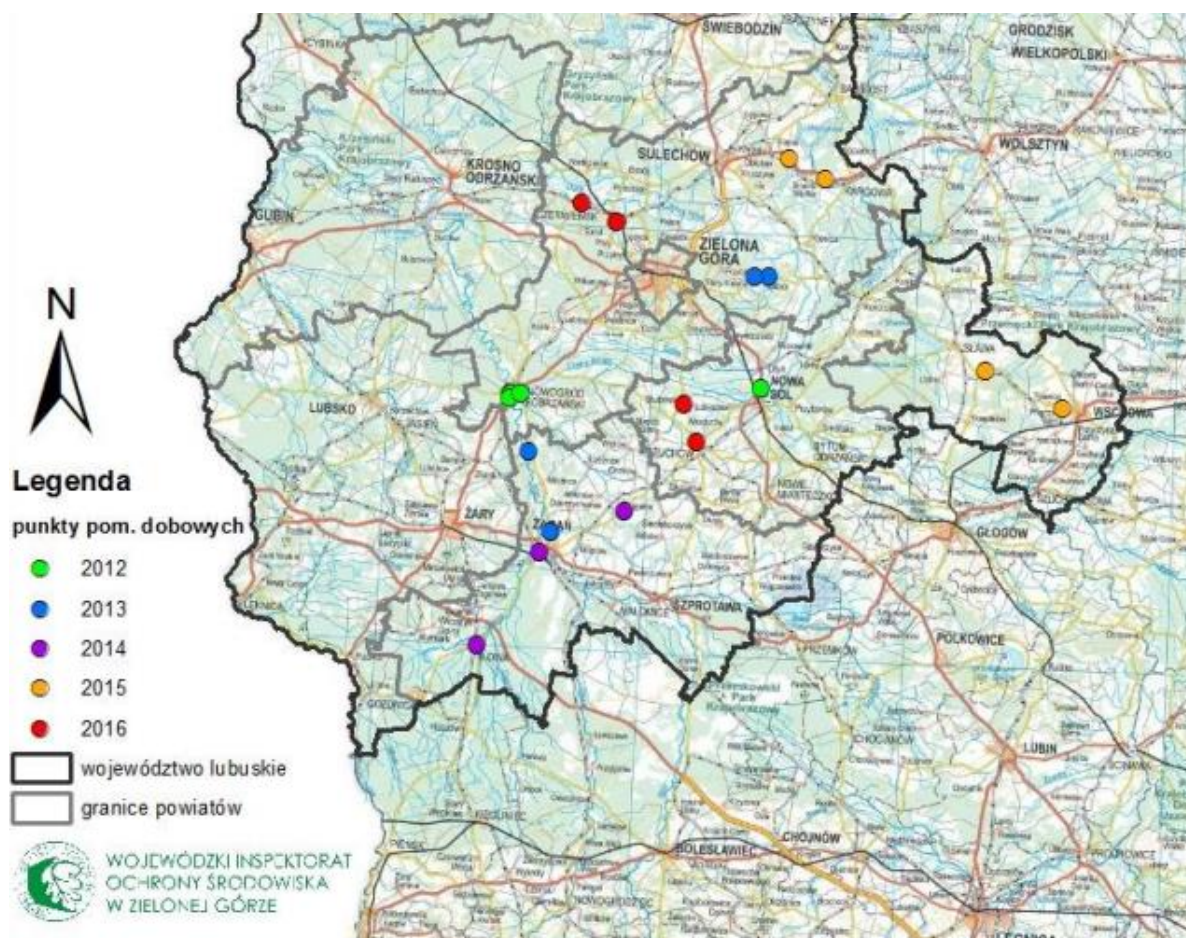
W poniższej tabeli przedstawiono odcinki dróg na terenie powiatu, dla których sporządzono mapy akustyczne.

Tabela 11. Zestawienie odcinków dróg krajowych w granicach województwa lubuskiego objętych opracowanymi mapami akustycznymi.

Lp.	Droga	Opis odcinka	Położenie	Powierzchnia km²
1	3	Węzeł Nowa Sól Zach. /DW297/ - DW283	nowosolski / Nowa Sól, Kożuchów, Nowe Miasteczko	11,062
2	3	DW 283 - N węzeł Miasteczko	nowosolski / Nowe Miasteczko	6,404
3	3	N węzeł Miasteczko - Kłobuczyn /DW298/	nowosolski, żagański / Nowe Miasteczko, Niegosławice	12,561
4	S3	Zielona Góra - Węzeł Niedoradz	Zielona Góra, nowosolski / Otyń, Zielona Góra	11,744
5	S3	Węzeł Niedoradz - Węzeł Nowa Sól Zachód (DW297)	nowosolski / Nowa Sól, Otyń	11,209

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Na poniższym rysunku przedstawiono pomiary hałasu komunikacyjnego, prowadzone w latach 2012 – 2016. Na terenie powiatu w analizowanych latach badania prowadzono w 3 punktach pomiarowych.



Rysunek 3. Rozkład dobowych punktów pomiarowych hałasu drogowego w latach 2012-2016 w województwie lubuskim (południowa część).

Źródło: WIOŚ.

Wyniki pomiarów w analizowanych punktach w porze dziennej i nocnej

Tabela 12. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w porze dziennej na terenie powiatu nowosolskiego.

Rok	Miejsce pomiaru		L _{Aeq} dla 16 h dnia [dB]	Natężenie ruchu [poj./h]			
			10 m od krawędzi jezdni	ogółem	pojazdy ciężkie	% ciężkich	
2012	droga krajowa nr 31	Słubice	67,3	270	49	18	
	droga wojewódzka nr 137	Sulęcín	64,7	301	31	10,3	
		Międzyrzecz	66,5	562	28	5,0	
	droga gminna nr 102151 F	Międzyrzecz	62,1	126	23	17,2	
	droga krajowa nr 22	Strzelce Krajeńskie	69,7	578	85	14,7	
	droga wojewódzka nr 292	Nowa Sól	67,0	-	-	-	
	droga wojewódzka nr 289	Nowogród Bobrzański 1	63,3	217	25	11,5	
	droga krajowa nr 27	Nowogród Bobrzański 2	65,0	337	46	13,6	
Nowogród Bobrzański 3		66,2	245	64	26,1		
2016		Nowogród Bobrzański 4	68,0	570	86	15,1	
		droga powiatowa nr 1404F	Kłodawa	58,6	82	5	6,1
2016	droga wojewódzka nr 151	Kłodawa – pp2	64,9	287	19	6,8	
	droga wojewódzka nr 280	Czerwieńsk	63,4	231	18	7,7	
	droga wojewódzka nr 279	Nietków	61,6	148	29	19,6	
	droga wojewódzka nr 283	Koźuchów	62,9	154	21	13,4	
		Studzieniec	62,5	62	7,5	6,1	

Źródło: WIOŚ.

Tabela 13. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w porze nocnej na terenie powiatu nowosolskiego.

Nr punktu pomiarowego	Miejsce pomiaru		L _{Aeq} dla 8 h nocy [dB]	Natężenie ruchu [poj./h]		
			10 m od krawędzi i jezdni	ogółem	pojazdy ciężkie	% ciężkich
2012	droga krajowa nr 31	Słubice	61,9	46	14	30,8
	droga wojewódzka nr 137	Sulęcín	57,2	46	5	11
		Międzyrzecz	58,0	49	5	13,9
	droga gminna nr 102151 F	Międzyrzecz	54,9	7	1	17,9
	droga krajowa nr 22	Strzelce Krajeńskie	65,5	107	22	24,1
	droga wojewódzka nr 292	Nowa Sól	61,6	-	-	-
	droga wojewódzka nr 289	Nowogród Bobrzański 1	54,7	27	3	11,1
	droga krajowa nr 27	Nowogród Bobrzański 2	58,9	55	13	23,6
Nowogród Bobrzański 3		59,9	24	7	29,2	
Nowogród Bobrzański 4		61,0	64	17	26,6	
2016	droga powiatowa nr 1404F	Kłodawa	49,6	7	0,4	5,3
	droga wojewódzka nr 151	Kłodawa – pp2	58,0	34	4	12,2
	droga wojewódzka nr 280	Czerwieńsk	54,6	35	2	5,5
	droga wojewódzka nr 279	Nietków	54,9	45	3	6,7
	droga wojewódzka nr 283	Koźuchów	55,4	19	2	12,1
		Studzieniec	54,7	7	0,5	7,7

Źródło: WIOŚ.

Na podstawie wyżej przedstawionych wyników pomiarów stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w punktach pomiarowych na terenie powiatu nowosolskiego.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze nie prowadził w 2017 r. pomiarów hałasu komunikacyjnego w powiecie nowosolskim. W najbliższych latach nie zaplanowano badań hałasu na terenie powiatu.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie powiatu stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym. Zagrożenie hałasem przemysłowym związane jest głównie z niekorzystną lokalizacją zabudowy mieszkaniowej, w pobliżu zakładów przemysłowych. Emisja hałasu przemysłowego jest uzależniona w dużym stopniu od procesu technologicznego i wykorzystywanych w nim maszyn i urządzeń, których ilość, stan techniczny, poziom nowoczesności, a także izolacyjność akustyczna i lokalizacja źródła są czynnikami decydującymi o stopniu uciążliwości dla otoczenia.

Decyzje o dopuszczalnych poziomach hałasu oraz określenie dopuszczalnego poziomu hałasu posiadają na terenie powiatu następujące przedsiębiorstwa:

- Usługi Leśne „LAS-GOWSKI” Piotr Kuligowski, Czasław 16A, 67-106 Otyń
- Ante-Holz-Polska Sp. z o.o. ul. Spółdzielcza 2, 67-120 Koźuchów
- Biuro Marketingu i Handlu Zagranicznego PAMAR Paweł Samotyja ul. Zielonogórska 63A, 67-100 Nowa Sól
- P.P.U. „BLANCO” Sp. z o.o. ul. Koźuchowska 21, 67-115 Bytom Odrzański
- Zakład Jajczarski OVOPOL Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 39, 67-100 Nowa Sól

3.2.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - bieżące remonty dróg - pomiary hałasu prowadzone w latach 2012 - 2016 	<ul style="list-style-type: none"> - występowanie dróg o dużym natężeniu ruchu - niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców powiatu w zakresie ochrony zdrowia i życia mieszkańców przed hałasem
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem - dostępność zabezpieczeń akustycznych dla budynków (np. dźwiękoszczelne okna) 	<ul style="list-style-type: none"> - rosnąca liczba pojazdów na drogach - pogarszający się stan techniczny dróg - zagrożenie hałasem przemysłowym - brak pomiarów hałasu komunikacyjnego w najbliższych latach

3.2.3. ZAGROŻENIA

Największe zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie powiatu nowosolskiego występuje głównie wzdłuż dróg krajowych i wojewódzkich, w mniejszym stopniu dotyczy to dróg powiatowych i gminnych. Wymienione drogi cechują się stosunkowo dużym natężeniem ruchu, co wpływa na pogorszenie klimatu akustycznego na przyległych obszarach zurbanizowanych. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wdrożone zostaną wystarczające rozwiązania techniczne, jak i planistyczne związane z właściwym projektowaniem nowej infrastruktury komunikacyjnej.

Dużym zagrożeniem na terenie powiatu jest intensywny hałas komunikacyjny generowany przez drogę ekspresową S3, który negatywnie oddziałuje na tereny zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej wzdłuż ww. drogi.

Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie liczby urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie śródmiejskiej, nowych budynków mieszkaniowych, wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu.

3.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

3.3.1. STAN WYJŚCIOWY

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych linii przesyłowych). Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia na terenie powiatu, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może mieć negatywny wpływ na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883).

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 14. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Lp.	Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	2	3	4	5
1	0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
5	od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
6	od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-
7	od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

Objaśnienia:

Podane w kolumnach 3 i 4 wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:

- wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych o częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu częstotliwości, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku,
- f – częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 2,
- 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej.

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Na terenie powiatu nowosolskiego głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć i urządzenia elektroenergetyczne. Mieszkańcy powiatu zaopatrywani są w energię elektryczną systemem linii napowietrznych, napowietrze - kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia.

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

Wykaz stacji bazowych na terenie powiatu nowosolskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

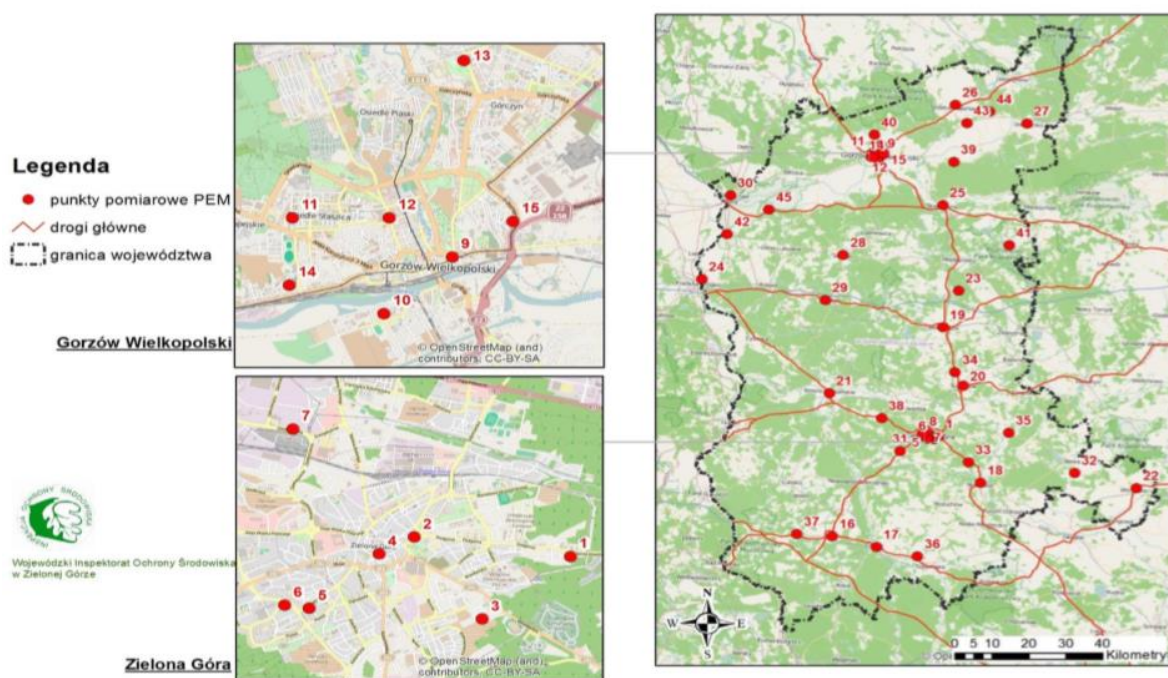
Tabela 15. Stacje bazowe zlokalizowane na terenie powiatu nowosolskiego.

Lp.	Gmina	Lokalizacja stacji bazowej	Własność
1	m. Nowa Sól	ul. Głowackiego 8	Play
2	m. Nowa Sól	ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 1 - wieża kościoła	Play
3	m. Nowa Sól	ul. Wojska Polskiego 100a	Plus
4	m. Nowa Sól	ul. Wojska Polskiego 100a	T-Mobile
5	m. Nowa Sól	ul. Wrocławska 20 - maszt na zabudowaniach Nowosolskiej Fabryki Nici Odra	Plus
6	m. Nowa Sól	ul. Wrocławska 20 - maszt na dachu biurowca byłej Fabryki Nici Odra	T-Mobile

7	m. Nowa Sól	ul. Zaulek 1-5 - Figury Dekoracyjne KIS	Play
8	m. Nowa Sól	ul. Kaczkowskiego	Play
9	m. Nowa Sól	ul. Korczaka 1 - komin kotłowni ZEC	Play
10	m. Nowa Sól	ul. Staszica 2 - Gedia	Plus
11	m. Nowa Sól	ul. Piłsudskiego 40	T-Mobile
12	m. Nowa Sól	ul. Piłsudskiego 6	Plus
13	m. Nowa Sól	ul. Staszica 2 - Gedia	Plus
14	m. Nowa Sól	ul. Kamienna 39 - wieża kościoła	Play
15	m. Nowa Sól	ul. Głogowska 75	Plus
16	Bytom Odrzański	Rynek 1 - ratusz	T-Mobile
17	Bytom Odrzański	ul. Św. M. Kolbego 3	Play
18	Bytom Odrzański	-	Plus
19	Nowe Miasteczko	-	T-Mobile
20	Nowe Miasteczko	Szosa Bytomska 2 - maszt Plusa - zajazd Kacper	Plus
21	Nowe Miasteczko	ul. Polna 2 - kościół	Play
22	Kożuchów	ul. 1 Maja 40 - komin	T-Mobile
23	Kożuchów	pl. Matejki 3 - wieża kościoła	Play
24	Kożuchów	plac Matejki - kościół	Plus
25	Otyń	ul. Konopnickiej 75 - strunobetonowy	T-Mobile
26	g. Nowa Sól	Przyborów	T-Mobile
27	g. Nowa Sól	Przyborów	Plus

Źródło: beta.btsearch.pl

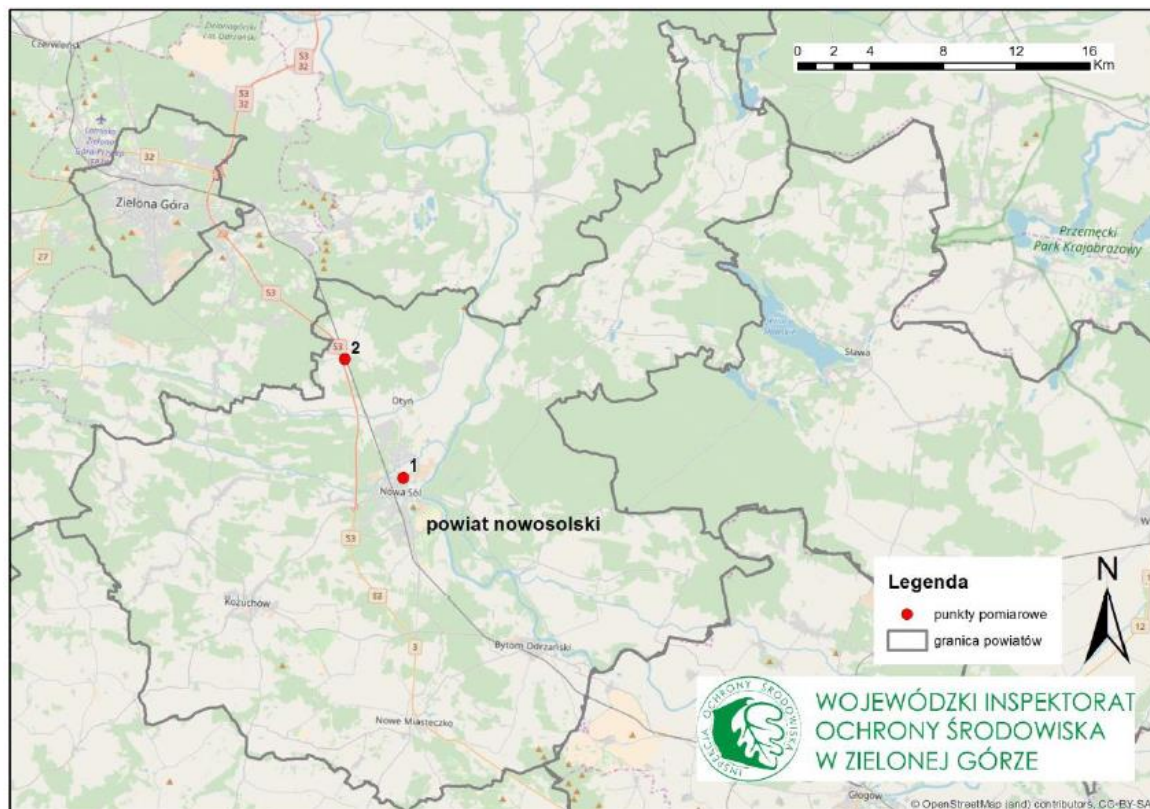
Monitoring promieniowania elektromagnetycznego prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.



Rysunek 4. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego w latach 2011, 2014 i 2017.

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

W roku 2017 WIOŚ w Zielonej Górze na obszarze powiatu nowosolskiego wykonał badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w 2 punktach pomiarowych.



Rysunek 5. Lokalizacja punktów pomiarowych PEM na terenie powiatu nowosolskiego w 2017 r.

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Wyniki przeprowadzonych pomiarów w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16. Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu nowosolskiego w 2017 roku.

Nr punktu pom.	Miejsce badań	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Zmierzona składowa elektryczna* [V/m]	% wartości dopuszczalnej
1	Nowa Sól, ul. Piłsudskiego	15°42'49,50"	51°48'36,30"	0,82	11,7
2	Niedoradz	15°39'46,20"	51°51'59,60"	<0,4	<5,7

Źródło: WIOŚ Zielona Góra.

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego prowadzone są w cyklu trzyletnim. Wyniki pomiarów na terenie Miasta Nowa Sól na przestrzeni lat przedstawiono w poniższej tabeli. W roku 2017 odnotowano wzrost promieniowania elektromagnetycznego na terenie Miasta.

Tabela 17. Punkty pomiarowe poziomu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu nowosolskiego.

Lokalizacja	Współrzędne	Wyniki pomiarów [V/m]*		
		2011	2014	2017
Nowa Sól, ul. Piłsudskiego	15°42'49,50" 51°48'36,30"	0,56	0,28	0,82

*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.

Źródło: WIOŚ Zielona Góra.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów WIOŚ w Zielonej Górze nie stwierdził na terenie województwa lubuskiego istnienia obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dopuszczalna wartość poziomu pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m (w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz). Dla punktu pomiarowego na terenie miasta Nowa Sól największą odnotowaną wartość odnotowano na poziomie 0,82 V/m.

W związku z powyższym na terenie powiatu nowosolskiego brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

3.3.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych na terenie powiatu	- istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego
SZANSE	ZAGROŻENIA
- utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie powiatu na stałym poziomie - prowadzenie pomiarów promieniowania elektromagnetycznego	- wzrost natężeń pól elektromagnetycznych - montaż bazowych stacji komórkowych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej

3.3.3. ZAGROŻENIA

Do potencjalnych zagrożeń na terenie powiatu nowosolskiego należy:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej,
- wzrost liczby stacji bazowych telefonii, przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania,
- podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

3.4.1. STAN WYJŚCIOWY

3.4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Cały obszar powiatu nowosolskiego znajduje się w zlewni Bałtyku i położony jest w dorzeczu środkowego biegu rzeki Odry, która jest głównym ciekim regionu.

Omawiany obszar charakteryzuje się dużą różnorodnością geomorfologiczną zbiorników wodnych. Główny ciek regionu stanowi środkowy bieg Odry. Sieć hydrologiczną obszaru stanowią także rzeki Biała Woda, Krzycki Rów, Czarna Struga, Kożusznica, Ślaska Ochla, Obrzyca, Południowy Kanał Obry, Brzeźnica, Czarna Strużka, Mirotko, Rudniana i Kanał Obrzycki. Cieki te wzbogacone są w sieć rowów melioracyjnych i odwodnieniowych.

Na terenie powiatu nowosolskiego występuje łącznie 8 jezior o łącznej powierzchni 228,3 ha. Największe jeziora znajdują się na terenie gminy Kolsko, są to jezioro Rudno o powierzchni 163 ha oraz Świętobór o powierzchni 17,3 ha. Pozostałe znajdują się na terenie gminy Nowa Sól (Chełmek, Lubięcińskie, Jeziorne, Mesze oraz Nowe Miasteczko (Glinianka).

Obszar powiatu nowosolskiego znajduje się w zlewniach 28 jednolitych części wód rzecznych, wymienionych w poniższej tabeli.

Tabela 18. Charakterystyka jednolitych części wód na terenie powiatu nowosolskiego.

Lp.	Nazwa jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP)	Kod jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP)
1	Rudno	LW10015
2	Dobrzejówka	RW60001715334
3	Barcina	RW60001715336
4	Biała Woda	RW600017153499
5	Solanka	RW60001715369
6	Czarna Struga od źródła do Mirotki	RW60001715385
7	Mirotki	RW600017153869
8	Kożuszka	RW600017153889
9	Kanał Bogomicki	RW60001715478
10	Kanał Moczar	RW6000171548
11	Czerwonak	RW60001715494
12	Śląska Ochla od źródła do Kanału Jeleniówka	RW600017155272
13	Kanał Niedoradzki	RW600017155274
14	Czarna Strużka	RW60001715528
15	Obrzyca do Ciekącej z jez. Sławskim, Tarnowskim Dużym	RW60001715632
16	Kanał Bojadelski	RW600017156729
17	Kanał Obrzycki	RW60001715694
18	Szprotawica	RW600017164499
19	Sucha	RW600017164699
20	Brzeźnica od źródła do Szumu	RW600018169276
21	Czarna Struga od Mirotki do Odry	RW600019153899
22	Krzycki Rów od dpl. ze Wschowy do Odry	RW60001915499
23	Śląska Ochla od Kanału Jeleniówka do Odry	RW600019155299
24	Obrzyca od Ciekącej do ujścia z jez. Rudno	RW60001915699
25	Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi	RW60002115379
26	Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej	RW6000211739
27	Odrzysko	RW60002315372
28	Śmiga	RW60002315569

Źródło: Państwowy Monitoring Środowiska.

Pomiary rzek (JCWP)

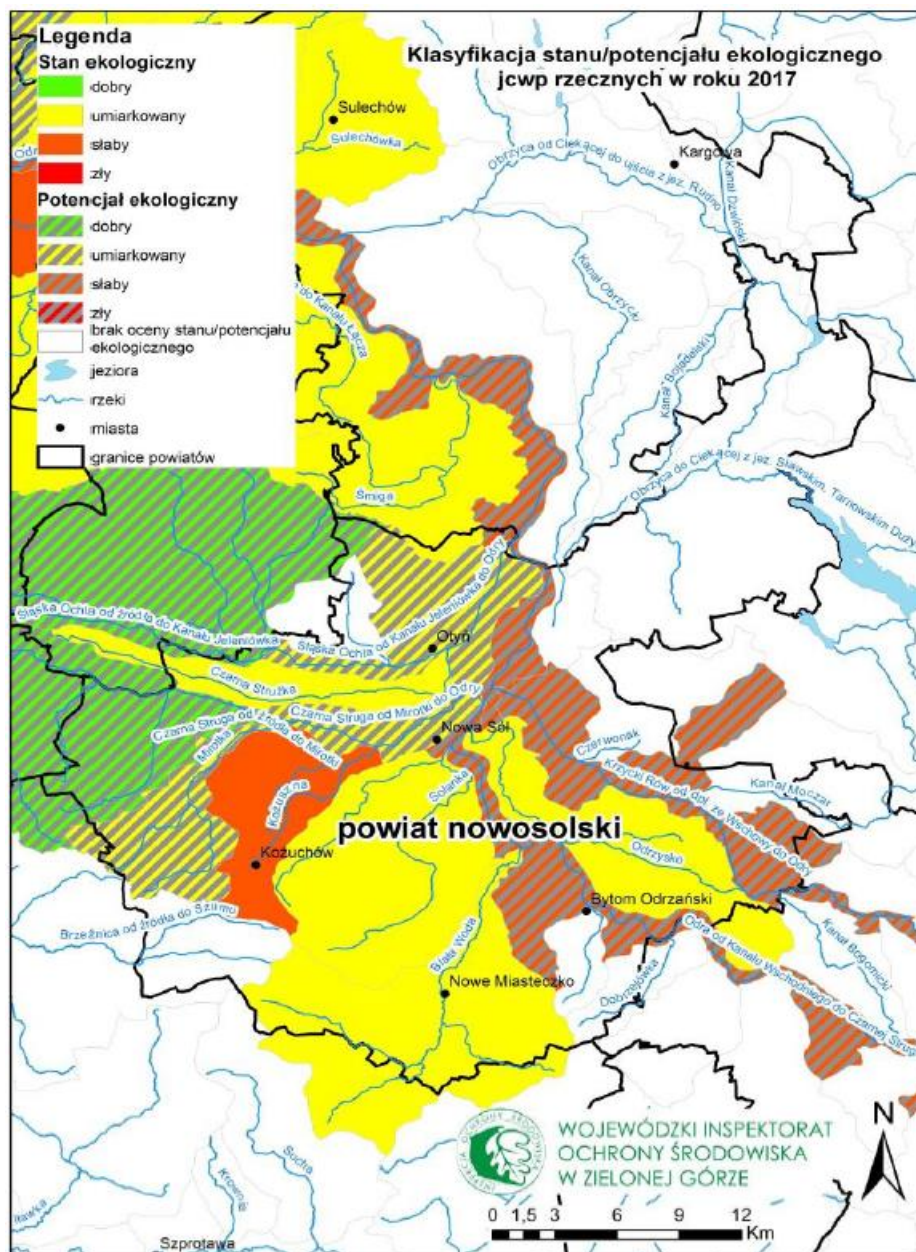
W 2017 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze prowadził na terenie województwa lubuskiego badania 77 rzek w 103 ppk. Na obszarze powiatu nowosolskiego prowadzone były badania 11 rzek w 15 ppk:

- Odra - powyżej Nowej Soli (most na drodze Nowa Sól - Przyborów),
- Odra - m. Połęcko,
- Krzycki Rów - ujście do Odry (most na drodze Nowa Sól - Stany),
- Obrzyca - powyżej ujścia Ciekącej (m. Konotop),
- Obrzyca - ujście do Odry (ujęcie wody powierzchniowej "Sadowa"),
- Biała Woda - ujście do Odry (m. Rejów),
- Solanka - ujście do Odry (m. Nowa Sól),

- Czarna Struga - powyżej ujścia Mirotki (na południe od m. Książ Śląski),
- Czarna Struga - ujście do Odry (m. Nowa Sól),
- Śląska Ochla - m. Ługi,
- Śląska Ochla - ujście do Odry (m. Bobrowniki),
- Kanał Krzycki - m. Siedlisko,
- Mirołka - ujście do Czarnej Strugi (m. Studzieniec),
- Kozusznica - ujście do Czarnej Strugi (m. Lubieszów),
- Czarna Strużka - ujście do Śląskiej Ochli (m. Modrzyca).

W 2018 r. WIOŚ w Zielonej Górze prowadził badania 4 JCWP na obszarze powiatu nowosolskiego.

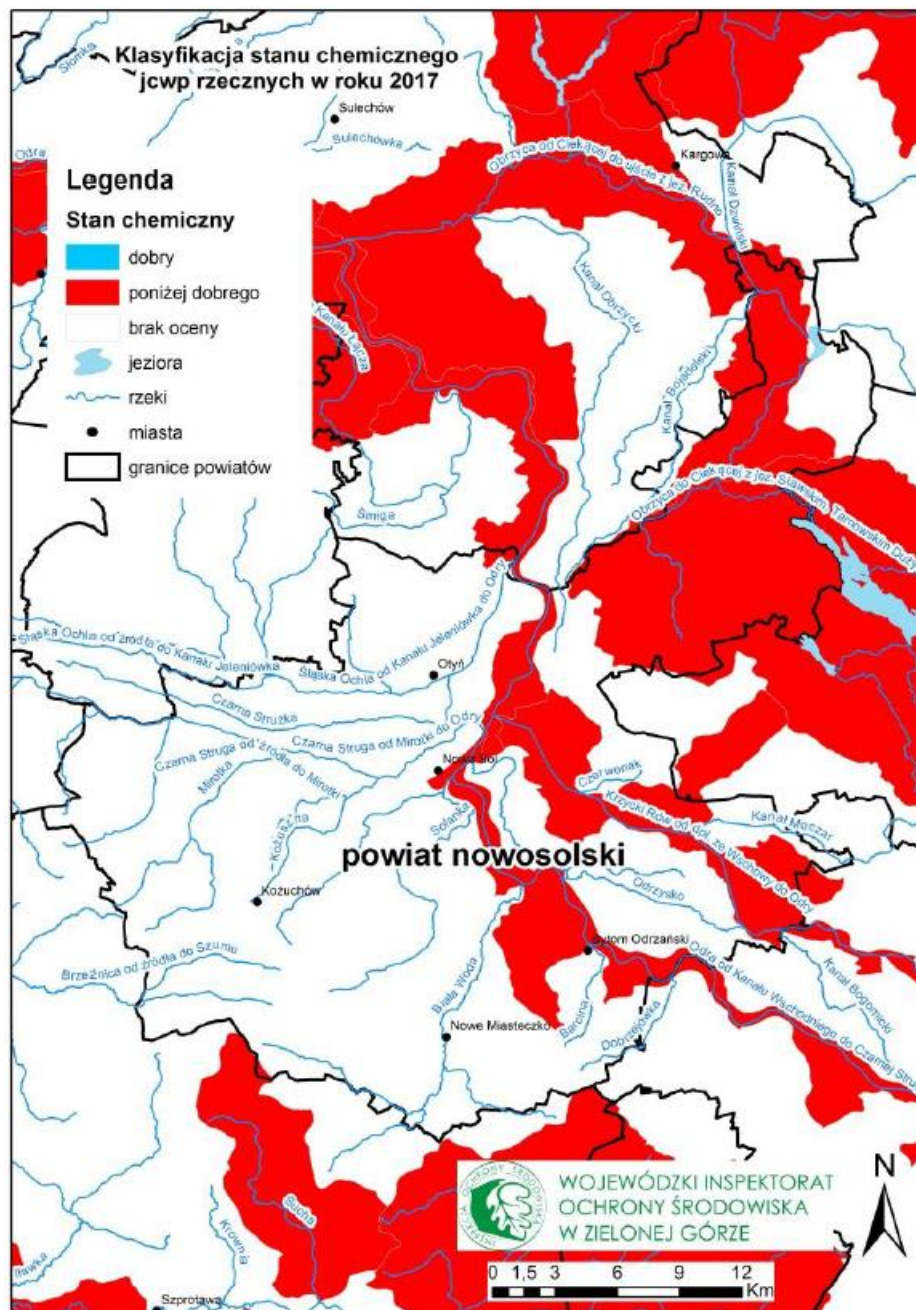
Ocena stanu i potencjału ekologicznego JCWP rzecznych w powiecie nowosolskim badanych w roku 2017 została przedstawiona na poniższym rysunku. Przeważa umiarkowany stan ekologiczny JCWP rzecznych.



Rysunek 6. Ocena stanu i potencjału ekologicznego JCWP rzecznych w powiecie nowosolskim badanych w roku 2017.

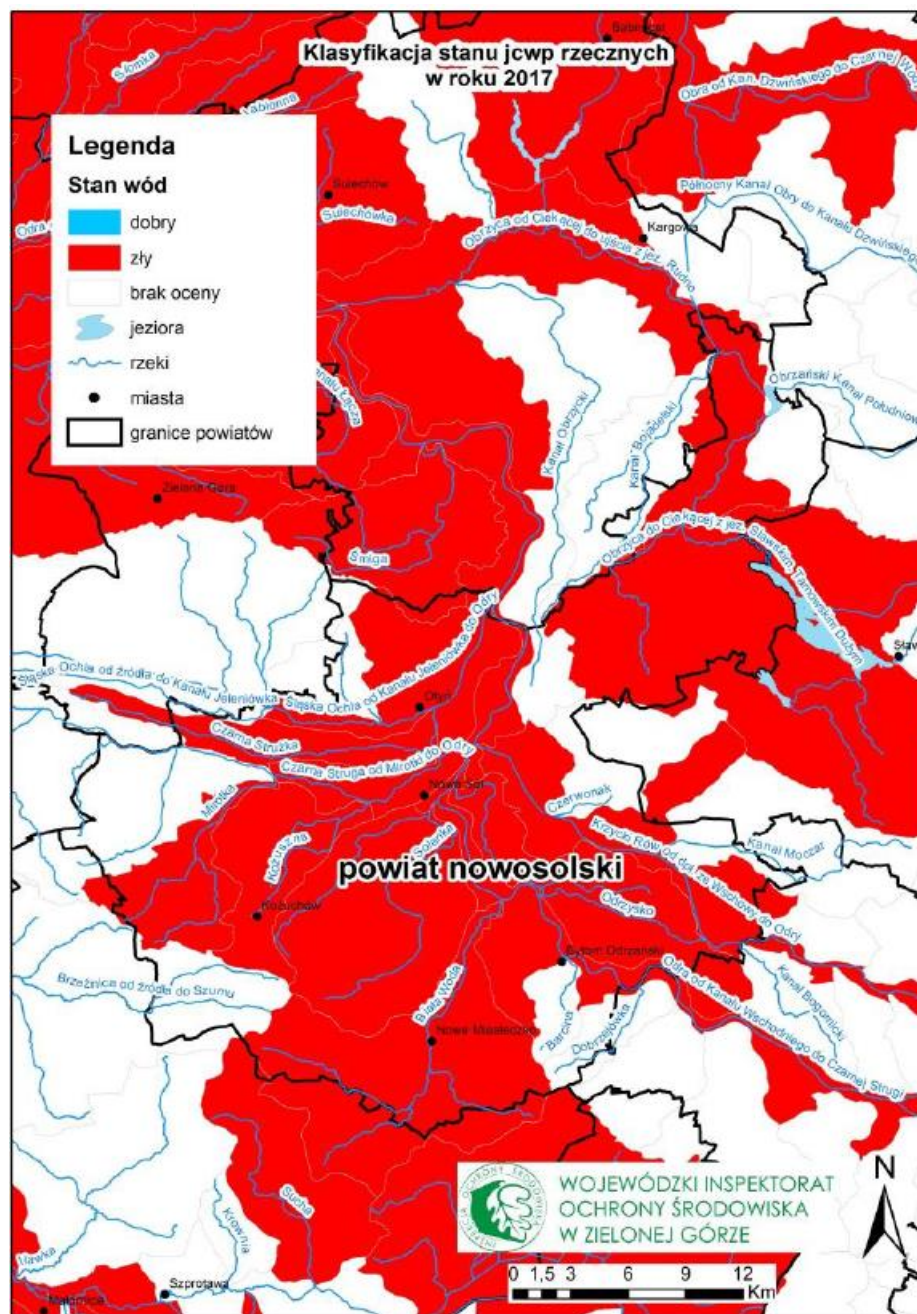
Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Stan chemiczny badanych JCWP na terenie powiatu określono jako zły, zgodnie z poniższym rysunkiem.



Rysunek 7. Ocena stanu chemicznego jcw p rzecznych w powiecie nowosolskim badanych w roku 2017.
Źródło: WIOS, Zielona Góra.

Stan wszystkich badanych JCWP rzecznych w 2017 roku określono jako zły.



Rysunek 8. Ocena stanu jcw p rzecznych w powiecie nowosolskim badanych w roku 2017.
Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Szczegółową ocenę JCWP na terenie powiatu nowosolskiego zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19. Ocena JCWP na terenie powiatu nowosolskiego.

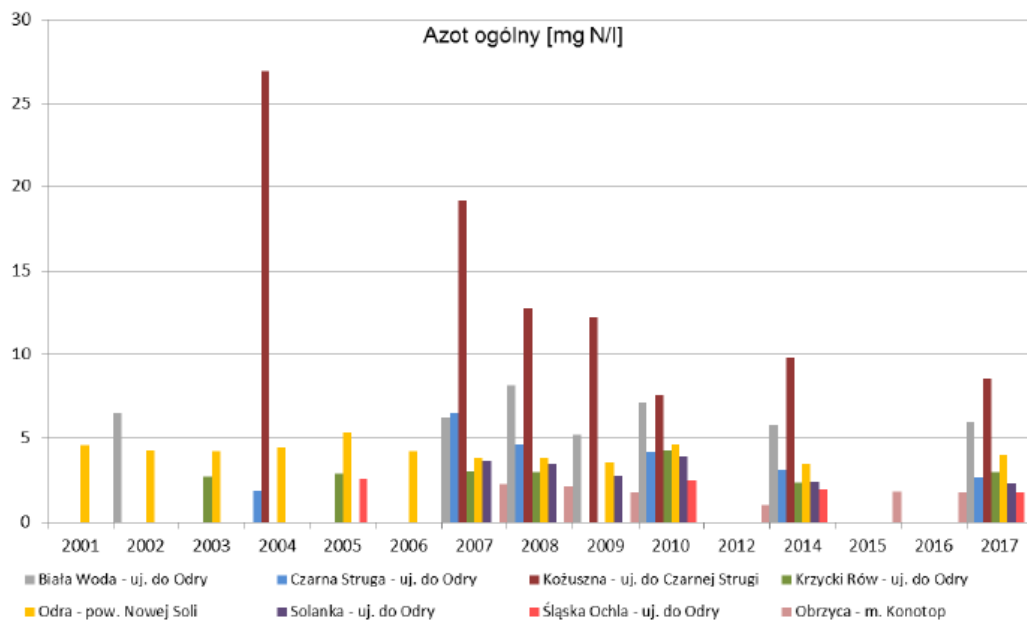
Nazwa ocenianej jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny jcw	Status jcw (NAT – naturalna, SZCW – silnie zmieniona część wód, SCW – silnie zmieniona część wód, SCW – silnie zmieniona część wód)	Klasa elementów biologicznych	Obserwacje hydro-morfologiczne	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1 - 3.5)	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6)	Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcw
Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi	Odra - powyżej Nowej Sól (most na drodze Nowa Sól - Przyborów)	21	SZCW	4	1	>2	>2	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Odra od Czarnej Strugi do Nysy Łużyckiej	Odra - m. Połębko	21	SZCW	4	2	>2	2	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Krzycki Rów od dpl. ze Wschowy do Odry	Krzycki Rów - ujście do Odry (most na drodze Nowa Sól - Stany)	19	SZCW	4	2	>2	2	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Obrzyca do Ciekącej z jez. Sławskim, Tarnowskim Dużym	Obrzyca - powyżej ujścia Ciekącej (m. Konotop)	17	NAT						stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Obrzyca od Ciekącej do ujścia z jez. Rudno	Obrzyca - ujście do Odry (ujście wody powierzchniowej "Sadowa")	19	NAT			>2	2		stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Biała Woda	Biała Woda - ujście do Odry (m. Rejów)	17	NAT	3	2	>2		umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód
Solanka	Solanka - ujście do Odry (m. Nowa Sól)	17	NAT	2	2	>2		umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód
								ekologiczny		wód
Czarna Struga od źródła do Mirotki	Czarna Struga - powyżej ujścia Mirotki (na południe od m. Książ Śląski)	17	SZCW	2	2	2		dobry potencjał ekologiczny		
Czarna Struga od Mirotki do Odry	Czarna Struga - ujście do Odry (m. Nowa Sól)	19	SZCW	2	2	>2		umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód

Śląska Ochla od źródła do Kanału Jeleniówka	Śląska Ochla - m. Ługi	17	SZCW	2	2	2		dobry potencjał ekologiczny		
Śląska Ochla od Kanału Jeleniówka do Odry	Śląska Ochla - ujście do Odry (m. Bobrowniki)	19	SZCW	3	2	2		umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód
Odrzysko	Kanał Krzycki - m. Siedlisko	23	NAT	2	1	>2		umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód
Mirotko	Mirotko - ujście do Czarnej Strugi (m. Studzieniec)	17	SZCW	2	2	>2		umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód
Kożusznica	Kożusznica - ujście do Czarnej Strugi (m. Lubieszów)	17	NAT	4	2	>2		słaby stan ekologiczny		zły stan wód
Czarna Strużka	Czarna Strużka - ujście do Śląskiej Ochli (m. Modrzyca)	17	NAT	1	2	>2		umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód

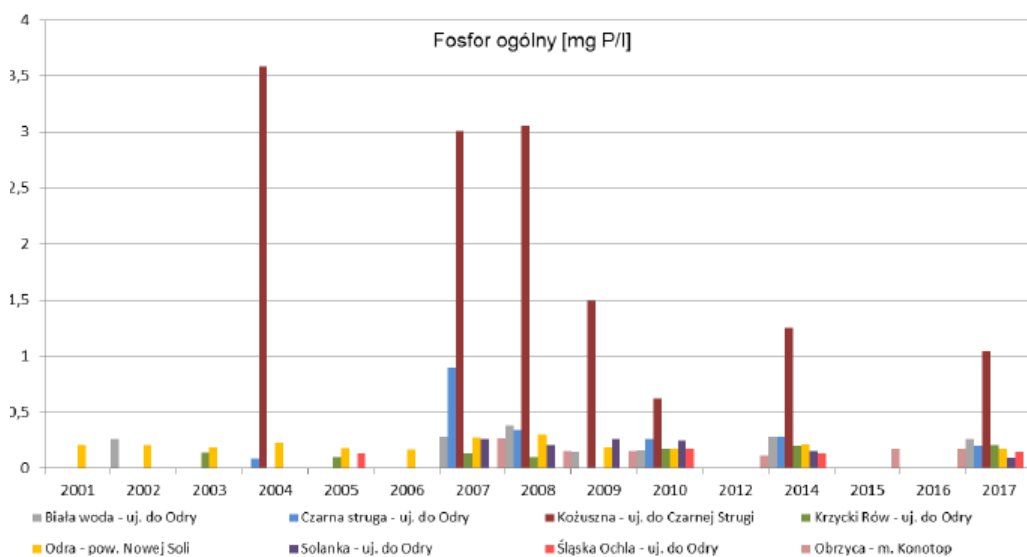
Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Na wykresach poniżej zestawiono średnioroczne wartości wybranych wskaźników z wielolecia (2001-2017) badanych w wybranych ciekach powiatu nowosolskiego. Dla większości analizowanych jednolitych części wód rzecznych obserwuje się poprawę prezentowanych wskaźników:

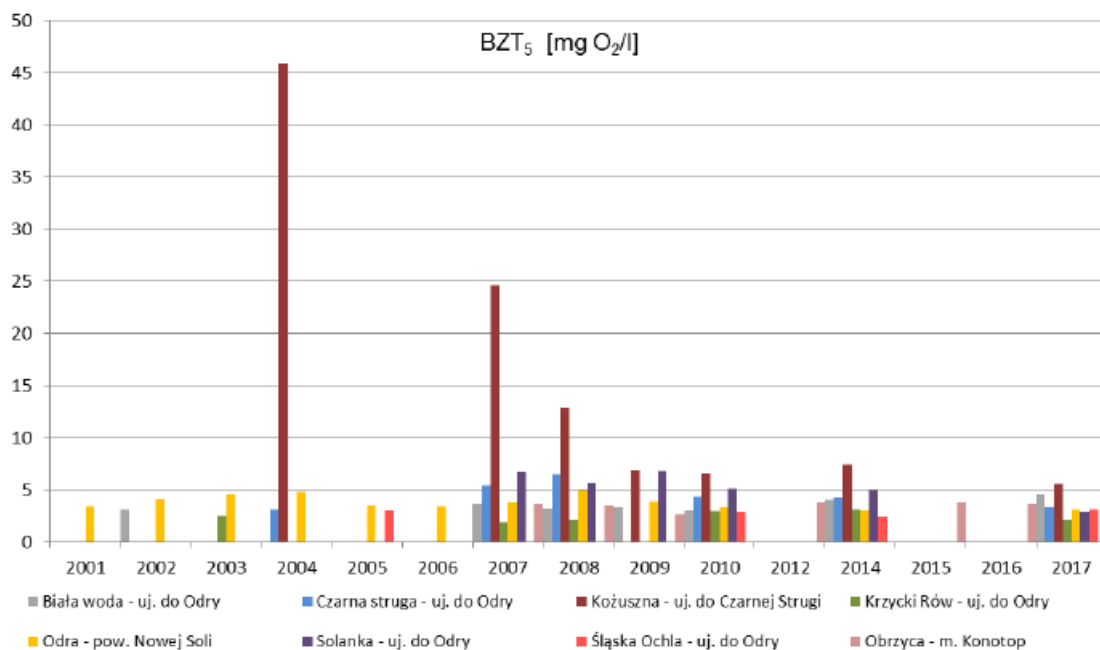
- Kożusznica - występuje poprawa w zakresie, ogólnego węgla organicznego i zawiesiny oraz obserwuje się poprawę pomimo nadal stwierdzanych wysokich wartości dla fosforu ogólnego, BZT5 oraz azotu ogólnego,
- Śląska Ochla - występuje poprawa w zakresie azotu ogólnego, fosforu ogólnego,
- Biała Woda - występuje poprawa w zakresie ogólnego węgla organicznego,
- Czarna Struga - występuje poprawa w zakresie ogólnego węgla organicznego, BZT5, fosforu ogólnego,
- Obrzyca w Konotopie - występuje poprawa w zakresie ogólnego węgla organicznego.



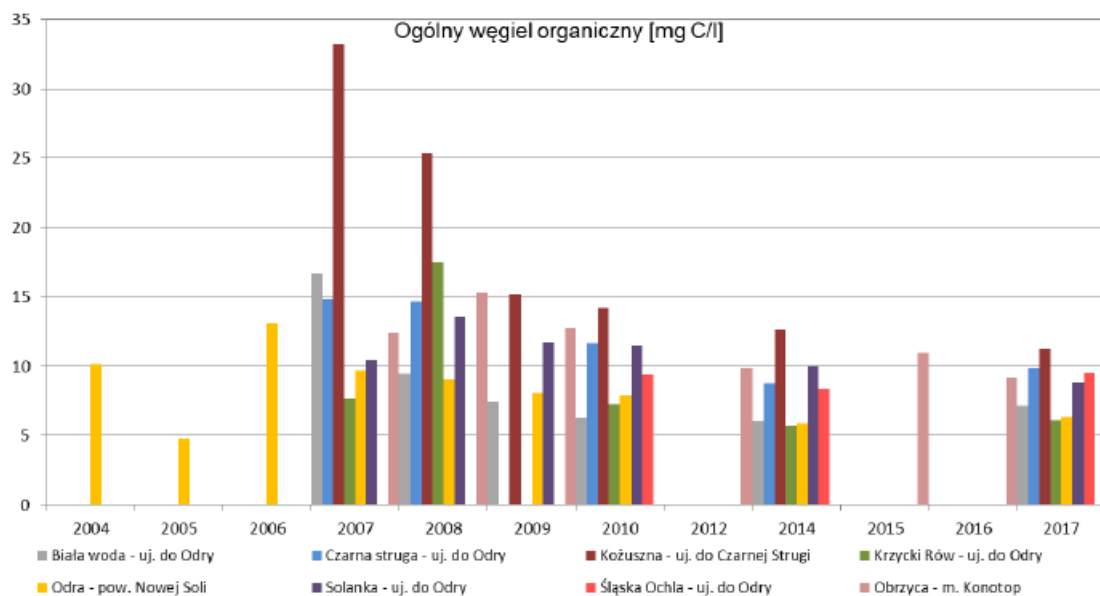
Wykres 9. Średnioroczne stężenia azotu ogólnego [mg N/l] w wybranych rzekach powiatu nowosolskiego badanych w latach 2001-2017.
Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.



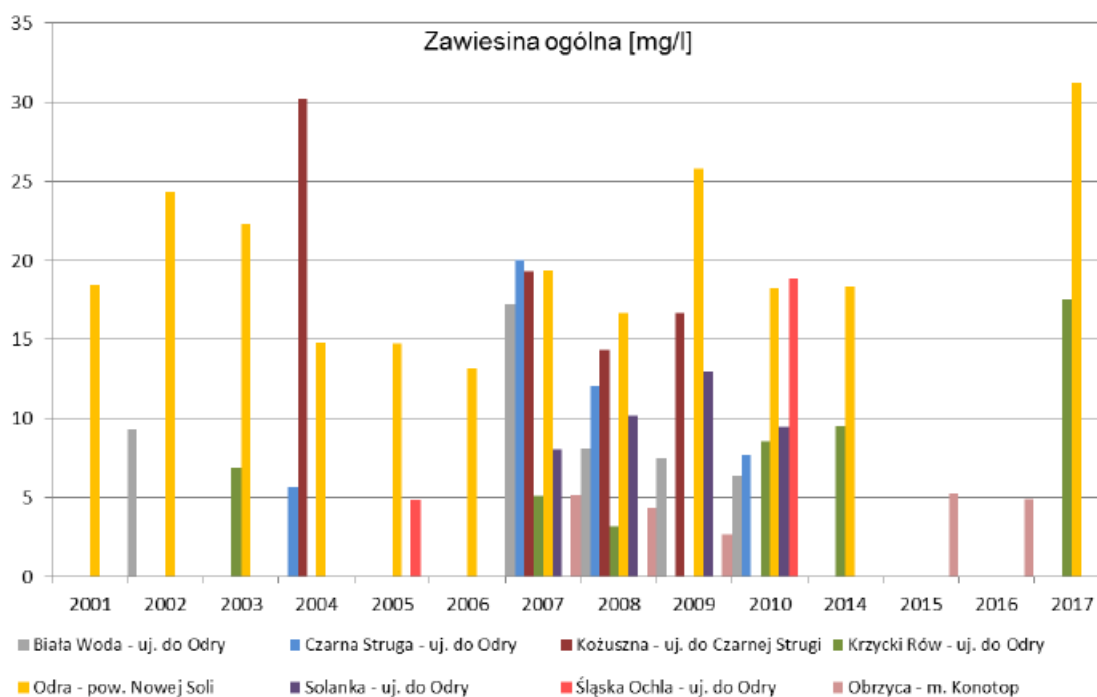
Wykres 10. Średnioroczne stężenia fosforu ogólnego [mg P/l] w wybranych rzekach powiatu nowosolskiego badanych w latach 2001-2017.
Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.



Wykres 11. Średnioroczne wartości BZT₅ [mg O₂/l] w wybranych rzekach powiatu nowosolskiego badanych w latach 2001-2017.
Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.



Wykres 12. Średnioroczne stężenia ogólnego węgla organicznego [mg C/l] w wybranych rzekach powiatu nowosolskiego badanych w latach 2004-2017.
Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.



Wykres 13. Średnioroczne wartości zawiesiny ogólnej [mg/l] w wybranych rzekach powiatu nowosolskiego badanych w latach 2001-2017.

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Pomiar jezior

Na obszarze powiatu nowosolskiego, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w roku 2017 zbadano i dokonano klasyfikacji pod względem chemicznym jezioro Rudno. Natomiast ostatnie badania jeziora Rudno odnoszące się do jego stanu ekologicznego zostały wykonane w 2015 roku.

Jezioro Rudno jest jeziorem przepływowym leżącym na pograniczu 2 województw: lubuskiego oraz wielkopolskiego. Jego powierzchnia wynosi 163 ha, a maksymalna głębokość wynosi 9,1 m. Akwen posiada niekorzystne warunki naturalne i charakteryzuje się wysoką podatnością na wpływ zanieczyszczeń zewnętrznych. Jakość jego wód jest w znacznym stopniu uzależniona od jakości jego dopływów. Do jeziora wpływają 2 znaczące ciekі wodne: od południa rzeka Obrzyca, a od wschodu Południowy Kanał Obry.

Ocena wykonana w roku 2015 r. wykazała, że wody jeziora Rudno odznaczają się słabym stanem ekologicznym, stanem chemicznym poniżej dobrego oraz w ogólnej ocenie złym stanem wód. Ocenę zdeterminowała ocena elementów biologicznych (fitoplanktonu) oraz wskaźniki fizykochemiczne i chemiczne.

Tabela 20. Wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego, chemicznego i ogólna ocena stanu jeziora Rudno badanego w roku 2015.

Rok badań	Kod jcwp	Nazwa jeziora	Elementy fizykochemiczne (wspierające)					Elementy biologiczne					Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Klasyfikacja stanu ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
			Przewodność [µS/cm]	Przezroczystość [m]	Tlen nad dnem [mg O ₂ /l]	Azot ogólny [mg N/l]	Fosfor ogólny [mg P/l]	Chlorofil „a” [µg/l]	Fitoplankton PMPL	Makrofity ESMI	Fitobentos IOI	Ichtyofauna LFI+/LFI-CEN				
2015	LW10015	Rudno (Rudzińskie, Orchowe)	465	0,9	0,7	3,29	0,449	36,1	3,04	0,212	0,465	0,38	dobry	słaby	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

W roku 2017 na jeziorze Rudno badano jedynie wskaźniki chemiczne z grupy 4.1 (antracen, fluoranten oraz grupę wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych). W omawianym roku w wodach jeziora Rudno stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla fluorantenu, benzo(a)pirenu, benzo(b)fluorantenu oraz benzo(g,h,i)peryenu. W związku ze stwierdzonymi przekroczeniami substancji priorytetowych w ocenie końcowej stan wód jeziora Rudno oceniono jako zły.

Tabela 21. Wyniki klasyfikacji stanu chemicznego i ogólna ocena stanu jeziora Rudno badanego w roku 2017.

Rok badań	Kod jcwp	Nazwa jeziora	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
2017	LW10015	Rudno (Rudzińskie, Orchowe)	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Wieloletnie zaniedbania w gospodarce wodno-ściekowej w zlewni jeziora Rudno doprowadziły do jego trwałej degradacji, czego objawami są często pojawiające się zakwity sinic i śnięcia ryb (np. w 2014 r.), nagromadzenie się dużych pokładów osadów dennych, zubożenie bioróżnorodności jeziora, zmniejszenie przezroczystości, a w konsekwencji spadek atrakcyjności pod względem rekreacyjnym. W ostatnich latach obserwuje się utrzymujący się słaby stan ekologiczny wód jeziora, na co główny wpływ ma ocena fitoplanktonu. Ze względu na naturalne warunki morfometryczne jezioro zalicza się do zbiorników o bardzo wysokiej podatności na degradację, co wymaga wręcz drobiazgowej dbałości o to, by nawet niewielkie ilości zanieczyszczeń nie przedostawały się do jeziora. Jest to bardzo istotne mając na uwadze jakość wód dostających się do jeziora wraz z jego dopływami.

3.4.1.2. WODY PODZIEMNE

Na terenie powiatu nowosolskiego występują dwa poziomy wodonośne:

- Trzeciorzędowy, zbudowany z warstw piasków głównie pylastych i drobnoziarnistych zalegających w obrębie iłó i mułków w formacji burowęglowej;
- Czwartorzędowy, wykształcony w formie piaszczysto-żwirowych struktur pradolinowych, sandrowych oraz międzymorenowych.

Możliwość zagospodarowania wód podziemnych pod względem wydajności typowego ujęcia wód podziemnych można scharakteryzować jako:

- Bardzo wysoką, co dotyczy centralnej części powiatu, położonej na wschód od doliny rzeki Odry (Gmina Siedlisko, południe gminy Kolsko);
- Wysoką, dla gminy Siedlisko;
- Niską, co dotyczy gmin: Bytom Odrzański, Nowe Miasteczko, Kozuchów, Nowa Sól, Otyń.

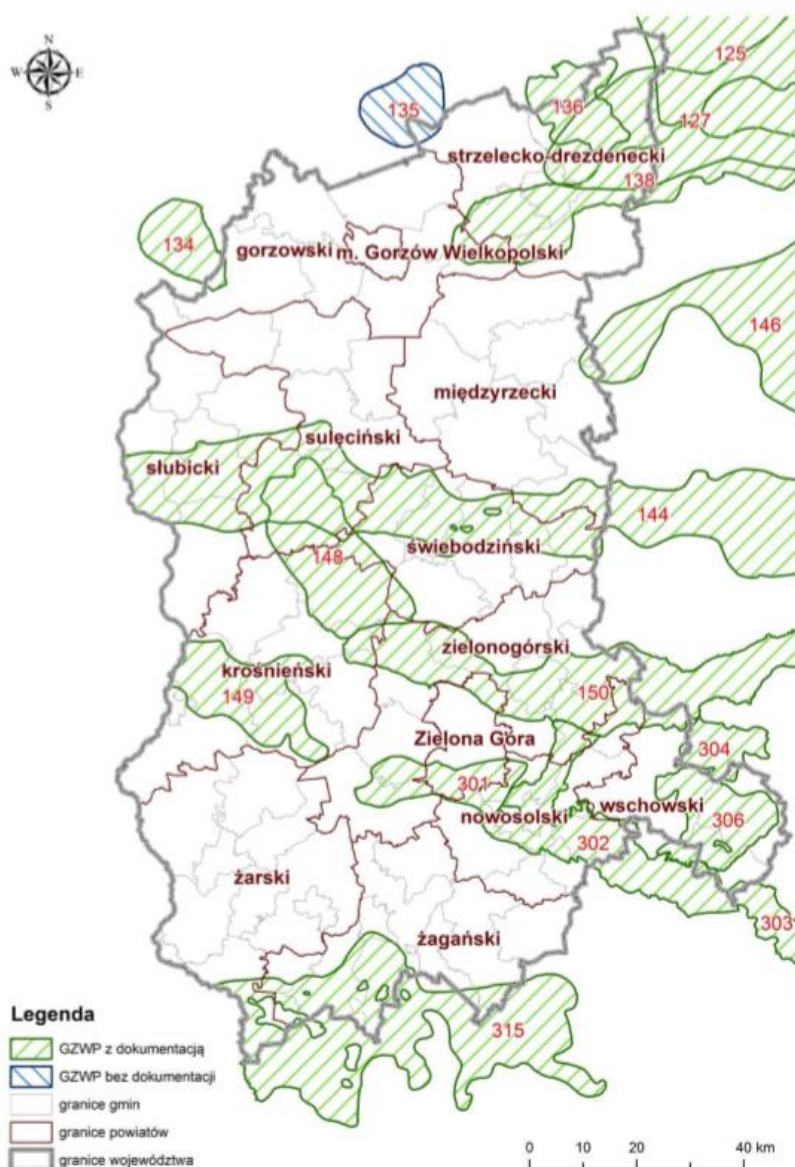
Poziomy wodonośne można ująć w dwa poziomy klasyfikacyjne:

- Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne (GUPW);
- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) – rozległe, o dużej wodonośności struktury piaszczysto – żwirowe.

Na omawianym obszarze znajdują się dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP):

- Pradolina Barycz- Głogów (nr 302);
- Pradolina Zasiek – Nowa Sól (nr 301).

Lokalizację GZWP na terenie powiatu przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 9. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu nowosolskiego.

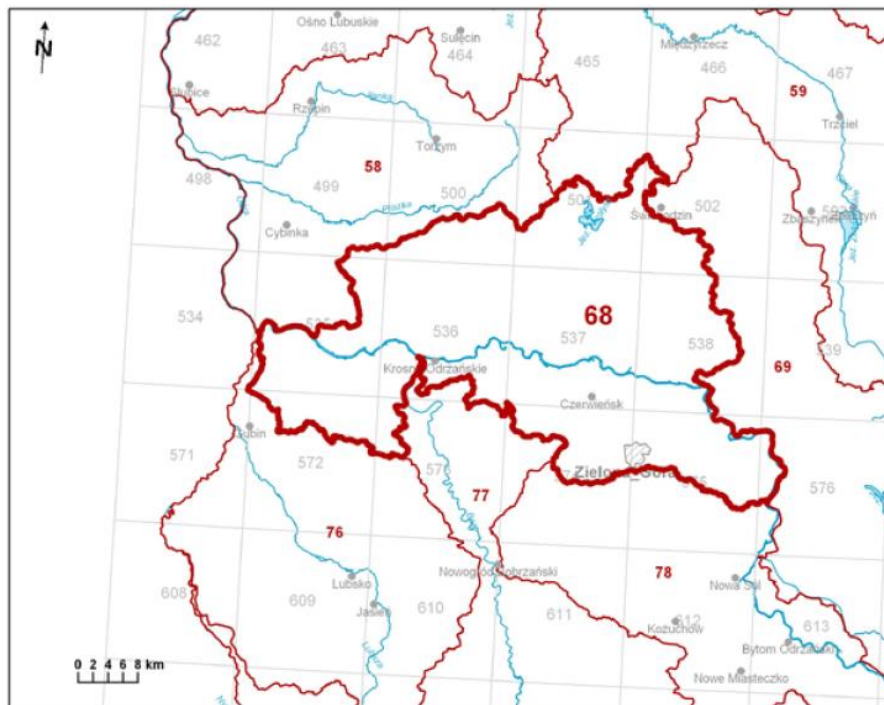
Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Powiat nowosolski występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 68, 69, 77 i 78 (na podstawie nowego podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 22. Charakterystyka JCWPd nr 68.

Powierzchnia	1741.9
Dorzecze	Odry
Gminy powiatu nowosolskiego na terenie JCWPd	Otyń
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

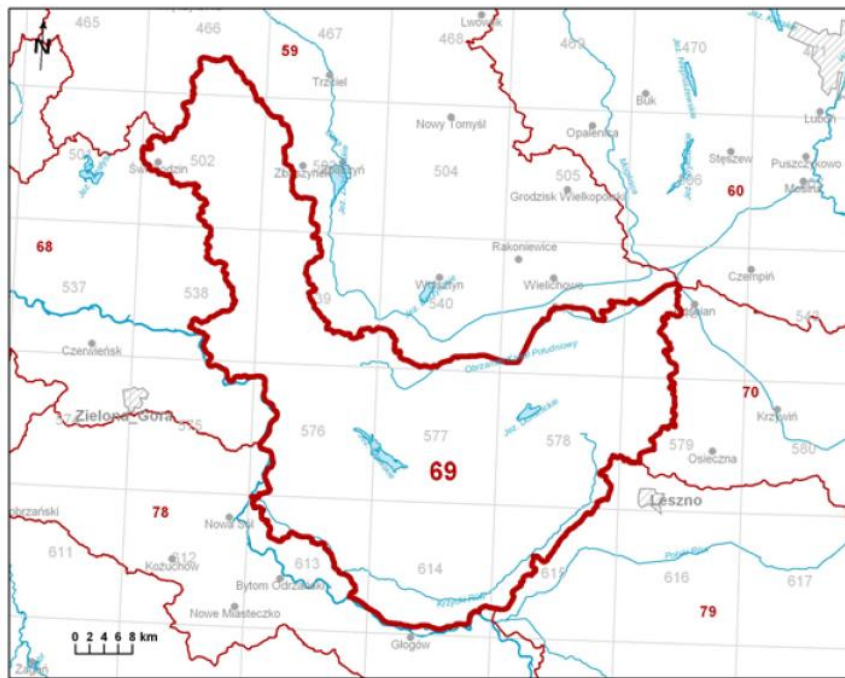


Rysunek 10. Lokalizacja JCWPd nr 68.
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 23. Charakterystyka JCWPd nr 69.

Powierzchnia	2366.2
Dorzecze	Odry
Gminy powiatu nowosolskiego na terenie JCWPd	Kolsko, Nowa Sól, Siedlisko
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

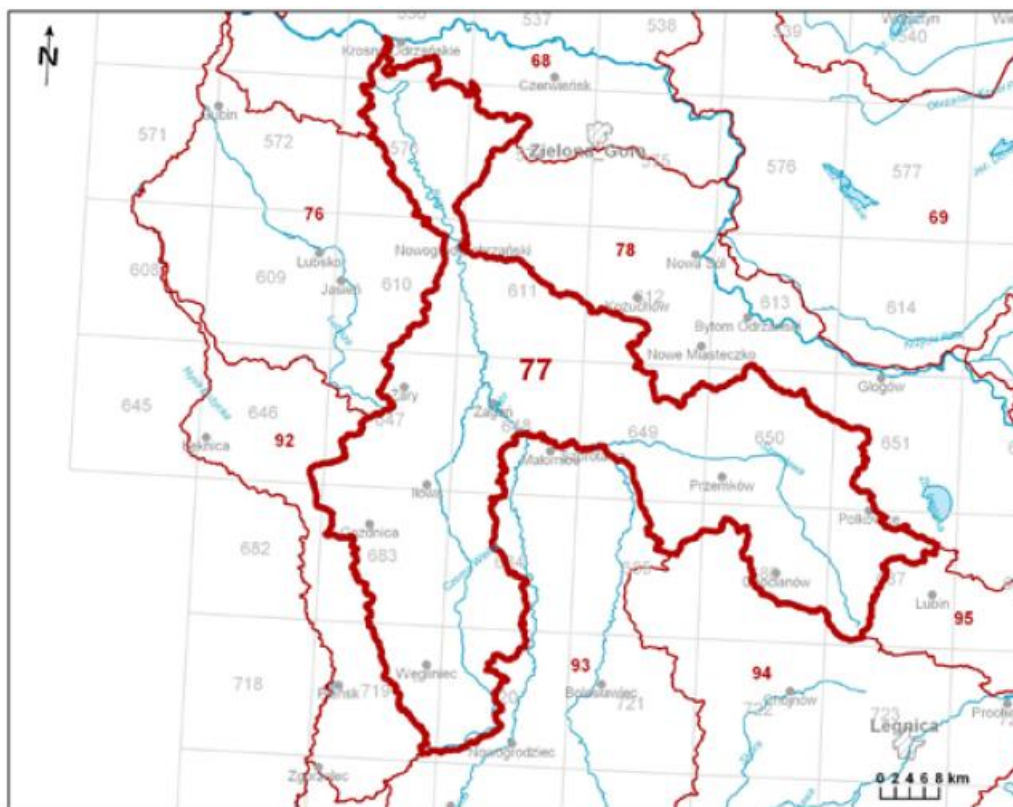


Rysunek 11. Lokalizacja JCWPd nr 69.
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 24. Charakterystyka JCWPd nr 77.

Powierzchnia	2654.7
Dorzecze	Odry
Gminy powiatu nowosolskiego na terenie JCWPd	Kożuchów (obszar wiejski), Nowe Miasteczko (obszar wiejski), Bytom Odrzański (gm. miejsko-wiejska)
Liczba pięter wodonośnych	3

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

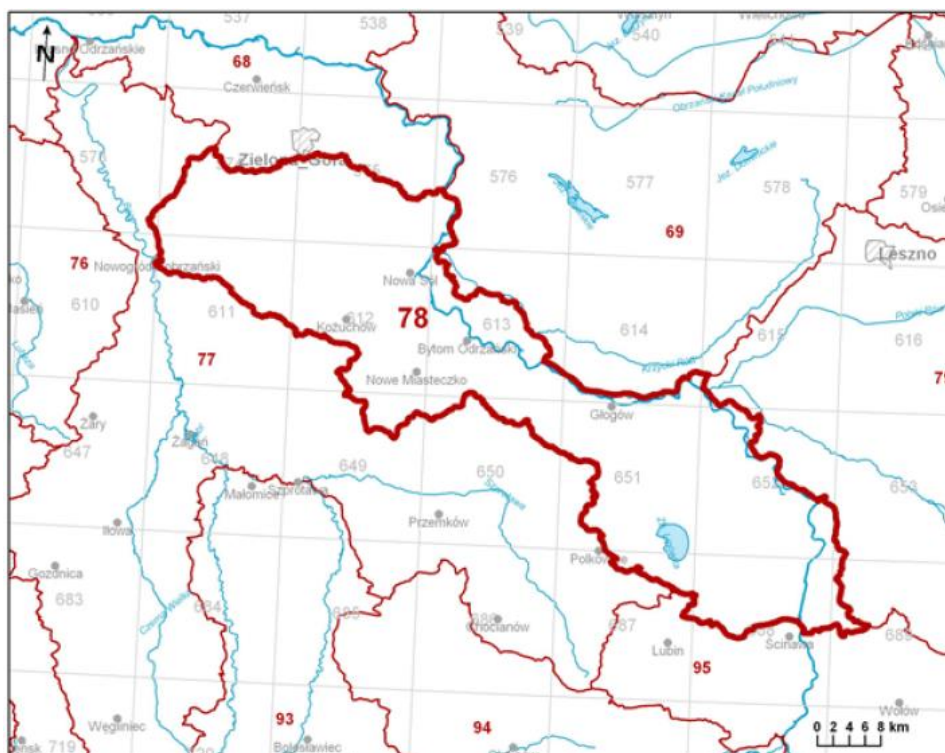


Rysunek 12. Lokalizacja JCWPd nr 77.
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 25. Charakterystyka JCWPd nr 78.

Powierzchnia	1730.7
Dorzecze	Odry
Gminy powiatu nowosolskiego na terenie JCWPd	Bytom Odrzański (miasto), Bytom Odrzański (obszar wiejski), Kozuchów (miasto), Kozuchów (obszar wiejski), Nowa Sól (gm. miejska), Nowa Sól, Nowe Miasteczko (miasto), Nowe Miasteczko (obszar wiejski), Otyń, Siedlisko
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 13. Lokalizacja JCWPd nr 78.
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Na szczeblu krajowym monitoringiem wód podziemnych zajmuje się GIOŚ, natomiast na szczeblu regionalnym WIOŚ, uzupełniający pomiary prowadzone w skali kraju.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
 - a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.
- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.

- Klasa IV – wody niezadawalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Powyższa klasyfikacja jest podstawą do oceny stanu chemicznego, gdzie woda klas I-III oznacza *dobry stan chemiczny*, a woda klas IV-V oznacza *zły stan chemiczny*.

Wyniki pomiarów JCWPd na terenie powiatu przedstawiono w poniższej tabeli. Stan wód podziemnych na terenie powiatu określono jako dobry.

Tabela 26. Ocena wszystkich JCWPd na terenie powiatu nowosolskiego.

Nr JCWPd	Stan chemiczny	Stan JCWPd	Cele środowiskowe	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
68	DOBRY	DOBRY	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy	Niezagrożona
69	DOBRY	DOBRY	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy	Niezagrożona
77	DOBRY	DOBRY	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy	Niezagrożona
78	DOBRY	DOBRY	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy	Niezagrożona

Źródło: WIOŚ, Zielona Góra.

Monitoring lokalny wód podziemnych

Na terenie powiatu nowosolskiego prowadzone są obserwacje jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego - sieci piezometrów wokół składowisk odpadów. Jak wynika ze sprawozdań przesyłanych do WIOŚ w Zielonej Górze, w roku 2017 monitoring taki prowadzony był na terenie zamkniętego składowiska odpadów w Kolsku. Sieć monitoringu zamkniętego składowiska w Kolsku obejmuje 3 piezometry. W 2017 roku badania jakości wód podziemnych przeprowadzono w dwóch otworach obserwacyjnych (P1 i P3).

- Piezometr P1 - badania jakości wód podziemnych pobranych z tego piezometru wykazały ponadnormatywną zawartość następujących zanieczyszczeń: azotu amonowego (1,67 mgNH₄/l) oraz ogólnego węgla organicznego (17,4 mgC/l). Stężenia tych wskaźników wystąpiły w granicach IV klasy jakości wód podziemnych (wody niezadawalającej jakości). Stężenia pozostałych badanych wskaźników były charakterystyczne dla dobrego stanu wód podziemnych i mieściły się w I, II oraz III klasie jakości. Nie stwierdzono podwyższonych zawartości metali ciężkich. Podsumowując należy uznać, iż wody podziemne pobrane do badań w 2017 roku z piezometru P 1 wykazywały się słabym stanem chemicznym.

- Piezometr P3 - badania jakości wód podziemnych pobranych z tego piezometru nie wykazały ponadnormatywnych poziomów zanieczyszczeń wśród badanych wskaźników, za wyjątkiem podwyższonego stężenia ogólnego węgla organicznego. Stężenia pozostałych badanych wskaźników mieściły się w granicach stężeń I i II klasy jakości. Podsumowując należy uznać, iż wody podziemne pobrane do badań z piezometru P 3 wykazywały się dobrym stanem chemicznym.

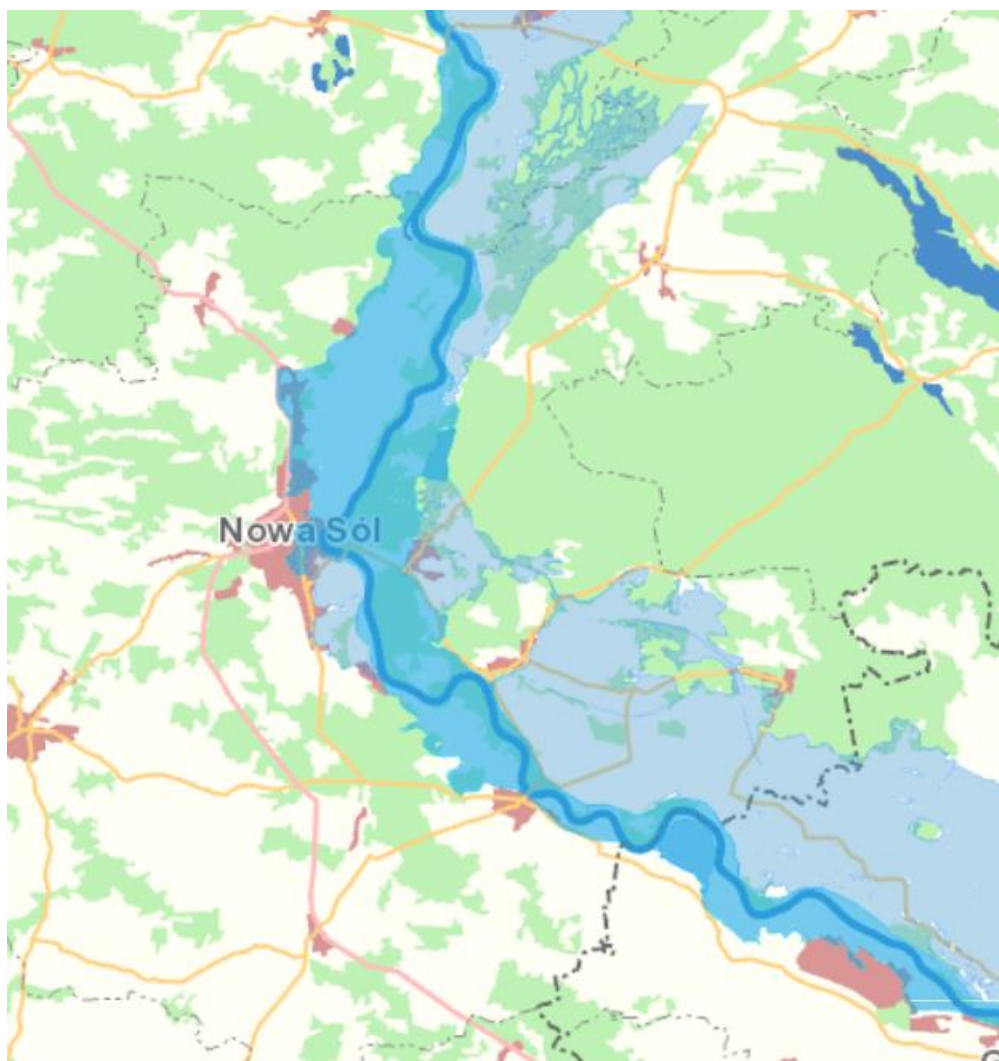
Ponadto badania jakości wód podziemnych pobranych z piezometru P1 i P3 nie wykazały przekroczeń elementów organicznych takich jak benzo(a)piren oraz pozostałe WWA. Stężenia tych związków nie przekroczyło dolnej granicy oznaczalności zastosowanej metody badawczej.

3.4.2. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Rzeka Odra jest głównym elementem zagrożenia powodziowego powiatu nowosolskiego. Dla zabezpieczenia obszaru dorzeczy i kanałów urządzono budowle ochronne i hydrotechniczne. Stan ostrzegawczy na Odrze wynosi 350 cm, stan alarmowy - 400 cm. Absolutne maksimum (16.07.1997) wynosi 683 cm. Wały przeciwpowodziowe zabezpieczają przed wielką wodą do poziomu 610 cm, z wyjątkiem:

- odcinek Kielcz-Nowa Sól oraz Przyborów - do poziomu 654 cm,
- odc. Siedlisko - 650 cm,
- odc. Stany - 650 cm,
- odc. Bobrowniki - 630 cm.

W powyższym zakresie jest opracowany Powiatowy Plan Zarządzania Kryzysowego. Jednym z załączników jest - Plan operacyjny ochrony przed powodzią.



Rysunek 14. Zagrożenie powodziowe na terenie powiatu nowosolskiego.

Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Legenda

Obszar zagrożenia powodziowego

- Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi Q 0,2% - raz na 500 lat

Drogi

- krajowe
- wojewódzkie

Pokrycie terenu

- wody powierzchniowe
- tereny zantropogenizowane
- tereny rolne
- lasy

Ochronie przed powodzią służy również identyfikacja i ujęcie w planach zagospodarowania przestrzennego miast i gmin terenów zagrożonych występowaniem powodzi, na tych terenach powinna być ograniczona możliwość budowy nowych i rozbudowy istniejących obiektów.

Ochrona przed powodzią nie powinna skupiać się wyłącznie na metodach technicznych, ale również stosować metody nietechniczne tj. zalesianie wododziałów, odtwarzanie naturalnej retencji

na terenach dolin rzecznych i w lasach, przywracanie retencji glebowo-gruntowej, spowolnianie odpływu wód przez renaturyzację cieków, zapobieganie lokalizacji zabudowy na terenach zalewowych i sterowanie systemem melioracji szczegółowej itp.

Należy jednocześnie dokonać analizy możliwości przywrócenia środowisku przyrodniczemu „zabranej naturalnej retencji dolinowej” do czego zobowiązuje inwestorów i właściwe organy ustawa Prawo wodne. (Art.128 ust.2 pkt 5 cyt: „odtworzenia retencji przez budowę służących do tego celu urządzeń wodnych lub realizację innych przedsięwzięć, jeżeli w wyniku realizacji pozwolenia wodnoprawnego nastąpi zmniejszenie naturalnej lub sztucznej retencji wód śródlądowych”).

3.4.3. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - zasoby wód podziemnych i powierzchniowych - dobry stan wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> - zły stan wód powierzchniowych - spływy z gleb, na których stosowane są środki ochrony roślin obciążające wody powierzchniowe i podziemne
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych - opracowywany Plan operacyjny ochrony przed powodzią 	<ul style="list-style-type: none"> - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami - dalsze zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych - ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych przez większość wód - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska powodzi i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady - zagrożenie powodziowe na terenie powiatu

3.4.4. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń, które mogą negatywnie wpłynąć na środowisko wodne na terenie powiatu, można zaliczyć:

- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych. Szczególny udział mają zanieczyszczenia obciążone związkami biogennymi – azotem i fosforem, pochodzenia rolniczego.
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Adaptacja do zmian klimatu

Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych, jednocześnie może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Ze względu na zmiany klimatyczne powodujące coraz częściej pojawiające się deszcze o charakterze nawałnym w połączeniu z silnym wiatrem, ważna jest ochrona przeciwpowodziowa, a co za tym idzie konserwacja urządzeń melioracyjnych na terenie całego dorzecza. Ze względu na opadający poziom wód gruntowych oraz dłuższe okresy susz niezbędne jest przetrzymanie wód opadowych. Tereny zieleni, które w naturalny sposób pochłaniają nadmiary wody opadowej, projektowane powinny być w obniżeniu, by w maksymalnym stopniu przetrzymać wody opadowe. W przypadku terenów utwardzonych na obiektach zieleni stosowane powinny być nawierzchnie przepuszczalne.

Wpływ hałdy odpadów niebezpiecznych w Nowej Soli na wody powierzchniowe i podziemne

Wpływ czynników antropogenicznych na zmianę składu chemicznego wód podziemnych nie zawsze jest zauważany. Dotyczy to zwłaszcza przypadków gdzie wzrost stężenia substancji rozpuszczonych w wodzie nie prowadzi do przekroczenia przyjętych norm jakości. W takiej sytuacji często przyjmuje się, że wody podziemne nie podlegają niekorzystnym wpływom, a działania prewencyjne, które mogłyby w przyszłości zapobiec degradacji wód, nie są podejmowane. Uwolnione do środowiska produkty z hałdy odpadów mogą także być źródłem zanieczyszczeń gruntów, wód powierzchniowych i gruntowych oraz powietrza i stanowić zagrożenie dla zdrowia a nawet życia ludności.

Jedną z największych uciążliwości powodowanych przez składowisko odpadów mogą być odcieki. Odcieki z hałdy bardzo szybko mogą przedostać się do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, a co za tym idzie powodując skażenie roślin, zwierząt i ludzi. Odcieki oddziałują na wody powierzchniowe, podziemne oraz glebę powodując skażenie. Tworzą się one w wyniku procesów gnilnych oraz przemywania warstw odpadów wodami opadowymi. Odcieki mogą zawierać znaczny ładunek zanieczyszczeń w postaci substancji mineralnych występujących w odciekach ze składowiska: metale ciężkie, kationy alkaliczne, kationy wapniowy, kation magnezowy, aniony. Systemy ujmowania odcieków to najważniejsze z inwestycji na wysypiskach odpadów. Systemy te, aby nie były uciążliwe dla środowisk, powinny być zaopatrzone w odpowiedni, nowoczesne metody zabezpieczające, zdolne do pełnej ochrony okolicznych terenów.

W dalszej odległości od wysypiska obserwuje się stopniowe zmniejszanie się stężeń zanieczyszczeń w środowisku gruntowo-wodnym w wyniku różnych procesów, a w szczególności: rozcieńczania, sorpcji, wymiany jonowej i utleniania. Migracja zanieczyszczeń z wysypisk odpadów

do wód podziemnych uwarunkowana jest przede wszystkim przepuszczalnością utworów występujących bezpośrednio w podłożu.

Rozprzestrzenienie zanieczyszczeń z hałdy stanowi największe zagrożenie dla stanu wód podziemnych. W rejonie Nowej Soli utwory wodonośne czwartorzędu są z reguły całkowicie pozbawione izolacji bądź izolowane bardzo słabo przez gliny, których miąższość zazwyczaj nie przekracza kilku lub nieco powyżej 10 metrów. Bardzo wysoki stopień zagrożenia wód użytkowego poziomu wodonośnego panuje w rejonie całego miasta Nowa Sól.

Utwory wodonośne na tym obszarze są bardzo słabo izolowane płatami glin zwałowych bądź też są tej izolacji całkowicie pozbawione, co czyni je bardzo podatnymi na przyjmowanie z powierzchni zanieczyszczeń antropogenicznych o co szczególnie łatwo na obszarach miejskich.

Analiza wyników badań wód podziemnych

Próby zdeponowanych odpadów i wód podziemnych zostały pobrane we wrześniu i w październiku 2016 roku. W celu pobrania prób wykonano 10 otworów do głębokości ok. 1,5 m (7 otworów na hałdzie oraz 3 otwory poza hałdą). Z otworów pobrano próby odpadu, gruntu i wody. Próby zostały także pobrane w 2 wyrobiskach powstałych w rejonie hałdy oraz z jednej studni u jej podnóża. Próby wód powierzchniowych pobrano z rowu (ok. 160 m na zachód od hałdy) oraz z zagłębień przy i na hałdzie odpadów.

Badania wody podziemnej wykonano w zakresie zawartości ropopochodnych: suma benzyn (C6-C12), suma olejów mineralnych (C12-C35), zawartość metali ciężkich: nikiel, ołów, chrom ogólny, miedź, kobalt, kadm, cynk, rtęć, oraz chlorki, siarczany i WWA. Klasyfikacji elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych dokonano na podstawie wartości granicznych elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych określonych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz.U. 2016 poz.85).

W rozporządzeniu tym wody podzielono na klasy czystości. Klasy I-III to wody dobrej jakości, natomiast IV-V to wody złej jakości. Zgodnie z tym Rozporządzeniem zaklasyfikowano badane wody do poszczególnych klas. Ze względu na zawartość ogólnej sumy benzyn w próbie 2442 i 2444 wodę podziemną zaklasyfikowano do II klasy czystości wg w/w rozporządzenia. Woda w próbie 2443 spełniała warunki dla klasy III. Natomiast w pozostałych próbach jakość wody była gorsza i zaliczono ją do V klasy czystości przede wszystkim ze względu na stężenie metali.

Analiza wyników badań wód powierzchniowych

Dokonując analizy wyników badań przeprowadzonych w okresie wrzesień-listopad 2016 roku należy zwrócić uwagę na wysoką zawartość siarczanów w wodach powierzchniowych we wszystkich punktach oraz podwyższone wartości sumy benzyn i sumy olejów mineralnych. Przekroczone zostały również zawartości metali ciężkich oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Ze względu na te wskaźniki badaną wodę określono jako mocno zanieczyszczoną.

3.5. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA

3.5.1. STAN WYJŚCIOWY

Sieć wodociągowa

Na terenie powiatu nowosolskiego z sieci wodociągowej korzysta 91,57 % mieszkańców. Największy procent zwodociągowania występuje na terenie miasta Nowa Sól. Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie powiatu wynosi 536,6 km, natomiast liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 11 647.

Poniższa tabela przedstawia charakterystykę sieci wodociągowych na terenie gmin powiatu nowosolskiego.

Tabela 27. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie powiatu nowosolskiego (stan na 31.12.2018 r.)

Lp.	Gmina	Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	% ludności korzystający z instalacji
1	m. Nowa Sól	89,0	3 447	39 035	100,00
2	Bytom Odrzański	50,5	829	5 249	96,05
3	Koźuchów	137,8	1 801	14 573	90,60
4	Otyń	74,4	1 542	6 891	99,11
5	Nowe Miasteczko	42,4	981	5 224	95,94
6	Kolsko	24,9	494	2 293	69,36
7	Nowa Sól	76,0	1 833	6 735	96,99
8	Siedlisko	41,6	720	3 084	84,70
Razem		536,6	11 647	83 094	91,57

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

Zużycie wody z wodociągów na jednego mieszkańca powiatu nowosolskiego w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli. Zużycie w ostatnich latach utrzymuje się na podobnym poziomie, za wyjątkiem roku 2018, w którym wystąpił wzrost zużywanej wody.

Zużycie wody z wodociągów na jednego mieszkańca powiatu nowosolskiego.

Zużycie wody z wodociągów na jednego mieszkańca	J.m.	2014	2015	2016	2017	2018
Powiat nowosolski	m ³	26,8	26,6	26,6	26,8	28,9

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

Ujęcia wody na terenie powiatu zlokalizowane są w:

- Otyń – ujęcie wiejskie 5 studni;
- Bobrowniki – ujęcie wiejskie 2 studnie;
- Modrzyca – ujęcie gminne 2 studni aktualnie wyłączonych z eksploatacji;
- Niedoradz – ujęcie gminne 3 studnie;
- Zakęcie – ujęcie dla potrzeb miasta Nowa Sól, 12 studni o łącznej wydajności 6 tys. m³/dobę;
- Nowe Miasteczko – ujęcie zaopatruje w wodę miejscowość Nowe Miasteczko oraz wioski Gołaszyn, Popęszyce, Szyba, Konin, Miłaków, Zuków;
- Borowo Wielkie – zaopatruje Borów Wielki i Borów Polski;
- Rejów;
- Stypułów – zasoby eksploatacyjne ujęcia 66 m³/h, 2 studnie zaopatrujące w wodę Stypułów, Wichów oraz część Kożuchowa;
- Mirocin Średni – 2 studnie o wydajności 124 m³/h;
- Lasocin – zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 87 m³/h;
- Książ Śląski – zasoby eksploatacyjne 20 m³/h;
- Kożuchów:
 - 2 studnie, o wydajności 27,5 m³/h;
 - Jednostka Wojskowa – wydajność ujęcia 49 m³/h;
 - Chłodnia i gorzelnia – wydajność ujęcia 650 m³/h,
- Bytom Odrzański:
 - przy ul. Młyńskiej – 1535 m³/dobę;
 - przy ul. Kożuchowskiej – pobór 110 m³/dobę;
- Nowa Sól
 - ujęcie zakładowe „Odra” w Nowej Soli – średni pobór 10 tys. m³/dobę;
 - ujęcie Dolnośląskich Zakładów Metalurgicznych w Nowej Soli – średni pobór 500 m³/dobę;
 - ujęcie Zakładów Jajczarskich w Nowej Soli – 2 studnie, średni pobór 460 m³/dobę;
 - ujęcie Zespołu Opieki Zdrowotnej w Nowej Soli – 2 studnie o średnim poborze 700 m³/dobę; - ujęcie na terenie byłej Fabryki Kotłów „Fakot” w Nowej Soli – 2 studnie o średnim poborze 235 m³/dobę;
 - dla wodociągu miasta Nowa Sól – ujęcie 14 studni o poborze wody 3000 m³/dobę; o ujęcie „Wrociszów” w Nowej Soli – 5 studni o poborze 284 m³/dobę;
 - ujęcie dla wsi Lipiny - 23 m³/h;
- Siedlisko – ujęcie 2 studni o zasobach 93 m³/h;
- Różanka – ujęcie 2 studni o zasobach 56 m³/h;
- Kierzno – ujęcie 2 studni o zasobach 54 m³/h;
- Kolsko – łączne zasoby wód podziemnych gminy 475 m³/h.

Powiat nowosolski dysponuje znacznymi rezerwami zasobowymi wód podziemnych głównie z poziomów czwartorzędowych. Woda na omawianym obszarze uzdatniana jest w:

- Stacji Uzdatniania Wody zlokalizowanej w granicach miasta Nowa Sól, przy ul. Wojska Polskiego. Stacja eksploatowana jest przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej. Obecnie na stacji tej produkuje się około 5 500 m³/d wody. W 2011 roku zakończyła się modernizacja SUW, w trakcie której stacja została całkowicie wyremontowana i unowocześniona. Woda surowa obecnie jest pobierana ze studni znajdujących się w obrębie Stacji Uzdatniania Wody nr 1 w Nowej Soli oraz Ujęcia Wody nr 3 we Wrociszowie. Woda ta zawiera ponadnormatywne ilości związków żelaza i manganu i jonu amonowego. Wymagane jest więc jej uzdatnianie.

Sieć kanalizacyjna

Na terenie powiatu nowosolskiego z sieci kanalizacyjnej korzysta sumarycznie 57,11 % osób, co stanowi 64 544 mieszkańców. Stopień skanalizowania poszczególnych gmin jest zróżnicowany. Największy stopień skanalizowania występuje na terenie miasta Nowa Sól – 100,00%.

Dane na temat sieci kanalizacyjnej gmin powiatu nowosolskiego zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu nowosolskiego (stan na 31.12.2018 r.)

Lp.	Gmina	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	% ludności korzystający z instalacji
1	m. Nowa Sól	105,0	3 519	38 955	100,00
2	Bytom Odrzański	29,1	542	4 091	74,86
3	Kożuchów	32,9	529	9 048	56,25
4	Otyń	41,6	961	3 748	53,90
5	Nowe Miasteczko	27,1	513	3 391	62,28
6	Kolsko	20,6	192	847	25,62
7	Nowa Sól	39,9	782	2 916	41,99
8	Siedlisko	5,7	115	1 548	42,38
Razem		301,9	7 153	64 544	57,11

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL.

Oczyszczalnie ścieków

Na terenie omawianego obszaru ścieki oczyszczane są w następujących oczyszczalniach:

- Centralna Oczyszczalnia Ścieków przy ul. Polnej w Nowej Soli. W ramach projektu „Gospodarka wodno - ściekowa miasta Nowa Sól i gmin ościennych” rozbudowano i przebudowano oczyszczalnię i część osadową całkowicie zmienioną wybudowano od podstaw. Oczyszczalnia może przyjmować maksymalnie 16 613 m³ ścieków/d. Obecnie dopływa ich ok. 7 000 m³/d. Ścieki doprowadzone są do oczyszczalni:
 - grawitacyjnie - są to ścieki dopływające z kanalizacji rozdzielczej, z terenu przyległego do oczyszczalni
 - pompowo - są to ścieki dopływające z kanalizacji ogólnospławnej najpierw do Centralnej Przepompowni Ścieków (CPŚ), skąd podczyszczone (krata) trafiają do COŚ,
 - wozami asenizacyjnymi - są to ścieki z terenów nieskanalizowanych.
- Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków Nowe Miasteczko;
- Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków bytowo-gospodarczych na terenach wsi Kolsko. Zarządcą oczyszczalni jest Komunalny Zakład Gospodarczy. Osady ściekowe z oczyszczalni gromadzone są na powierzchni oczyszczalni ścieków na poletkach osadowych;
- Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia w Studzieńcu;
- Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia w Czciadzu;
- Oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna w Siedlisku;
- Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Tarnowie Byckim (gmina Bytom Odrzański), maksymalna wydajność 1 200 m³/dobę;
- Oczyszczalnia osiedla mieszkaniowego w Otyniu, mechaniczno-biologiczna;
- Oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna Osady Leśnej w Nowej Soli.

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. posiada 34 przepompownie ścieków zlokalizowane na terenie miasta Nowa Sól oraz gmin ościennych tj. w miejscowościach: Kielcz; Nowe Żabno, Ciepiałów, które działają w zintegrowanym systemie monitoringu.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Systematyczne wdrażanie zobowiązań Polski w zakresie regulowanym przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW) i Prawo wodne, powinno wkrótce przynieść efekty. Dyrektywa ta zakłada osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych (stan ekologiczny i chemiczny).

Stan realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) w aglomeracjach na terenie powiatu nowosolskiego, przedstawiono w tabelach poniżej.

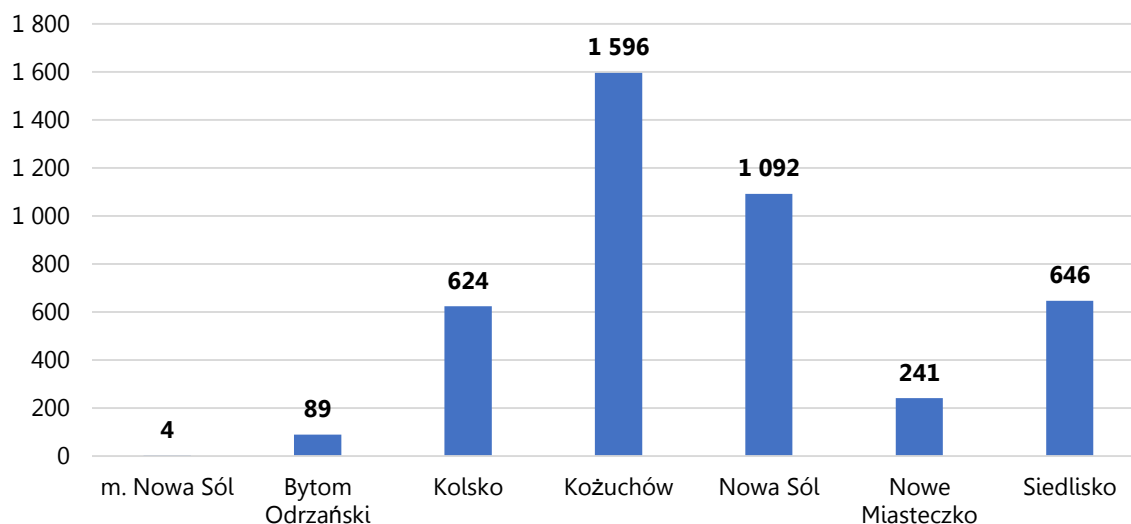
Tabela 29. Aglomeracje na terenie powiatu nowosolskiego.

Nazwa aglomeracji	Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	RLM wg AKPOŚK 2017
Nowa Sól	Miasto Nowa Sól	GMINA NOWA SÓL - MIASTO GMINA NOWA SÓL GMINA OTYŃ	47 127
Nowe Miasteczko	Nowe Miasteczko	NOWE MIASTECZKO	3 373

Źródło: Dane ze sprawozdania z KPOŚK za 2017 r.

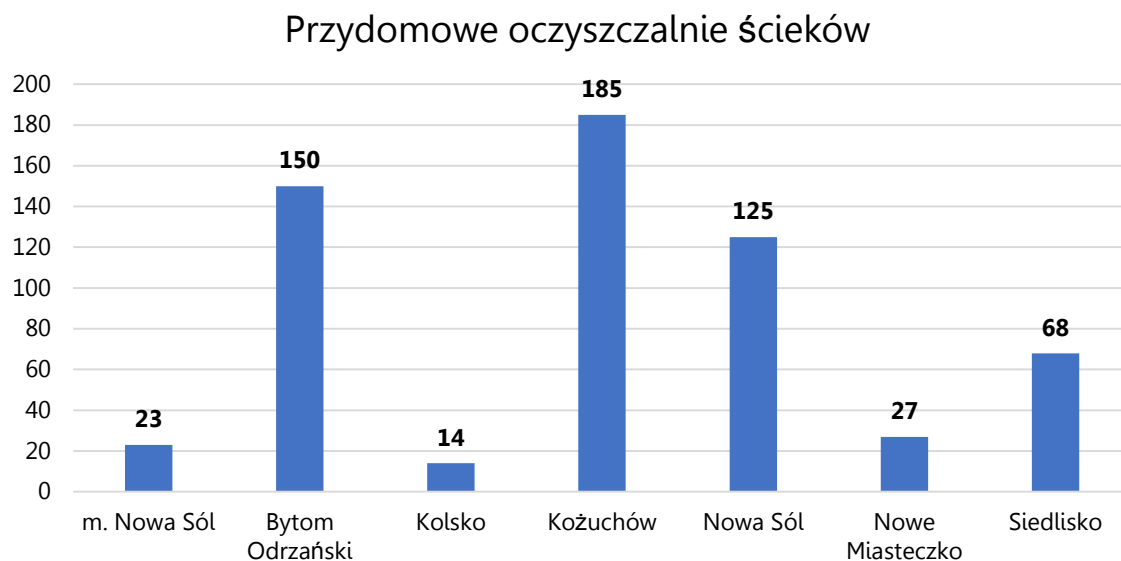
Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie

Łącznie w gminach na terenie powiatu w roku 2017 zinwentaryzowano 4 292 zbiorników bezodpływowych, najliczniej zlokalizowanych na terenie gminy Koźuchów.

Zbiorniki bezodpływowe**Wykres 14. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie powiatu nowosolskiego (dane na 31.12.2017 r.).**

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

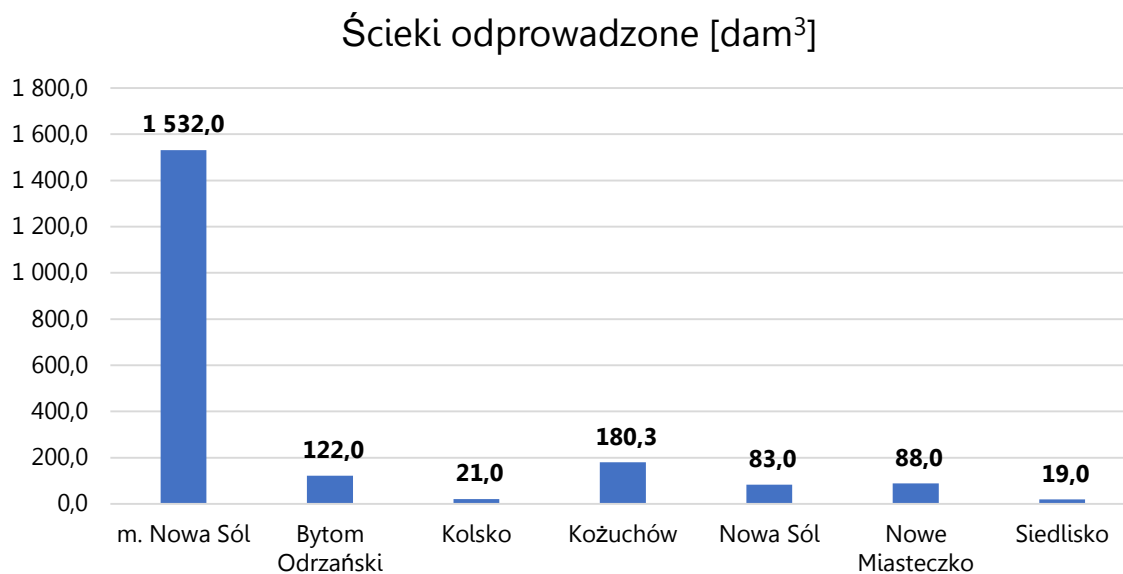
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu wynosi 592, najliczniej zlokalizowane na terenie gminy Koźuchów.



Wykres 15. Przydomowe oczyszczalnie ścieków zlokalizowane na terenie powiatu nowosolskiego (dane na 31.12.2017 r.).

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Największa liczba ścieków została odprowadzona z terenu miasta Nowa Sól, co przedstawia poniższy wykres.



Wykres 16. Odprowadzone ścieki [dam³] na terenie powiatu nowosolskiego (dane na 31.12.2017 r.).

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

3.5.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - oczyszczalnie ścieków na terenie gmin powiatu - wysoki poziom zwodociągowania powiatu 	<ul style="list-style-type: none"> - brak pełnego skanalizowania powiatu - niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców powiatu w zakresie gospodarki wodno - ściekowej
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - rozbudowa sieci wodociągowej - rozbudowa sieci kanalizacyjnej - edukacja mieszkańców 	<ul style="list-style-type: none"> - potencjalne zagrożenie nieszczelnymi zbiornikami bezodpływowymi powodujące skażenie wód podziemnych - niepostępujący proces rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie powiatu

3.5.3. ZAGROŻENIA

Zagrożeniem na terenie powiatu może być nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód.

Kierunki działań

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej. Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania powiatu, a w obszarach gdzie jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów. W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Spływu azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można ograniczyć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód zapobiega również odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwala na ograniczenie tego zagrożenia.

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych, utrzymanie w należytym stanie urządzeń przeciwpowodziowych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

Rzeźba terenu w powiecie nowosolskim ukształtowana została przez lodowiec, dlatego też można tu zobaczyć malowniczą krawędź pasma moreny czołowej zlodowacenia bałtyckiego w okolicach Bobrownik (gmina Otyrń), która wznosi się 200 m n.p.m., charakterystyczne dla zlodowaceń krajobrazy Wzgórz Dalkowskich, czy też bardzo urozmaicony przez rynny polodowcowe krajobraz Pojezierza Sławskiego. Na uwagę zasługują najpiękniejsze starorzecza występujące w okolicach Nowej Soli.

3.6.1. SUROWCE MINERALNE

Na terenie powiatu nowosolskiego występują złoża gazu ziemnego, węgla brunatnego, rudy miedzi, niklu, surowce ilaste ceramiki budowlanej oraz torfu.

Wykaz złóż na terenie powiatu nowosolskiego wraz ze stanem zagospodarowania przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Złoża kopalin na terenie powiatu nowosolskiego.

Nazwa złoża	Kopalina	Zasoby		Wydobycie	Stan zagospodarowania
		Geologiczne bansowe	przemysłowe		
Kolsko					
Konotop IV	TORFY	239 tys. m ³	236	30	złoże zagospodarowane
Konotop V	TORFY	-	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Wilcze-dolomit główny	GAZY ZIEMNE	-	-	-	złoże rozpoznane wstępnie
Koźuchów					
Broniszów	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	275 tys. m ³	-	-	eksploatacja złoża zaniechana
Koźuchów I	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	-	-	-	eksploatacja złoża zaniechana
Mirocin II	KRUSZYWA NATURALNE	674 tys. t	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Słocina	KRUSZYWA NATURALNE	482 tys. t	482	-	złoże rozpoznane szczegółowo
g. Nowa Sól					
Ciepielów	KRUSZYWA NATURALNE	271 tys. t	-	-	eksploatacja złoża zaniechana
Lelechów	KRUSZYWA NATURALNE	1213 tys. t	946	165	złoże zagospodarowane
Lubięcín	TORFY	65 tys. m ³	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Lubięcín 1	TORFY	52 tys. m ³	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Nowe Żabno	KRUSZYWA NATURALNE	-	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo

Nowe Żabno - Południe	KRUSZYWA NATURALNE	-	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Otyń-Siedlisko	WĘGLE BRUNATNE	-	-	-	złoże o zasobach prognostycznych
Stany	KRUSZYWA NATURALNE	578 tys. t	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Nowe Miasteczko					
Gołaszyn	KRUSZYWA NATURALNE	-	-	-	złoże eksploatowane okresowo
Nowe Miasteczko	KRUSZYWA NATURALNE	1 625 tys. t	1 625	26	złoże zagospodarowane
Nowe Miasteczko	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	2 384 tys. m ³	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Rejów II	KRUSZYWA NATURALNE	1 098 tys. t	369	135	złoże zagospodarowane
Otyń					
Niedoradz	KRUSZYWA NATURALNE	1 233 tys. t	1 233	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Otyń-Siedlisko	WĘGLE BRUNATNE	-	-	-	złoże o zasobach prognostycznych
Siedlisko					
Grochowice	GAZY ZIEMNE	1 048,63 mln m ³	14,49	49,16	złoże zagospodarowane
Otyń-Siedlisko	WĘGLE BRUNATNE	-	-	-	złoże o zasobach prognostycznych
Siedlisko	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	13 tys. m ³	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo
Siedlisko	KRUSZYWA NATURALNE	137 tys. t	-	-	eksploatacja złoża zaniechana
Siedlisko I	KRUSZYWA NATURALNE	1 412 tys. t	-	-	złoże rozpoznane szczegółowo

Źródło: <http://igs.pgi.gov.pl>

3.6.2. ANALIZA SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - dobry stan występujących na terenie powiatu zasobów geologicznych - występujące zasoby surowców mineralnych 	<ul style="list-style-type: none"> - tereny poeksploatacyjne
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - przemysłane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych 	<ul style="list-style-type: none"> - natężenie procesów erozji na skutek niewłaściwego użytkowania zasobów - dzikie eksploatacje kopalin

3.6.3. ZAGROŻENIA

Do podstawowych problemów związanych z eksploatacją kopalin na terenie powiatu zaliczyć można nielegalne wydobywanie surowców, głównie kruszyw – bez posiadania stosownych koncesji, w sposób niezgodny ze sztuką i niegwarantujący zepsucia złoża oraz naruszający zasady ochrony środowiska i przyrody.

W przypadku złóż nieeksploatowanych, jedynym sposobem zabezpieczenia zasobów udokumentowanych złóż przed ich utratą jest ochrona obszarów, na których występują przed zainwestowaniem uniemożliwiającym późniejszą eksploatację.

3.7. GLEBY

3.7.1. STAN WYJŚCIOWY

Gleby w powiecie wykazują duże zróżnicowanie – od klasy I (Kozuchów) i II (poza gminą Kolsko występują we wszystkich gminach) po klasę V i VI. 51,0% ogółu gleb należy do V i VI klasy bonitacyjnej, ale też występują gleby bardzo urodzajne tj. mady nadodrzańskie.

Największy udział powierzchni użytków rolnych w ogólnej powierzchni mają gmina miejsko-wiejska Nowe Miasteczko, gmina miejsko-wiejska Kozuchów, gmina miejsko-wiejska Bytom Odrzański oraz gmina wiejska Siedlisko.

3.7.2. ANALIZA SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - mała ilość gruntów zdewastowanych i zdegradowanych na terenie powiatu - różnorodność gleb 	<ul style="list-style-type: none"> - stosowanie środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie - występowanie procesów erozyjnych - duży udział gleb kwaśnych (około 50%)
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi oraz promowanie rolnictwa ekologicznego - konieczność wykonywania ocen oddziaływania inwestycji na środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> - tworzenie się „dzikich” wysypisk śmieci - przekształcanie gleb dobrych (III – IV klasa bonitacyjna) na cele nierolnicze

3.7.3. ZAGROŻENIA

Największym zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej. Znaczący wpływ na jakość gleb ma gospodarka rolna. W gospodarce rolnej istotne znacznie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare. Większość mineralnych nawozów azotowych stosowanych w rolnictwie wpływa zakwaszając na glebę, przyczyniając się do pogorszenia jej struktury i warunków powietrzno – wodnych. Ogranicza to rozwój

roślin i prowadzi do spadku plonów, sprzyja wymywaniu wapna i magnezu, i uaktywnieniu pierwiastków toksycznych np. glinu i manganu. Na zakwaszenie gleb wpływa również intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych. Nadmierne nawożenie gleb azotem mineralnym może przyczynić się do powstawania w glebie związków nitrozytowych i skażenia środowiska nitrozoaminami.

Rolnictwo a zwłaszcza przemysłowa hodowla zwierząt jest jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego. Intensywny chów zwierząt gospodarskich nadmiernie obciąża środowisko odchodami. Ciekły odpad z produkcji trzody chlewnej, czyli tzw. gnojowica, stanowi cenny nawóz o wysokiej zawartości składników mineralnych. Jednak jej niewłaściwe składowanie, wylanie i utylizowanie może przyczyniać się do skażenia powietrza, wody i gleby.

Emisja pyłów pochodzących z motoryzacji powoduje zanieczyszczenie gleb głównie ołowiem i tlenkami azotu. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg. Posypywanie nawierzchni dróg solami powoduje silne zasolenie gleb i gruntów w pobliżu szlaków komunikacyjnych.

Adaptacja do zmian klimatu

Rolnictwo jest sektorem bardzo wrażliwym na niedobory wody, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30% w perspektywie do 2050 roku. Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury wydłuża się okres wegetacyjny, w związku z tym nastąpi przesunięcie zabiegów agrotechnicznych oraz zmiana produktywności upraw. Poprawią się warunki dla roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. Rozpoczynający się wcześniej okres wegetacji zwiększy jednak zagrożenie upraw ze względu na występowanie późnych wiosennych przymrozków.

Jednocześnie wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się zagrożenie ze strony szkodników roślin uprawnych, które podobnie jak rośliny zareagują przyspieszeniem rozwoju i będą stanowić większe zagrożenie dla upraw. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. STAN WYJŚCIOWY

Powiat wykonuje zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, a jego funkcje mają charakter uzupełniający w stosunku do gminy. Gminy natomiast zobowiązane są do wypełniania zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i rozporządzeń wykonawczych.

Według Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych (AWPGO), przyjętego uchwałą nr XXIX/449/17 Sejmiku

Województwa Lubuskiego z dnia 10 kwietnia 2017 r., na terenie województwa wydzielone zostały 4 regiony gospodarki odpadami.

Powiat nowosolski należy do regionu wschodniego gospodarowania odpadami.



Rysunek 15. Mapa regionu wschodniego z uwzględnieniem instalacji regionalnych.

Źródło: Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych.

Tabela 31. Istniejące regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych na terenie regionu wschodniego.

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot odpowiedzialny za eksploatację instalacji	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Sulechów	MBP, Nowy Świat, 66-100 Sulechów	Exped Eco Sp. z o.o.	37 300	21 500
2.	Nowa Sól	MBP, ul. Szosa Bytomska 1, 67-100 Kielcz	Toensmeier Zachód	50 000	25 000
3.	Zielona Góra	MBP, al. Zjednoczenia 110, 65-120 Zielona Góra	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	40 000	23 137
4.	Szprotawa	MBP, Kartowice 37	SITA ZACHÓD Sp. z o.o.	40 000	25 000
Łączna przepustowość istniejących instalacji regionalnych dla mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów				167 300	94 637

Źródło: Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych.

Tabela 32. Istniejące regionalne kompostownie odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji zbieranych selektywnie na terenie regionu wschodniego.

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Zdolność przerobowa roczna [Mg/rok]
1.	Sulechów	Kompostownia- płyta kompostowa, Nowy Świat, 66-100 Sulechów	Exped Eco Sp. z o.o.	2 710
2.	Nowa Sól	Kompostownia - ul. Szosa Bytomska 1, 67-100 Kielcz	Toensmeier Zachód	2 000
3.	Szprotawa	Kompostownia – Kartowice 37	SITA ZACHÓD Sp. z o.o.	30 000
4.	Zielona Góra	Kompostownia, ul. Wrocławska 73, 65-120 Zielona Góra	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	3 300
Łączna przepustowość istniejących instalacji regionalnych dla kompostowni odpadów zielonych i innych bioodpadów ulegających biodegradacji				38 010

Źródło: Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych.

Tabela 33. Istniejące regionalne składowiska odpadów komunalnych na terenie regionu wschodniego.

Lp.	Gmina	Nazwa i adres składowiska	Podmiot eksploatujący instalację	Pojemność całkowita [m³]	Pojemność wypełniona [m³]	Pojemność pozostała [m³]
1.	Koźuchów	Składowisko odpadów komunalnych w Stypulowie	„USKOM” Sp. z o. o. w Koźuchowie	105 640	85 545	20 095
2.	Sulechów	Składowisko odpadów komunalnych, Sulechów Nowy Świat	Exped Eco Sp. z o.o. Nowy Świat	176 900	106 595	70 305
3.	Zielona Góra	Składowisko odpadów komunalnych, Zielona Góra	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Zielona Góra	4 271 499	3 248 341	1 023 158
4.	Szprotawa	Składowisko odpadów komunalnych Kartowice	SITA ZACHÓD Sp. z o.o.	1 164 463	653 679	510 784
5.	Nowa Sól	Składowisko Odpadów Komunalnych Nowa Sól	MZGK Sp. z o.o. 67-100 Nowa Sól ul. Konstruktorów 2, Toensmeier Zachód Sp. z o.o.	711 200	451 059	260 141
Łączna pozostała pojemność istniejących regionalnych instalacji – składowisk odpadów komunalnych – m³						1 884 483

Źródło: Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych.

Hałda odpadów niebezpiecznych w Nowej Soli

Hałda odpadów zlokalizowana jest w powiecie nowosolskim, na działkach ewidencyjnych nr 2/37, 2/38, 2/71, 2/72, 2/100 obręb 3 Miasta Nowa Sól. Odpady zajmują powierzchnię ok. 1,6 ha i składa się na nie blisko 37 000 m³ toksycznych substancji.

Hałda została uznana za jedyną w województwie lubuskim „bombę ekologiczną” w programie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Sprawę jej usunięcia komplikuje stan własnościowy działek, na których została ona zeskładowana.

W okresie wykonywania dla przemysłu zbrojeniowego przez firmę DOZAMET elementów uzbrojenia, na ww. teren nawiezione zostały odpady poprodukcyjne (rdzenie i masy formierskie) pochodzące z wytopu metali żelaznych i nieżelaznych. Było to w tamtym czasie legalne składowisko odpadów poprodukcyjnych, które po rekultywacji przeznaczone zostało na tereny magazynowe. Niestety brak szczegółowych badań fizyko – chemicznych ww. terenu uniemożliwia dokonanie porównań i określenie ewentualnego wpływu składowanych odpadów na środowisko.

Analiza odpadów na hałdzie i gruntów wokół hałdy

Badania odpadów i gruntów wykonano w zakresie zawartości ropopochodnych: suma benzyn (C6-C12), suma olejów mineralnych (C12-C35), zawartość metali ciężkich: nikiel, ołów, chrom ogólny, miedź, kobalt, kadm, cynk, rtęć, oraz chlorki, siarczany i WWA. Klasyfikacji dokonano na podstawie dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko określonych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz.U.2016 poz.1395). Substancje powodujące ryzyko szczególnie istotne dla ochrony powierzchni ziemi oraz ich dopuszczalne zawartości w glebie i ziemi [mg/ kg suchej masy części ziemistych gleby (<2 mm)] określono w zależności od głębokości (0- 0,25 m p.p.t, lub poniżej 2,5 m) uwzględniając grupy gruntów, wydzielone w oparciu o sposób ich użytkowania, oraz wodoprzepuszczalność gleby i ziemi. Porównując otrzymane wyniki analiz z dopuszczalnymi zawartościami o których mowa w rozporządzeniu, stwierdzono przekroczenia zawartości badanych substancji w pobranych próbach.

Grunty pobrane wokół hałdy nie zawierają substancji w ilości podwyższonej. Jedynie w próbach odpadu pobranych na hałdzie występują bardzo duże przekroczenia w zakresie sumy benzyn i sumy olejów mineralnych oraz molibdenu. Analizując zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych oraz niehalogenowanych lotnych związków organicznych badania wykazały podwyższone stężenie wielu z nich.

Średnia gęstość odpadu wynosi ok. 1,5 Mg/m³ (w tym dla smoły ok. 1,2 Mg/m³ a dla gruntu ok. 1,8 Mg/m³). Objętość odpadu do unieszkodliwienia szacuje się na 55 - 60 000 ton.

Gospodarka odpadami na terenie gmin powiatu

Gminy wchodzące w skład powiatu nowosolskiego należą do Związku Międzygminnego „Eko-Przyszłość”.

Osiągnięte poziomy recyklingu:

- Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w 2018 r. wyniósł 0 %. (Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412) poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. powinien wynosić w 2018 r. do 40 %).
- Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 2017 r. wyniósł 44,4 %. (zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.05.2012r., (Dz. U. z 2012 r., poz. 645) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych w 2018 r. powinien wynosić powyżej 30 %).
- Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2017 r. wyniósł 98,70 %. (Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29.05.2012r.,(Dz. U. z 2012 r., poz. 645) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych w 2018 r. powinien wynosić powyżej 50%).

Dodatkową możliwością pozbycie się odpadów selektywnych jest Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zwany w skrócie PSZOK. Wykaz PSZOK znajdujących się na terenie powiatu nowosolskiego:

- Gmina Nowe Miasteczko - dz. nr 48/33 przy oczyszczalni ścieków,
- Gmina Bytom Odrzański - działka przy Oczyszczalni ścieków w Bytomiu Odrzańskim,
- Miasto Nowa Sól - ul. Polna, działka w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków,
- Gmina Nowa Sól - w miejscowości Okopiec dz. 398/4,
- Gmina Kolsko - działka przy oczyszczalni ścieków,
- Gmina Koźuchów - w Koźuchowie na terenie oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy Otyń i Siedlisko nie występuje Punkt selektywnej zbiórki odpadów.

Wyroby azbestowe

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych. Ze względu na budowę i strukturę tych wyrobów, stanowią one poważny problem dla zdrowia ludzi i stanu środowiska.

Włókna respirabilne azbestu są wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc, gdzie stanowią ryzyko poważnych chorób układu oddechowego. Włókna te powstają na skutek działania mechanicznego (np. gdy płyty azbestowe są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej lub ścieraniu).

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, w którym jako główny cel wskazano konieczność usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu kraju do 2032 r.

Na terenie gmin należących do powiatu nowosolskiego występują wyroby azbestowe. Gminy należące do powiatu posiadają opracowane programy usuwania azbestu.

Tabela 34. Wyroby azbestowe na terenie gmin powiatu nowosolskiego [kg].

Gmina	Zinwentaryzowane			Unieszkodliwione		Pozostałe do unieszkodliwienia		
	razem	osoby fizyczne	osoby prawne	razem	osoby fizyczne	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
m. Nowa Sól	209 963	146 374	63 589	85 684	27 183	124 279	119 191	5 088
g. Nowa Sól	611 394	604 939	6 455	155 759	150 384	455 635	454 555	1 080
Koźuchów	2 122 930	2 048 650	74 280	437 747	430 869	1 685 183	1 617 782	67 402
Otyń	1 016 835	494 792	522 043	125 520	109 592	891 315	385 200	506 115
Siedlisko	514 529	357 788	156 741	160 250	132 497	354 279	225 291	128 988
Kolsko	557 805	485 865	71 940	-	-	557 805	485 865	71 940
Nowe Miasteczko	447 335	411 065	36 270	195 913	195 913	251 423	215 153	36 270
Bytom Odrzański	284 795	256 565	28 230	157 010	143 810	127 785	112 755	15 030

Źródło: Baza azbestowa.

Zgodnie z powyższą tabelą największa liczba wyrobów azbestowych jest zlokalizowana na terenie gminy Koźuchów.

3.8.2.ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - opracowane programy usuwania azbestu przez gminy, wchodzące w skład powiatu nowosolskiego - Związek Międzygminny „Eko-Przyszłość”, do którego przynależą gminy powiatu - osiągnięte poziomy recyklingu na terenie związku 	<ul style="list-style-type: none"> - wyroby azbestowe znajdujące się na terenie powiatu - złe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (pozbywanie się odpadów niezgodnie z przepisami prawa) - hałda odpadów niebezpiecznych w Nowej Soli, wpisana na listę bomb ekologicznych
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - prawidłowa realizacja programów usuwania azbestu przez gminy, wchodzące w skład powiatu nowosolskiego - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami - likwidacja hałdy odpadów niebezpiecznych w Nowej Soli 	<ul style="list-style-type: none"> - nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu przez związek gospodarki odpadami - brak realizacji programów usuwania azbestu przez gminy należące do powiatu - wzrastająca liczba odpadów na terenie powiatu

3.8.3. ZAGROŻENIA

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczającym poziomem selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest w gminach powiatu nowosolskiego,
- negatywny wpływ hałdy odpadów niebezpiecznych w Nowej Soli,
- możliwość wystąpienia awarii środowiska (Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych. Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być odcieki ze składowisk w przypadku katastrofy budowlanej polegającej na rozszczelnieniu sztucznej przegrody uszczelniającej).

Odniesienie się do adaptacji do zmian klimatu

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych. Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. STAN WYJŚCIOWY

Flora

Jak wykazano w przeprowadzonych inwentaryzacjach przyrodniczych gmin, istotnym składnikiem flory powiatu nowosolskiego jest typowymi gatunkami są: dąb bezszypułkowy, klon zwyczajny, złoć łąkowa, pięciornik biały czy zawilec gajowy.

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza województwa lubuskiego wskazała na obecność na tym obszarze gatunków ważnych w zachowaniu bioróżnorodności Europy zgodnie z Dyrektywą Rady Europy nr 92/43/EEC z 1992 roku w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory oraz ujętych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 roku. Należą do nich: aldreowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa*, elisma wodna *Luronium natans*, kaldeja dziewięciornikowata *Caldesia pinnatifolia*, leniec bezpodkwiatowy *Thesium ebracteatum*, lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*, podejźrzon pojedynczy *Botrychium simplex*, sasanka otwarta *Pulsatilla patens*, selery błotne *Apium repens*, skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*. Spośród gatunków zagrożonych wyginięciem według Polskiej Czerwonej Księgi Roślin należy wymienić: Inicznik

właściwy *Camelina alyssum*, *Ludwiga błotna* *Ludwigia palustris*, storczyk cuchnący *Orchis coriophora*, storczyk trójzębny *Orchis tridentata*, śmiałek szczeciniasty *Deschampsia setacea*. Obecnie stanowiska tych gatunków uznane zostały za historyczne. Do gatunków krytycznie zagrożonych w skali Polski należą: podejrzon pojedynczy *Botrychium simplex*, podejrzon marunowy *Botrychium matricariifolium*, gałuszka kulecznica *Pilularia globulifera*, nabrzeżnica nadrzeczna *Corrigiola litoralis*, aldrawanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa*, rozchodnik owłosiony *Sedum villosum*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, dziurawiec nadobny *Hypericum pulchrum*, Czechrzyca grzebieniowa *Scandix pectenvenersis*, przewiercień cienki *Bupleurum tenuissimum*, kaldezja dziewięciornikowata *Caldesia parnassifolia*, rdestnica podługowata *Potamogeton polygonifolius*, rdestnica nitkowata *Potamogeton filiformis*, kręczyńka jesienna *Spiranthes spiralis*, miódokwiat krzyżowy *Herminium monorchis*, storczyk błotny *Orchis palustris*. Gatunki zagrożone: widlicz cyprysowy *Diphasiastrum tristachyum*, brzoza niska *Betula humilis*, pszonacznik wschodni *Conringia orientalis*, skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, selery błotne *Apium repens*, brzeżnica jednokwiatowa *Littorella uniflora*, elisma wodna *Luronium natans*, welnianeczka alpejska *Baeothyon alpinum*, ponikło wielolodygowe *Eleocharis multicaulis*, przygielka brunatna *Rhynchospora fusca*, buławik czerwony *Cephalanthera rubra*, karmnik bezpłatkowy *Sagina ciliata*, goździk siny *Dianthus gratianopolitanus*, sasanka wiosenna *Pulsatilla vernalis*, kokorycz drobna *Corydalis pumila*, róża francuska *Rosa gallica*. Spośród gatunków roślin chronionych i rzadkich na omawianym obszarze wymienić należy: arnika górską, bagno zwyczajne, bluszcz pospolity, brzoza niska, buławik czerwony, buławnik mieczolistny, buławnik wielkokwiatowy, centuria pospolita, ciemiężnica zielona, cis pospolity, długosz królewski, dziewięciśń bezłodygowy, gnidosz rozestany, gnieźnik leśny, goryczka wąskolistna, goździk kosmaty, goździk piaskowy, goździk pyszny, goździk siny, grąziel żółty, grzybienczyk wodny, jarzab brekinia, kalina koralowa, kocanki piaskowe, konwalia majowa, kopytnik pospolity, kosaciec syberyjski, kosatka kielichowa, koślaczek stożkowaty, kotewka orzech wodny, kręczyńka jesienna, kruszczyk błotny, kruszczyk rdzawoczerwony, kruszczyk szerokolistny, kruszyna pospolita, storczyk bzowa, storczyk plamisty, storczyk szerokolistny, lilia złotogłów, lipiennik Loesela, listera jajowata, łyszczec wiechowaty, mącznica lekarska, mieczyk dachówkowaty, miódokwiat krzyżowy, mlecznik nadmorski, naparstnica purpurowa, naparstnica zwyczajna, obuwik pospolity, orlik pospolity, ostnica Jana, ostnica włosowata, ostrołódka kosmata, ozorka zielona, ożota zwyczajna, pajęcznica liliowata, paprotka zwyczajna, pełnik europejski, pierwiosnek lekarski, pierwiosnek wyniosły, pióropusznik strusi, podkolan biały, podkolan zielonawy, podrzeń żebrowiec, pomocnik baldaszkowaty, porzecza czarna, przytulia wonna, rojownik pospolity, rosiczka długolistna, rosiczka okrągłolistna, rosiczka pośrednia, salwinia pływająca, sasanka łąkowa, sasanka otwarta, sasanka wiosenna, skrzyp olbrzymi, storczyca kulista, storczyk cuchnący, storczyk drobnokwiatowy, storczyk kukawka, storczyk samczy, storczyk trójzębny, storzan bezlistny, szafirek miękkolistny, śniedek baldaszkowaty, śniedek cienkolistny, śnieżyca wiosenna, śnieżyczka przebiśnieg, tajęża jednostronna, turówka leśna, turówka wonna, turzyca piaskowa, wawrzynek wilczyłyko, wątlík błotny, węży mord stepowy, wiciokrzew pomorski, widłak cyprysowy, widłak spłaszczony, widłaczek torfowy, widłak goździsty, widłak jałowcowaty, wilżyna ciernista, woskownica europejska, wroniec widlasty, wrzosiec bagienny, wyblin jednolistny, zawilec wielkokwiatowy, zimowit jesienny, ziomoziół północny, żłobik koralowy.

Na omawianym obszarze do najliczniej występujących ssaków należą: ryjówka aksamitna, nornica ruda, mysz leśna, kret. W lasach występują: dziki, jelenie europejskie, sarny, lisy i zające, kuna leśna, łasica, tchórz. Występują tu również jenoty, jeź zachodni oraz piżmaki. Nietoperze reprezentowane są przez: gacek wielkouch, karlik malutki, nocek wąsatek, nocek Natterera, nocek rudy.

W „Opracowaniu ekofizjograficznym województwa lubuskiego” wykazano obecność na terenie województwa 286 gatunków ptaków objętych ścisłą ochroną prawną, częściową – 9 gatunków, natomiast z okresem ochronnym – 12. Spośród gatunków występujących na terenie województwa 58 gatunków wpisanych jest do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Spośród ptaków występują tu: dziwonia, słowik szary, drożdżik, słowik rdzawy, gęgoł, sierpówka, siniak, dzięcioł średni i czarny, pustułka, muchołówka mała, słonka, krwawodziób, paszkoć, dudek, czajka. Ze szczególnie cennych ptaków zarejestrowano stanowiska: bielika, rybołowa, orlika krzykliwego, puchacza i bociana czarnego. Dość rzadkim ptakiem jest czapla siwa, która poza stawami rybnymi objęta jest ochroną prawną. Do rzadkich ptaków należą kormorany czarne. W ostatnich latach populacja tego gatunku ulega szybkiemu wzrostowi. Na terenach podmokłych występuje dość rzadki żuraw. Spotyka się tu takie gatunki sów, jak: pójdkę, puszczyka, płomykówkę i sowę uszatą. Rzadkie są także siewki, brodźce – samotny i piskliwy oraz rycyk. Z ptaków wodnych zaobserwować tu można krzyżówkę, płaskonosą, krakwę, ohar oraz gęś gęgawę.

Faunę bezkręgowców najliczniej reprezentują owady, związane z biocenozami rozległych borów sosnowych, a wśród nich, także szkodniki drzew leśnych mające duży, negatywny wpływ na gospodarkę, jak: poproch cetniak, strzygonia choinówka, brudnica mniszka, osnuja gwiaździsta i szeliniak sosnowiec. Groźne są także owady, zajmujące znaczne przestrzenie, szkodniki wtórne atakujące przede wszystkim drzewostany osłabione, jak: cetyniec większy, przyplaszczek granatek, smoliki i inne. Co kilka lat występuje masowo chrabąszcz majowy. Wymienić należy również występujące tu największe krajowe chrząszcze, jak: jelonek rogacz oraz kozioróg dębosz. Poza tym spotyka się okazałe motyle podlegające ochronie, jak: paż królowej, żeglarz oraz niepylak.

Płazy i gady reprezentowane są przez: traszka grzebieniastą i zwyczajną, ropucha zwyczajną, ropucha zieloną, ropucha paskówka, grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, żaba jeziorkowa. Spotkana rzadko i nielicznie rzekotka drzewna. Zaskroniec zwyczajny dość liczny szczególnie na stanowiskach w pobliżu wody. Na omawianym terenie spotkać również można jaszczurkę zwinkę, padalca pospolitego czy jaszczurkę żyworodną.

3.9.1.1. OBSZARY CHRONIONE

Na terenie powiatu nowosolskiego występują następujące formy ochrony przyrody:

- Pomniki przyrody,
- Obszary Natura 2000,
- Rezerваты Przyrody,
- Obszary chronionego krajobrazu,
- Użytki ekologiczne.

Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (t. j. Dz.U. 2018 poz. 142, poz. 1614, ze zm.).

Łącznie na terenie powiatu zlokalizowanych jest 90 pomników przyrody, w tym:

- Gmina Bytom Odrzański – 10 pomników przyrody,
- Gmina Kolsko – 8 pomników przyrody,
- Gmina Kożuchów – 21 pomników przyrody,
- Miasto Nowa Sól – 18 pomników przyrody,
- Gmina Nowa Sól – 14 pomników przyrody,
- Gmina Nowe Miasteczko – 3 pomniki przyrody,
- Gmina Otyń – 5 pomników przyrody,
- Gmina Siedlisko – 11 pomników przyrody.

Obszar Natura 2000

Na terenie powiatu nowosolskiego znajdują się 6 obszarów Natura 2000.

Nowosolska Dolina Odry

Kod obszaru: PLH080014

Gminy: Bytom Odrzański (miejsko-wiejska), Siedlisko (wiejska), Otyń (miejsko-wiejska), Nowa Sól (miejska), Nowa Sól (wiejska)

Opis obszaru: Obejmuje fragment doliny Odry (tereny zalewowe) od rejonu miejscowości Dobrzejowice do mostu na drodze łączącej miejscowości Zabór i Bojadła.

Szata roślinna: Jeden z lepiej zachowanych i bardziej naturalnych fragmentów doliny Odry: stwierdzono tu występowanie 10 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących łącznie ok. 77% powierzchni obszaru. Dobrze zachowane są płaty, wciąż zalewanych lasów łęgowych i niskich grądów. Na tym terenie znajdują się typowo wykształcone płaty lasów i zarośli łęgowych, wciąż podlegających zalewom, oraz mozaika szuwarów turzycowych, mozgowisk, wilgotnych łąk i zarośli wierzbowych.

Zwierzęta: Na terenie odnotowano 16 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 5 gatunków innych zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG w tym mopka Barbastella barbastellus, piskorza Misgurnus fossilis, i traszkę grzebieniastą Triturus cristatus.

Żurawie Bagno Sławskie

Kod obszaru: PLH080047

Gminy: Nowa Sól (wiejska)

Obszar obejmuje dwa torfowiska przedzielone wąskim pasem lasu liściastego przylegające do północno-zachodniego brzegu Jeziora Sławskiego. Powierzchnia Jeziora Sławskiego zajmuje 854,67 ha, a maksymalna głębokość 12,3 m. Obszar otaczają lasy iglaste, a od południa także liściaste. Lasy iglaste to gospodarcze monokultury sosnowe, a lasy liściaste to głównie łęg jesionowo-olszowy Fraxino-Alnetum (kl. Quercu-Fagetea), a od południa i południowego wschodu torfowisk ols porzeczkowy Ribeso nigri-Alnetum glutinosae (kl. Alnetea glutinosae).

Obszar ma duże znaczenie dla zachowania torfowisk alkalicznych - siedliska z Załącznika Dyrektywy Siedliskowej oraz stosunkowo licznej populacji lipiennika Loesela Liparis loeselii.

Otyń

Kod obszaru: PLH080040

Gminy: Otyń (miejsko-wiejska)

Na strychu kościoła egzystuje kolonia rozrodcza nocka dużego Myotis myotis. Dolot na strych umożliwiają okiennice w otworach okiennych znajdujących się najwyżej na wieży. Ze względu na liczebność jest to jedna z ważniejszych kolonii rozrodczych nocka dużego na Ziemi Lubuskiej.

Obszar osiąga 12 punktów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000.

Broniszów

Kod obszaru: PLH080033

Gminy: Kożuchów (miejsko-wiejska)

Obszar obejmuje mozaikę lasów i łąk z niewielkim wzniesieniem - Księżą Górą. Leży na południowo-wschodnim skraju sosnowych Borów Zielonogórskich. Lasy iglaste zajmują 22% powierzchni, lasy liściaste 50%, a mieszane - 26%. Tereny rolne występują na 2% powierzchni. W zachowanych w bardzo dobrym stanie dąbrowach i grądach oraz na łąkach spotyka się duże nagromadzenie bezkręgowców z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: w lasach występują chrząszcze: kozioróg dębosz, jelonek rogacz, na łąkach trzęślicowych - modraszek nausitous i czerwonończyk nieparek. Spośród kręgowców ujętych w Załączniku II występuje wydra.

Obszar pełni funkcje ostoi zwierzyny i korytarza ekologicznego pomiędzy Borami Zielonogórskimi a Puszcą Tarnowską od wschodu i Borami Zielonogórskimi a Borami Dolnośląskimi od południowo-wschodu.

Dolina Środkowej Odry

Kod obszaru: PLB080004

Gminy: Bytom Odrzański (miejsko-wiejska), Krosno Odrzańskie (miejsko-wiejska), Nowa Sól (miejska), Nowa Sól (wiejska), Siedlisko (wiejska), Otyń (miejsko-wiejska)

Obszar obejmuje fragment doliny Odry od Nowej Soli do ujścia Nysy Łużyckiej wraz z rejonem ujścia Obrzycy do Odry. Znaczna część obszaru jest zalewana podczas wysokich stanów wody w Odrze. Zachowane są tutaj liczne starorzecza, występują duże kompleksy wilgotnych łąk, a także zarośla i lasy łąkowe. Wśród tych ostatnich najcenniejsze są fragmenty łągów jesionowo-wiązowych (np. kompleks koło Krępy) i łągów wierzbowych. Występuje co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), trzmielojad, świerszczak i remiz; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje derkacz i cyranka.

Pojezierze Sławskie

Kod obszaru: PLB300011

Gminy: Kolsko (wiejska), Nowa Sól (wiejska)

Obszar leży na Pojezierzu Sławskim i stanowi mozaikę jezior (około 6 % powierzchni), pól uprawnych (54 %) i dużych kompleksów leśnych (40 %). Występuje tu bogactwo form rzeźby polodowcowej. Jeziora są płytkie (od 1,9 do 8,8 m) i silnie zeutrofizowane. Największe z nich to rynnowe: Jezioro Dominickie (344 ha), Jezioro Przemęckie (240 ha) i Jezioro Wieleńskie (220 ha).

Rzeki i kanały odwadniające należą do systemu wodnego Obry. Wzdłuż kanałów, grobli i rowów melioracyjnych występują zadrzewienia wierzbowo-topolowe i olchowe. Pierwotne, wielogatunkowe lasy liściaste i mieszane zostały zastąpione lasami sosnowymi. Szczególnie charakterystycznym zbiorowiskiem leśnym na tym obszarze są acidofilne dąbrowy, natomiast dominującym typem siedliskowym lasów są: bór mieszany świeży i bór świeży. Tereny rolnicze urozmaicają liczne zadrzewienia kępowe. Obniżenia terenowe zajmują wilgotne, żyzne łąki, z dominacją szuwaru turzycowego. Łąki i torfowiska mają dużą wartość przyrodniczą, są interesujące florystycznie z wieloma rzadkimi gatunkami w skali regionalnej i krajowej, w tym prawnie chronione w Polsce, m.in. halofity. Ponadto, z tego terenu po raz pierwszy udokumentowano fitosocjologicznie zbiorowiska dąbrowy acidofilnej oraz młak typu *Caricetum paniceo-lepidocarpae*. Dobrze wykształcone i zachowane są także zbiorowiska roślin wodnych. Na terenie ostoi znajduje się najbogatsza w kraju populacja selerów błotnych *Apium repens*.

Występuje co najmniej 21 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 3 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), bączek (PCK), podróżniczek (PCK) i gęgawa; występuje 22-50 par czapli siwej.

Rezerwaty przyrody

Zgodnie z treścią ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1614 ze zm.) rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Na obszarze powiatu nowosolskiego znajduje się 5 rezerwatów przyrody. Podstawowe informacje na temat rezerwatów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 35. Rezerваты przyrody na terenie powiatu nowosolskiego.

Nazwa	Gmina	Data utworzenia	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Opis celów przyrody	Opis przedmiotu poddanego ochronie
Bukowa Góra	Otyń	1954-12-22	10,64	leśny	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu drzewostanu zbliżonego do naturalnego, porastającego strome zbocze krawędzi doliny Odry.	Najstarszy rezerwat w dawnym woj. zielonogórskim, położony jest w dorzeczu Odry i jej lewobrzeżnego dopływu Śląskiej Ochli. Rezerwat stanowi fragment lasu porastającego strome zbocze. Las spełnia ponadto dużą rolę zabezpieczającą przed erozją gleby. Skład drzewostanu: buk 5, modrzew europejski 3, dąb 1, sosna 1, pjd. Brz, Lp, Gb, Sw w VI i VII kl., zwarcie pełne. Gleba lekko gliniasta, piaszczysta, średnio żbielicowana, porośnięta miejscami mchem i trawą o na ogół ubogim runie. Dominują siedliska BMś i LMś, ze zdecydowaną przewagą LMś.
Bažantarnia	Otyń	1959-10-22	17,88	leśny	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych starego drzewostanu naturalnego, jako elementu wzbogacającego różnorodność biologiczną w kompleksie gospodarczych lasów sosnowych.	Rezerwat stanowi fragment lasu naturalnego – pierwotnego o bogatym składzie gatunkowym. Skład panujących gatunków przedstawia się następująco: sosna 3, dąb 3, świerk 2, modrzew 2 w V i VI klasie wieku z pojedynczymi okazami drzew pomnikowych w wieku 180 – 200 lat. W domieszce kępowo brzoza, akacja, buk, grab, lipa, jodła i wprowadzone sztucznie daglezie i wejmutka. Gleba średnio żbielicowana, piaszczysto-gliniasta, w podszycie jarzębina, kruszyna, jeżyina, śnieguliczka. W runie konwalia, zawilec, szczawik zajęczy, paproć orla, przylaszczka pospolita, fiołek leśny, dzwonek pokrzywolistny, naręcznica i inne.
Annabrzeſkie Wąwozy	Bytom Odrzański	1977-09-01	56,11	leśny	Zachowanie naturalnego zróżnicowania ekosystemów leśnych z zachowaniem cennych gatunków flory i fauny.	Teren rezerwatu obejmuje fragment Wzgórz Dalkowskich i jest bardzo bogato urozmaicony – pagórki i liczne jary o stromych zboczach. Deniwelacja terenu dochodzi do 40 m. Podstawową cechą rezerwatu jest dość duży stopień zniekształcenia spowodowany głównie działalnością człowieka jeszcze przed utworzeniem rezerwatu. Działalność ta zaznacza się zmianą składu gatunkowego drzewostanów. Rażąco jest wprowadzenie na bogate siedliska na szeroką skalę daglezi zielonej oraz sosny pospolitej, występowanie robinii białej, dębu czerwonego i orzesznika. Na tym terenie występuje 10 zespołów fitysocjologicznych: min. bór mieszany, las mieszany dębowo-sosnowy, las bukowo-dębowy, świetlista dąbrowa, kwaśna

						buczyna, zbiorowisko grądowe, las wilgotny, lasy bukowe i lasy świeże. W rezerwacie występuje 25 gat. drzew, z czego 9 tworzy drzewostany, a pozostałe 16 gat. wchodzi w skład drzewostanów w formie domieszki piętra głównego, względnie wchodzi w skład podszytu, podrostu lub nalotu.
Jezioro Święte	Kolsko	1983-06-01	19,35	wodny	Zachowanie zarastającego jeziora zasilanego wodami podziemnymi oraz charakterystycznych zbiorowisk i stanowisk rzadkich gatunków roślin wodnych.	Jezioro Święte należy do zlewni rzeki Obrzycy, z którą połączone jest sztucznym rowem otwartym. Jest ono pochodzenia polodowcowego z okresu zlodowacenia bałtyckiego, leży na rozległym polu sandrowym utworzonym z piasków średnich i grubych. Jezioro zasilane jest głównie wodami wgłębnymi, ma ono kształt rynny o kierunku wschód – zachód. Maksymalna głębokość jeziora wynosi 11,2 m, a przeciętna 5,0 m. Około 94% długości linii brzegowej porasta roślinność wodna, która łącznie zajmuje ok. 25% zwierciadła wody. Na terenie rezerwatu wyróżniono 5 zespołów roślin oczeretowych i szuwarowych oraz 6 zespołów roślin zanurzonych o liściach pływających. W strefach akumulacyjnych jeziora oraz w zachodnim jego końcu roślinność oczeretowa tworzy tło unoszące się na rozwodnionym mule. Przy północnym brzegu jeziora występują płaty rzadko spotykanej w Polsce ramienicy.
Mesze	Kolsko	1983-06-01	19,88	wodny	Zachowanie zarastającego jeziora z charakterystycznymi zespołami oraz rzadkimi gatunkami roślin wodnych i bagiennych.	Jezioro Mesze jest położone w mezoregionie Poj. Sławskiego, jest ono pochodzenia polodowcowego z okresu zlodowacenia bałtyckiego. Teren rezerwatu stanowi prawie zamknięta dolina ze spadzistymi brzegami, jeziorem i bagnami. Tereny otaczające rezerwat to gliny zwałowe dennomorenowe, na terenie tym występują również kępy i płaty piasków wodno-lądowych. W lasach na tym terenie przeważają równiny. W jeziorze Mesze proces ładowienia zbiornika odbywa się w skutek zarastania lustra wody, czyli tworzenie się pła. Część zach. i wsch. zbiornika to bagna – mszary położone na przedłużeniu jeziora. Zbocza doliny pokryte są zbiorowiskami leśnymi. Bagna należy zaliczyć do typu torfowisk przejściowych, jednak wykazujących cechy torfowisk niskich. Występują tu zbiorowiska darniowe złożone głównie z turzyc i dużego udziału mszaków oraz zbiorowiska turzyc kępkowych z dużym udziałem szuwarów. W prawie całym rezerwacie wyraźny wpływ na kształtowanie poszczególnych biocenoz mają czynniki antropogenne.

Źródło: RDOŚ, Zielona Góra.

Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na terenie powiatu nowosolskiego znajduje się 6 obszarów chronionego krajobrazu.

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska**

Data wyznaczenia: 1985-06-28

Powierzchnia [ha]: 41700,0000

Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Utworzony w celu ochrony i zachowania obszarów o cechach środowiska zbliżonych do naturalnego oraz zapewnienie społeczeństwu warunków do wypoczynku, turystyki i regeneracji sił.

Obszar znajduje się na terenie gmin powiatu nowosolskiego: Kolsko.

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Dalkowskie**

Data wyznaczenia: 1985-06-21

Powierzchnia [ha]: 3096,8100

Ochronie podlega mozaikowy krajobraz leśno-polny, z przewagą lasu, charakteryzujący się urozmaiconą rzeźbą terenu.

Obszar znajduje się na terenie gmin powiatu nowosolskiego: Bytom Odrzański, Nowa Sól, Nowe Miasteczko.

- **Obszar chronionego krajobrazu Dolina Śląskiej Ochli**

Data wyznaczenia: 2003-08-09

Powierzchnia [ha]: 9641,89

Obszar znajduje się na terenie gmin powiatu nowosolskiego: Kozuchów, Nowogród Bobrzański, Otyń.

- **Obszar chronionego krajobrazu Nowosolska Dolina Odry**

Data wyznaczenia: 2003-08-09

Powierzchnia [ha]: 9852,00

Obszar znajduje się na terenie gmin powiatu nowosolskiego: Bytom Odrzański Siedlisko, Otyń, Nowa Sól (miejska), Nowa Sól (wiejska).

- **Obszar chronionego krajobrazu Pojezierze Sławsko-Przemęckie**

Data wyznaczenia: 2003-08-09

Powierzchnia [ha]: 14884,60

Obszar znajduje się na terenie gmin powiatu nowosolskiego: Kolsko, Nowa Sól (wiejska).

Obszar chronionego krajobrazu Rynny Obrzycko-Obrzańskie

Data wyznaczenia: 2003-08-09

Powierzchnia [ha]: 18915,39

Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Różnorodność biologiczna siedlisk rynien terenowych Obry i Obrzycy.

Obszar znajduje się na terenie gmin powiatu nowosolskiego: Kolsko.

Użytki ekologiczne

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.

Tabela 36. Użytki ekologiczne na terenie powiatu nowosolskiego.

Lp.	Gmina	Nazwa użytku ekologicznego	Data utworzenia	Powierzchnia [ha]	Podstawa prawna	Opis wartości przyrodniczej
1	Nowa Sól	Dolina Jeziornej	2004-01-30	6,66	Rozporządzenie nr 1 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Łąka torfowiskowa biegnąca wzdłuż rowu z jeziora Jeziorna, miejsce częstego bytowania żurawi a w części południowej użytku znajduje się oczko wodne.
2	Nowa Sól	Kosaciec	2006-10-27	5,13	Uchwała nr XLIII/222/06 Rady Gminy Nowa Sól z dnia 31 sierpnia 2006 r. w sprawie wprowadzenia użytku ekologicznego o nazwie "Kosaciec".	Teren naturalnego występowania kosańca syberyjskiego oraz innych rzadkich gatunków.
3	Kolsko	W Olszynie	2002-05-04	2,70	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Obszar podmokły w lesie sosnowo-olchowym
4	Kolsko	Ustronie	2002-05-04	2,52	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Przecinka leśna
5	Kolsko	Pośród Sosen	2002-05-04	0,78	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Wydmy śródleśne
6	Kolsko	Uroczysko Zacisze	2004-01-30	4,77	Rozporządzenie nr 1 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Łąka torfowiskowa która jest miejscem częstego bytowania żurawi i stanowiskiem konwalii majowej.
7	Kolsko	Poniedziałkowy Tryb	2016-06-25	17,41	UCHWAŁA NR XVIII.113.2016 RADY GMINY KOLSKO z dnia 25 maja 2016 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny	Obszar będący fragmentem naturalnego ekosystemu mającego znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, siedlisk przyrodniczych i krajobrazu.
8	Kożuchów	Poligon	2002-05-04	6,28	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Torfowisko przejściowe z unikalną szatą roślinną

9	Otyń	Torfy	2002-05-04	5,65	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Teren na którym miejscami występuje roślinność typowa dla torfowiska. W miejscach po wybranym torfie jest woda.
10	Otyń	Rozlewisko	2002-05-04	4,73	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Obszar międzywala Odry z roślinnością charakterystyczną dla łęgów.
11	Otyń	Mokradła	2002-05-04	2,18	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Teren podmokły z okresowo występującym lustrem wody, gdzie występuje roślinność typowa dla siedlisk podmokłych i ostoja zwierzyny.
12	Otyń	Kieszeń Odry	2002-05-04	9,31	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.	Teren podmokły z okresowo występującym lustrem wody, gdzie występuje roślinność typowa dla siedlisk podmokłych i ostoja zwierzyny.
13	Otyń	Łęgi	2002-05-04	3,00	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny	Międzywale Odry, teren okresowo zalewany, podmokły z roślinnością charakterystyczną dla łęgów.
14	Otyń	Żurawie Bagno	2015-09-24	3,17	Uchwała Nr XIV.86.2015 Rady Gminy w Otyniu z dnia 26 sierpnia 2015 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego o nazwie „Żurawie Bagno”	1. Ekosystem referencyjny 2. Teren silnie podmokły, okresowo zalany 3. Siedlisko przyrodnicze 91E0(B) 4. Ostoja ptactwa, biotop lęgowy żurawia

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody.

3.9.1.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie powiatu nowosolskiego wynosi 30 243,31 ha, co daje lesistość na poziomie 39,24 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest wyższy od średniej krajowej, która wynosi 30 %. Do najbardziej zalesionych gmin powiatu należy gmina Nowa Sól, której poziom zalesienia sięga 56,72%.

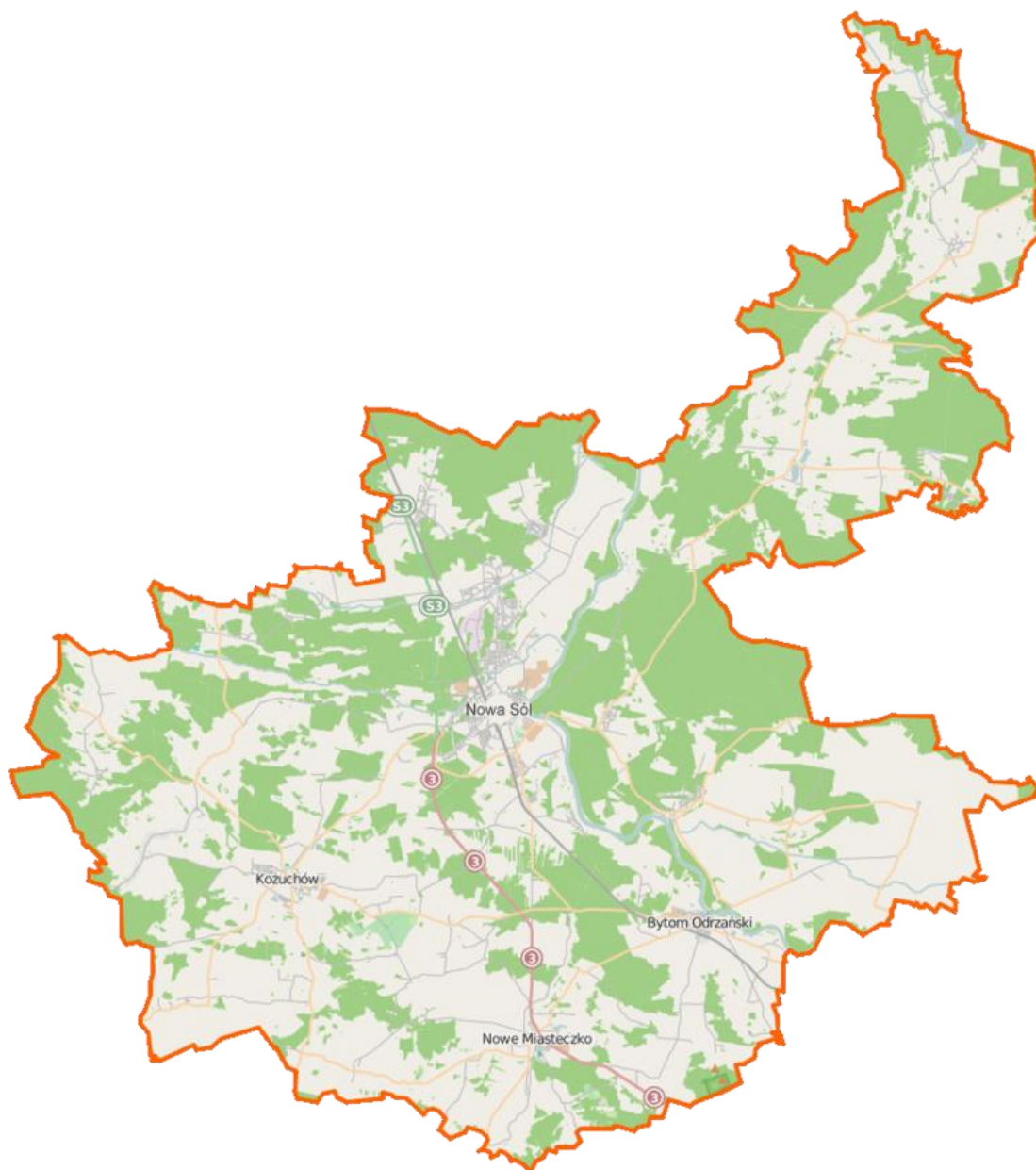
Strukturę gruntów leśnych na terenie powiatu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37. Wskaźniki lesistości na terenie powiatu nowosolskiego.

Jednostka terytorialna	Powierzchnia gruntów leśnych [ha]			Lesistość [%]
	Ogółem	Lasy publiczne ogółem	Lasy prywatne ogółem	
m. Nowa Sól	272,72	264,34	8,38	12,51%
Bytom Odrzański	1 735,60	1 666,21	69,39	33,13%
Koźuchów	5 301,40	4 807,08	494,32	29,59%
Otyń	4 210,47	4 099,10	111,37	45,92%
Nowe Miasteczko	1 515,78	1 414,47	101,31	19,72%
Kolsko	3 675,77	3 625,82	49,95	45,55%
Gm. Nowa Sól	9 980,88	9 693,11	287,77	56,72%
Siedlisko	3 550,69	3 400,27	150,42	38,53%
Powiat	30 243,31	28 970,40	1 272,91	39,24%

Źródło: Główny Urząd Statystyczny.

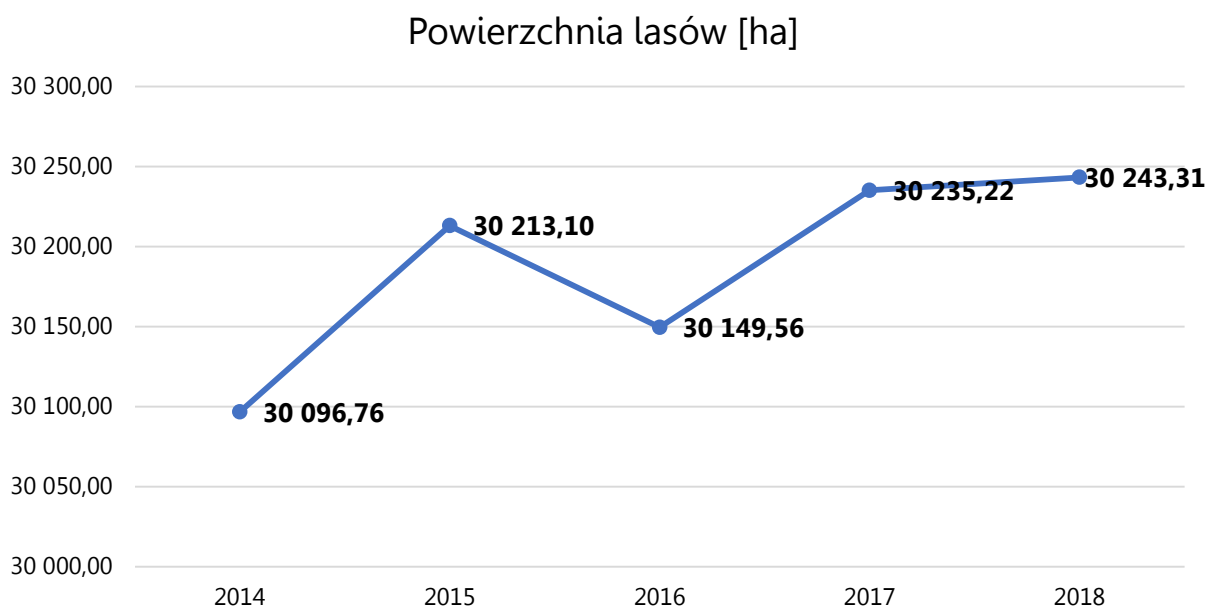
Rozmieszczenie lasów na terenie powiatu przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 16. Rozmieszczenie lasów na terenie powiatu nowosolskiego.

Źródło: osp.pl

Powierzchnia lasów na terenie powiatu nowosolskiego z roku na rok wzrasta (za wyjątkiem roku 2016), co jest pozytywnym trendem.



Wykres 17. Powierzchnia lasów na terenie powiatu nowosolskiego w ostatnich latach.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny.

Lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa zarządza Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, zwane dalej „Lasami Państwowymi” a nadzór w lasach niestanowiących własność Skarbu Państwa sprawuje Starosta Nowosolski. Dwa największe obszary nadleśnictwa znajdujące się na terenie Powiatu Nowosolskiego to Nadleśnictwo Sława Śląska i Nadleśnictwo Nowa Sól.

Nadleśnictwo Nowa Sól

Lasy Nadleśnictwa Nowa Sól w większości stanowią fragment Borów Zielonogórskich. Południowa część lasów wchodzi w skład Borów Dolnośląskich.

Lasy Nadleśnictwa Nowa Sól składają się z 380 kompleksów leśnych. Dwa największe kompleksy zajmują łączną powierzchnię 12 275,39 ha (50% powierzchni Nadleśnictwa). Na terenach Nadleśnictwa Nowa Sól przeważają siedliska borowe z dominacją sosny.

Główne zbiorowiska leśne:

- bory sosnowe
- sztuczne lasy sosnowe
- dąbrowy acidofilne
- grądy
- olsy
- łęgi

Procentowy udział siedlisk:

- siedliska borowe – 58,1% (czyli drzewostany z przewagą gatunków iglastych, najczęściej sosny i świerku)

- siedliska lasowe – 41,9% (czyli drzewostany z przewagą gatunków liściastych)

Średni wiek drzewostanów – 58 lat.

Nadleśnictwo Sława Śląska

Nadleśnictwo Sława Śląska leży na obszarze trzech województw: dolnośląskiego (powiat głogowski, gmina Kotła), lubuskiego (powiat nowosolski, gminy: Kolsko, Nowa Sól, Siedlisko; powiat zielonogórski, gminy: Bojadła i Kargowa; powiat wschowski, gmina i miasto Sława), wielkopolskiego (powiat wolsztyński, gmina Wolsztyn).

Lasy nadleśnictwa stanowią w większości fragment Borów Zielonogórskich. W skład nadleśnictwa wchodzi 271 kompleksów leśnych i 10 jezior (Jezioro Sławskie, Tarnowskie Duże, Tarnowskie Małe, Błotne, Młyńskie, Młyńskie Małe, Święte, Mesze, Pluszne, Głuchów, Dronickie, Rudno, Wilcze, Wuszno, Jeziorno, Brzezine)

Największy udział w lasach nadleśnictwa mają drzewostany w wieku 41-60 lat – 33,44% powierzchni leśnej. Pozostałe drzewostany w klasach wieku zajmują następującą powierzchnię wyrażoną w % powierzchni leśnej: 1-20 lat – 13,74%, 21-41 lat – 13,45%, 61-80 lat – 22,18%, 81-100 lat – 11,3%, powyżej 100 lat – 4,76%.

Struktura typów siedliskowych lasu jest w Nadleśnictwie Sława Śląska zróżnicowana. Przeważającymi typami siedliskowymi są: bór świeży, zajmuje ponad 42% powierzchni leśnej zalesionej, bór mieszany świeży - prawie 38% oraz las mieszany świeży – ponad 10% powierzchni.

3.9.2.ANALIZA SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - zróżnicowane środowisko przyrodnicze - bogate walory krajobrazowe - rozbudowany system ochrony przyrody, - udział powiatu w programie NATURA 2000 - lesistość wyższa od średniej krajowej 	<ul style="list-style-type: none"> - emisja zanieczyszczeń, które wpływają na zasoby przyrodnicze powiatu - presja turystyczna
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uzyskania zewnętrznych środków finansowanych na realizację zadań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych - promowanie cennych zasobów przyrodniczych w kraju, Europie 	<ul style="list-style-type: none"> - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - wzrastające zagrożenie pożarowe lasów na skutek następujących zmian klimatu - fragmentacja siedlisk związana z rozwojem zabudowy i przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych

3.9.3.ZAGROŻENIA

Występujące w obrębie powiatu obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Głównymi zagrożeniami dla przyrody są: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, zmiany użytkowania gruntów, nadmierna presja turystyczna.

Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych. Zagrożeniem dla stanu zachowania walorów krajobrazowych są przede wszystkim chaotyczne, intensywne procesy inwestycyjne. Presja urbanizacji, w szczególności na tereny otaczające miasta oraz na tereny atrakcyjne przyrodniczo – również te prawnie chronione, przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Zmiany w krajobrazie następują również na terenach wiejskich, głównie poprzez wprowadzanie obcej dla tego krajobrazu nowej zabudowy o charakterze miejskim. Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Większość prognozowanych zmian opiera się o zmiany wartości przeciętnych parametrów klimatycznych: opadów, temperatury, kierunków wiatrów, różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, głównie z Europy Południowej, Afryki Północnej, Azji, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Przewidywane zmiany dotyczą również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu opadów nawałnych, okresów suchych i procesów eutrofizacji. Co więcej, w wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginieniem lub migracją gatunków.

W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom uleg mogą składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych. Cieplesze zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników, a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych. Obok zmniejszenia stabilności lasów (większej podatności na szkody od czynników biotycznych i abiotycznych) oraz usług ekosystemowych (turystyka,

łagodzenie zmian klimatu przez lasy, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów.

3.10. WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

3.10.1. WPŁYW ZMIAN KLIMATU

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ zmian klimatu:

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Biorąc pod uwagę aktualnie postępujące ocieplenie klimatu trzeba liczyć się z tym, iż występowanie tego rodzaju zagrożeń może być coraz częstsze. Zasoby wodne tworzą się na obszarach nieurbanizowanych, powstają z opadów atmosferycznych (deszczu, śniegu, lodu), które wsiąkając w glebę lub spływając po powierzchni terenu zasilają rzeki i zbiorniki. Na tych obszarach są retencjonowane, wykorzystywane bezpośrednio dla pokrycia potrzeb roślin, zwierząt i ludzi. Naturalna zdolność terenu do przyjmowania i przetrzymywania wody, zwana retencją, może być przez człowieka odpowiednio kształtowana.

Retencja umożliwia zmagazynowanie części odpływu wody w okresach jej nadmiaru, kiedy grozi to powodzią i innymi ujemnymi skutkami i wykorzystanie zgromadzonej wody w okresach deficytowych. Działanie takie zwiększa dyspozycyjne zasoby wodne i poprawia strukturę bilansu wodnego.

Odbudowa przynajmniej części zlikwidowanych zbiorników, jak również budowa nowych, ma duże znaczenie zarówno z punktu widzenia bilansu wodnego, jak i zachowania walorów przyrodniczych. Rola i zadania małych zbiorników wodnych mogą być bardzo różne w zależności od głównego celu, dla którego zostały utworzone – hodowla ryb, cele przeciwpowodziowe, nawodnienia rolnicze, rekreacja i walory krajobrazowe, cele przeciwpożarowe, podniesienie jakości wody (osadniki). Bez względu jednak na wiodącą funkcję zbiorniki zawsze stanowią czynnik zwiększający zasoby wodne w zlewni.

3.10.2. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.), mówiąc o:

a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

Transport materiałów niebezpiecznych

Na terenie powiatu nowosolskiego występuje zagrożenie skażeniem toksycznym, związane z możliwością wystąpienia kolizji cystern samochodowych, przewożących toksyczne substancje, poruszających się głównie po drogach krajowych na terenie powiatu.

Obecnie, realizując postanowienia ustawy — Prawo wodne, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej przystąpili do sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy.

Dokumenty te powinny zawierać:

- 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.

Plany przeciwdziałania skutkom suszy będą zawierały także katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

3.11. DZIAŁANIA EDUKACYJNE

W zakresie edukacji ekologicznej najważniejszym celem, który należy osiągnąć jest wykształcenie świadomości ekologicznej i przekonanie ludzi o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, wykraczający poza horyzont 2024 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.

W placówkach oświatowych na terenie powiatu organizowane są liczne działania edukacyjne w zakresie edukacji ekologicznej.

4. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. CELE KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które służyć mają ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano jednostkę odpowiedzialną za wykonanie zadania, zaproponowano wskaźnik monitorowania oraz przypisano możliwe ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

Tabela 13. Cele programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania.

Wskaźnik									
Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI									
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu nowosolskiego	Długość przebudowanych dróg [km]	0	>0	Poprawa warunków funkcjonowania wybranych stref powiatu wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w tych strefach ¹	Modernizacja dróg powiatowych	powiat nowosolski, zarząd dróg powiatowych	- Przedłużający się termin inwestycji
			Długość zmodernizowanych dróg [km]	0	>0		Modernizacja drogi krajowej i dróg wojewódzkich	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze	- Przedłużający się termin inwestycji
			Liczba zamontowanych instalacji [szt.]	0	>0	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu	Montaż instalacji OZE na budynkach publicznych na terenie powiatu	powiat nowosolski, gminy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba zamontowanych instalacji [szt.]	0	1		Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynku szkoły CKZiU przy ul. Piłsudskiego 65	powiat nowosolski	- Przedłużający się termin inwestycji
			Liczba zamontowanych instalacji [szt.]	0	>0		Montaż instalacji OZE na budynkach mieszkalnych na terenie powiatu	Właściciele obiektów	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Długość ścieżek rowerowych [km]	0	>0	Działania sprzyjające ograniczeniu emisji na terenie powiatu	Budowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu	powiat nowosolski, gminy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba wymienionych opraw [szt.]	0	>0		Modernizacja oświetlenia ulicznego	powiat nowosolski, gminy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych

¹ Kierunek interwencji dotyczy także zagrożenia przed hałasem.

			Liczba przedsiębiorstw posiadających pozwolenie Starosty na wprowadzanie pyłów lub gazów do powietrza [szt.]	60	60	Prowadzenie kontroli emisji punktowej na terenie powiatu	Kontrola funkcjonowania Przedsiębiorstw posiadających pozwolenie Starosty na wprowadzanie pyłów lub gazów do powietrza	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze	- brak przeprowadzanych kontroli
			Liczba kontroli [szt.]	0	2		Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie powiatu, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów	powiat nowosolski	- brak przeprowadzanych kontroli
2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców powiatu	Liczba kontroli [szt.]	0	2	Podniesienie komfortu życia mieszkańców powiatu poprzez eliminację zagrożeń hałasem	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze	- brak przeprowadzanych kontroli
			-				Podjęmowanie przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych na rzecz ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Przedsiębiorcy/ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, powiat nowosolski, gminy	- brak realizacji inwestycji
			Liczba kontroli [szt.]	0	2		Kontrola emisji hałasu komunikacyjnego	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze	- brak przeprowadzanych kontroli
			Liczba przeprowadzonych badań	0	4		Pomiary hałasu komunikacyjnego wzdłuż drogi ekspresowej S3 na terenie gmin wzdłuż których przebiega droga ekspresowa S3	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, GDDKiA, powiat nowosolski	- brak prowadzonych badań
			Liczba zamontowanych ekranów akustycznych	0	>0		Montaż ekranów akustycznych w miejscach narażonych na oddziaływanie hałasem komunikacyjnym	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, GDDKiA, powiat nowosolski	- brak prowadzonych badań

			Poziom hałas komunikacyjnego [dB]				Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni	powiat nowosolski, gminy, zarządcy dróg	- brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ
			Poziom hałas komunikacyjnego [dB]				Wprowadzanie standardów akustycznych w Planach Zagospodarowania Przestrzennego	Gminy	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie powiatu	Poziom promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu (najwyższa wartość) [V/m]	0,82	<0,82	Podniesienie komfortu życia mieszkańców powiatu poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	Wybór niskokonfliktowych terenów do lokalizacji nowych urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne	powiat nowosolski, gminy, inne jednostki	- Brak możliwości technicznych do realizacji inwestycji
			Poziom promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu (najwyższa wartość) [V/m]	0,82	<0,82		Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	powiat nowosolski	- Brak możliwości technicznych do realizacji inwestycji
			Poziom promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu (najwyższa wartość)	0,82	<0,82		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego Gminy	Gminy	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego

			[V/m]						
4	Gospodarowanie wodami	Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych powiatu przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Liczba punktów pomiarowych na terenie powiatu	5	5	Zapobieganie zanieczyszczeniu słodkich wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym naciskiem na zapobieganie u źródła	Prowadzenie stałego monitoringu wód	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze	- Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców
			Liczba przeprowadzonych inwestycji [szt.]	0	5	Poprawa stanu utrzymania rowów melioracyjnych, rzek i cieków wodnych	Regulacja rzek i cieków wodnych na terenie powiatu	Właściciel wody, zarządca cieków wodnego	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zmodernizowanych obiektów i urządzeń [szt.]	0	>0	Ochrona przeciwpowodziowa powiatu nowosolskiego	Modernizacja obiektów i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej	ZMiUW, wojewoda, powiat nowosolski, gminy	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zbiorników w małej retencji [szt.]	0	>0		Budowa i renowacja zbiorników małej retencji przez właścicieli prywatnych	Osoby prywatne, inne podmioty	- Brak realizacji inwestycji
5	Gospodarka wodno - ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców powiatu poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	% zwodociągowania powiatu	91,57	100,00	Zwiększenie poziomu skanalizowania i zwodociągowania powiatu	Rozbudowa infrastruktury związanej z gospodarką wodno - ściekową	powiat nowosolski, gminy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			% skanalizowania powiatu	57,11	>57,11		Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Gminy	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Powierzchnia złóż surowców naturalnych [ha]			Ochrona zasobów złóż kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin	powiat nowosolski, gminy	- brak kontroli nad złożami naturalnymi

			Powierzchnia złóż surowców naturalnych [ha]				Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	powiat nowosolski, gminy	- brak kontroli nad złożami naturalnymi
			Powierzchnia złóż surowców naturalnych [ha]				Minimalizacja oddziaływań górniczych	powiat nowosolski, Przedsiębiorcy	- nieracjonalna gospodarka złożami
7	Gleby	Użytkowanie gleb zgodnie zasadami zrównoważonego rozwoju oraz właściwe wykorzystanie ich naturalnego potencjału produkcyjnego	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci [szt.]	0	>0	Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją	Likwidacja „dzikich wysypisk śmieci”	Gminy	- Brak prowadzonych działań w tym zakresie
			Powierzchnia gruntów zrekultywowanych [ha]	0	>0		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	- Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony mieszkańców
			Łączna powierzchnia gruntów ornych na których stosowana jest agrotechnika przeciwerozyjna [ha]				Wprowadzenie agrotechniki przeciwerozyjnej na obszarach zagrożonych erozją	Właściciele gruntów na terenie powiatu	- brak zainteresowania ze strony rolników
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest [Mg]	0	>0	Bezpieczne dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu	Realizacja programów usuwania azbestu	powiat nowosolski, gminy	- Małe zainteresowanie mieszkańców
			Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych – informacyjnych [liczba działań]	0	5	Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, w tym odpadów komunalnych	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi	powiat nowosolski, gminy	- Brak prowadzonych działań w tym zakresie - Małe zainteresowanie mieszkańców

			Osiągnięty poziom recyklingu [%]			Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, a także odzysk energii z odpadów	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	powiat nowosolski, gminy	- brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ
			Liczba wdrażanych proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów [liczba projektów]	0	3		Wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT)	powiat nowosolski	- Brak prowadzonych działań w tym zakresie
			Liczba PSZOK [szt.]	6	>6		Budowa, rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów i punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gminy	- Brak prowadzonych działań w tym zakresie
			Osiągnięty poziom recyklingu [%]				Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów	Wzmacnianie kontroli postępowania z odpadami	powiat nowosolski, gminy
			Osiągnięty poziom recyklingu [%]			Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami		powiat nowosolski, gminy	- Brak prowadzonych działań w tym zakresie
			Osiągnięty poziom recyklingu [%]			Kontrola podmiotów gospodarczych prowadzących usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w odniesieniu do danych zawartych we wnioskach o wpis do Rejestru działalności regulowanej		Gminy	- Brak prowadzonych działań w tym zakresie
9	Zasoby przyrodnicze		Powierzchnia	16 511,06	>16 511,06	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz	powiat nowosolski, gminy, RDOŚ	- Dewastacja ze strony

		Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]			o szczególnych walorach przyrodniczych	z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych		mieszkańców
			Liczba wykonanych dosadzeń drzew i krzewów [szt.]				Prowadzenie nasadzeń i odnowy zieleni ochronnej przy drogach powiatowych	powiat nowosolski, zarząd dróg powiatowych	- Brak prowadzonych działań w tym zakresie
			Powierzchnia gruntów leśnych [ha]	30 243,31	>30 243,31		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	powiat nowosolski, gminy Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	- Dewastacja ze strony mieszkańców
			Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]	16 511,06	>16 511,06		Realizacja zapisów Planów zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 na terenie powiatu	powiat nowosolski, gminy, RDOŚ	- Brak realizacji zapisów Planów Zadań Ochronnych
			Liczba wykonanych dosadzeń drzew i krzewów [szt.]				Realizacja Krajowego Planu Zwiększenia Lesistości na terenie powiatu nowosolskiego	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	- Dewastacja ze strony mieszkańców
			Ludność biorąca udział w kampanii [liczba osób]	100	100	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego	Promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony przyrody i krajobrazu	powiat nowosolski, gminy, Nadleśnictwa	- Małe zainteresowanie mieszkańców
			10	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Liczba przeprowadzonych inwestycji [liczba inwestycji]	0	1	Poprawa stanu przygotowania powiatu do podejmowania działań w sytuacji zagrożenia poprzez polepszenie warunków użytkowych i funkcjonalnych budynków OSP
Liczba przeprowadzonych inwestycji [liczba inwestycji]						Poprawa warunków funkcjonowania PSP	powiat nowosolski	- Brak realizacji inwestycji w ramach działania	

			Liczba przeprowadzonych szkoleń [liczba szkoleń]	0	2	Kreowanie właściwych zachowań mieszkańców powiatu w przypadku wystąpienia zagrożeń życia i środowiska z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	powiat nowosolski, gminy	- Małe zainteresowanie mieszkańców
--	--	--	--	---	---	---	---	--------------------------	------------------------------------

Źródło: Opracowanie własne.

4.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych powiatu oraz zadań monitorowanych, opracowany w celu ochrony środowiska na terenie powiatu nowosolskiego. Pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji powiatu. Natomiast pod zadaniami monitorowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków samorządów gminnych, instytucji i przedsiębiorstw, osób fizycznych oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom centralnym.

Tabela 14. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Tabela 11. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wdrażanych finansowaniem											
Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania	
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	razem		
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zadania własne									
		Modernizacja dróg powiatowych	powiat nowosolski, zarząd dróg powiatowych							W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Montaż instalacji OZE na budynkach publicznych na terenie powiatu	powiat nowosolski, gminy							W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki unijne, inne środki
		Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii w budynku szkoły CKZiU przy ul. Piłsudskiego 65	powiat nowosolski							W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Budowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu	powiat nowosolski, gminy							W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki unijne, inne środki
		Modernizacja oświetlenia ulicznego	powiat nowosolski, gminy							W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki unijne, inne środki
		Zadania monitorowane									
		Modernizacja drogi krajowej i dróg wojewódzkich	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze							W miarę dostępnych środków	środki GDDKiA, środki Zarządu Dróg Wojewódzkich w Zielonej

		Kontrola funkcjonowania Przedsiębiorstw posiadających pozwolenie Starosty na wprowadzanie pyłów lub gazów do powietrza	powiat nowosolski						W miarę dostępnych środków	Górze środki własne, inne środki
		Montaż instalacji OZE na budynkach mieszkalnych na terenie powiatu	Właściciele budynków						W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki unijne, inne środki
2	Zagrożenia hałasem	Zadania własne								
		Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni	powiat nowosolski, gminy, zarządcy dróg						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane								
		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych na rzecz ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Przedsiębiorcy/ WIOŚ, powiat nowosolski, gminy						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Kontrola emisji hałasu komunikacyjnego	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki

		Pomiary hałasu komunikacyjnego wzdłuż drogi ekspresowej S3 na terenie gmin wzdłuż których przebiega droga ekspresowa S3	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, GDDKiA, powiat nowosolski						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Montaż ekranów akustycznych w miejscach narażonych na oddziaływanie hałasem komunikacyjnym	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, GDDKiA, powiat nowosolski						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Wprowadzanie standardów akustycznych w Planach Zagospodarowania Przestrzennego	Gminy						Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	środki własne, inne środki
3	Pola elektromagnetyczne	Zadania własne								
		Wybór niskokonfliktowych terenów do lokalizacji nowych urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne	powiat nowosolski, gminy, inne jednostki	-	-	-	-		Brak kosztów dodatkowych	środki własne, inne środki
		Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	powiat nowosolski						Brak kosztów dodatkowych	środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane								
		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Gminy						Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	środki własne, inne środki

		w planach zagospodarowania przestrzennego Gminy								
4	Gospodarowanie wodami	Zadania własne								
		Regulacja rzek i cieków wodnych na terenie powiatu	powiat nowosolski, gminy						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Modernizacja obiektów i urządzeń ochrony przeciwpowodziowej	ZMiUW, wojewoda, powiat nowosolski, gminy						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane								
		Budowa i renowacja zbiorników małej retencji przez właścicieli prywatnych	Osoby prywatne, inne podmioty						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Prowadzenie stałego monitoringu wód	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
5	Gospodarka wodno-ściekowa	Zadania własne								
		Rozbudowa infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	powiat nowosolski, gminy						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, WFOŚiGW
		Zadania monitorowane								
		Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Gminy						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, WFOŚiGW

6	Zasoby geologiczne	Zadania własne							
		Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin	powiat nowosolski, gminy						W miarę potrzeb środki własne, inne środki
7	Gleby	Zadania własne							
		Likwidacja „dzikich wysypisk śmieci”	Gminy						W miarę potrzeb środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane							
		Wprowadzanie pasów roślinności wzdłuż pól uprawnych, które stanowią ochronę biologiczną rzek oraz przeciwdziałają erozji wodnej gleb	Właściciele gruntów na terenie powiatu						W miarę dostępnych środków środki własne, inne środki
		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska						W miarę dostępnych środków środki własne, inne środki
		Wprowadzenie agrotechniki przeciwoerozyjnej na obszarach zagrożonych erozją	Właściciele gruntów na terenie powiatu						W miarę dostępnych środków środki własne, inne środki
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zadania własne							
		Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z	powiat nowosolski, gminy						W miarę dostępnych środków Środki własne, środki UE, środki krajowe

		odpadami komunalnymi								
		Wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT)	powiat nowosolski						W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki UE, środki krajowe
		Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska	powiat nowosolski, gminy						Brak kosztów dodatkowych	-
		Wzmacnianie kontroli postępowania z odpadami	powiat nowosolski, gminy						W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki UE, środki krajowe
		Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami	powiat nowosolski, gminy						W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki UE, środki krajowe
		Zadania monitorowane								
		Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	Gminy						W miarę dostępnych środków	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Realizacja programów usuwania azbestu	powiat nowosolski, gminy						W miarę dostępnych środków	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW

		Kontrola podmiotów gospodarczych prowadzących usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości w odniesieniu do danych zawartych we wnioskach o wpis do Rejestru działalności regulowanej	Gminy						W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki UE, środki krajowe
		Budowa, rozbudowa i modernizacja zakładów zagospodarowania odpadów, budowa stacji przeładunkowej i punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gminy						W miarę dostępnych środków	Środki własne, środki UE, środki krajowe
		Zadania własne								
		Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	powiat nowosolski, gminy, RDOŚ						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Prowadzenie nasadzeń i odnowy zieleni ochronnej przy drogach powiatowych	powiat nowosolski, zarząd dróg powiatowych						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony przyrody i krajobrazu	powiat nowosolski, gminy, Nadleśnictwa						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Zachowanie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk	powiat nowosolski, gminy, RDOŚ						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane								
9	Zasoby przyrodnicze	Realizacja Krajowego Planu Zwiększenia Lesistości na terenie powiatu nowosolskiego	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa						Koszt realizacji zadania zależny od zakresu	środki własne, inne środki

									realizowanych zalesień	
		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	powiat nowosolski, gminy Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Zadania własne								
		Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	powiat nowosolski, gminy						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Poprawa warunków funkcjonowania PSP	powiat nowosolski						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane								
		Rozbudowa i modernizacja OSP wraz z nowoczesnym wyposażeniem	Gminy						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
10	Zagrożenia poważnymi awariami									

Źródło: Opracowanie własne.

5. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Wdrażanie Programu powinno być zatem możliwe dzięki stworzeniu odpowiedniego systemu finansowego. Podstawowymi źródłami finansowania są środki publiczne (budżetowe państwa, gminy lub pozabudżetowe instytucji publicznych), prywatne (np. fundusze inwestycyjne) oraz prywatno - publiczne.

Potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie przedstawiono poniżej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Publiczna instytucja finansowa, działająca jako państwowa osoba prawna. Głównym jej celem działania jest udzielanie wsparcia finansowego przedsięwzięciom służącym ochronie środowiska i gospodarce wodnej.

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów NFOŚiGW na 2019 r.”, ustala się następujące programy:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
 - 1.1. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach
 - 1.2. Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju
 - 1.3. Ogólnopolski program gospodarki wodno-ściekowej poza granicami aglomeracji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi
 - 2.1. Racjonalna gospodarka odpadami
 - 2.2. Ochrona powierzchni ziemi
 - 2.3. Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach działań 2.2 i 2.5 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko
 - 2.4. Gospodarka o obiegu zamkniętym
 - 2.5. Poznanie budowy geologicznej na rzecz kraju
 - 2.6. Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin
 - 2.7. Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie
 - 2.8. Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej
 - 2.9. Usuwanie porzuconych odpadów

3. Ochrona atmosfery

3.1. System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny

3.2. SOWA – oświetlenie zewnętrzne

3.3. GEPARD II – transport niskoemisyjny

3.4. Budownictwo Energooszczędne

3.5. Czyste powietrze

3.6. System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) - Kangur – Bezpieczna i ekologiczna droga do szkoły

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów

4.1. Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej

5. Międzydziedzinowe

5.1. Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska

5.2. Zadania wskazane przez ustawodawcę

5.3. Wspieranie działalności monitoringu środowiska

5.4. Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie skutków zagrożeń środowiska

5.5. Edukacja ekologiczna

5.6. Współfinansowanie programu LIFE

5.7. SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych – REGION

5.8. Energia Plus

5.9. Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż

5.10. Samowystarczalność energetyczna – pilotaż

5.11. Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych

5.12. Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce

5.13. Ogólnopolski program finansowania służb ratowniczych

5.14. E-ETAP - Energy Efficiency Training and Auditing Project

5.15. Współfinansowanie projektów realizowanych w ramach poddziałań 1.3.1 i 1.3.2 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

5.16. Wsparcie projektów realizowanych w ramach podziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5 i 1.6 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

- 5.17. Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest
- 5.18. Polska Geotermia Plus
- 5.19. Agroenergia
- 5.20. Mój Prąd

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze (WFOŚiGW)

Podstawowym zadaniem wojewódzkich funduszy jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze przewidzianych do dofinansowania w roku 2020

I. OCHRONA ATMOSFERY

1. Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych oraz przyrodniczo cennych, w szczególności poprzez realizację zadań inwestycyjnych wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza oraz planów gospodarki niskoemisyjnej.
2. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.
3. Podniesienie efektywności gospodarowania energią, m.in. poprzez ograniczanie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii, w tym przebudowa systemów ciepłowniczych oraz zmniejszenie zużycia energii w budownictwie i przemyśle.
4. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powstających w procesach energetycznych.
5. Stosowanie mniej uciążliwych dla środowiska paliw, w tym wykorzystywanie odpadów energetycznych (metan, ciepło odpadowe, odpady organiczne).
6. Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w obiektach użyteczności publicznej.

II. RACJONALNE GOSPODAROWANIE ODPADAMI, OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI ORAZ GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

1. Zadania inwestycyjne wynikające z obowiązujących planów gospodarki odpadami.
2. Przeciwdziałanie powstawaniu odpadów, w tym niebezpiecznych oraz działania na rzecz ich odzysku, unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania, ze szczególnym uwzględnieniem działań związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu na terenie województwa lubuskiego.
3. Realizacja przedsięwzięć mających na celu efektywne wykorzystanie surowców, w tym poprawę potencjału wytwarzanych odpadów w zakresie możliwości ich recyklingu i przygotowania do ponownego użycia.
4. Rekultywacja składowisk odpadów i terenów zdegradowanych.

III. OCHRONA WÓD

- 1.1. Realizacja zadań z zakresu gospodarki ściekowej w aglomeracjach ujętych w KPOŚK.

1.2. Gospodarka wodno-ściekowa na pozostałych obszarach.

1.2.1. Budowa, przebudowa oczyszczalni ścieków komunalnych.

1.2.2. Budowa, przebudowa systemów kanalizacji zbiorczej.

1.2.3. Realizacja projektów dotyczących zagospodarowania osadów ściekowych.

1.3. Gospodarka ściekowa w przedsiębiorstwach.

1.3.1. Budowa, przebudowa oczyszczalni i urządzeń do oczyszczania ścieków przemysłowych.

1.3.2. Inwestycje mające na celu zmniejszenie zużycia wody oraz ilości substancji niebezpiecznych odprowadzanych ze ściekami, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

IV. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I FUNKCJI EKOSYSTEMÓW Wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu na obszarach istotnych dla realizacji postanowień ustawy o ochronie przyrody oraz funkcjonowania sieci NATURA 2000.

V. MIĘDZYDZIEDZINOWE 1. MONITORING ŚRODOWISKA

1.1. Pomoc jednostkom realizującym zadania państwowego monitoringu środowiska, szczególnie w wyposażeniu w aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy.

1.2. Wspieranie strategicznych dla województwa lubuskiego programów ochrony środowiska o randze wojewódzkiej.

2. EDUKACJA EKOLOGICZNA Wspieranie realizacji projektów edukacyjnych w zakresie przyjętych priorytetów dziedzinowych Funduszu, mających na celu podnoszenie wiedzy w zakresie ochrony zasobów środowiska i kształtowanie świadomości ekologicznej.

3. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

1.1. Działania polegające na przeciwdziałaniu klęskom żywiołowym i likwidacji ich skutków oraz zapobieganiu i likwidacji poważnych awarii i ich skutków, w tym wsparcie inwestycyjne planów zarządzania i reagowania kryzysowego.

1.2. Pomoc służbom ratownictwa ekologicznego w wyposażaniu w sprzęt specjalistyczny niezbędny do skutecznego prowadzenia akcji ratowniczych oraz usuwania skutków zagrożeń naturalnych i poważnych awarii w ramach Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ)

Krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Głównym źródłem finansowania Programu są środki unijne z Funduszu Spójności. Najważniejszymi beneficjentami Programu są podmioty publiczne (w tym jst) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

W ramach Programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki

2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
4. Infrastruktura drogowa dla miast
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury i rozwoju zasobów kultury
10. Pomoc techniczna

Zakres finansowania w obszarze energetyki i środowiska przedstawiono poniżej.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania),
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych),
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020)

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich,
- poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych,
- poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie,
- odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa,

- wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym,
- zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Planuje się, że łączne środki publiczne przeznaczone na realizację PROW 2014-2020 wyniosą 13 513 295 000 euro, w tym: 8 598 280 814 z budżetu UE (EFRROW) i 4 915 014 186 euro wkładu krajowego.

W ramach PROW 2014-2020 będzie realizowanych łącznie 15 działań. Pomoc finansowa ze środków Programu będzie skierowana głównie do sektora rolnego. Sektor ten jest szczególnie istotny z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i wymaga znacznego i odpowiednio ukierunkowanego wsparcia. Planowane w Programie instrumenty pomocy finansowej będą miały na celu przede wszystkim rozwój gospodarstw rolnych (modernizacja gospodarstw rolnych, restrukturyzacja małych gospodarstw rolnych, premie dla młodych rolników, płatności dla rolników przekazujących małe gospodarstwa rolne).

Program LIFE

Jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

Program LIFE na lata 2014-2020 podzielona na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Obszary priorytetowe Programu przedstawiają się następująco:

Program na rzecz środowiska:

- ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami
- przyroda i różnorodność biologiczna
- zarządzanie i informacja w zakresie środowiska

Program na rzecz klimatu:

- ograniczenie wpływu człowieka na klimat
- dostosowanie się do skutków zmian klimatu
- zarządzanie i informacja w zakresie klimatu

Wśród pozostałych funduszy i programów, mogących stanowić źródło finansowania w ramach zadań związanych z ochroną środowiska, wymienić można m.in.:

- środki norweskie i EOG – Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (fundusze norweskie), w ramach których funkcjonują Programy Operacyjne: „Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów”, „Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych”, „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”.

- Bank Ochrony Środowiska – oferuje kredyty na rzecz inwestycji proekologicznych,
- Bank Gospodarstwa Krajowego – stanowi ważne ogniwo w zakresie finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, w tym rynku oszczędności energii.

6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosolskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027.

Tabela 38. Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla powiatu nowosolskiego.

Monitoring realizacji Programu						
	2020	2021	2022	2023	2024-2027	ltd.
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X
Monitoring polityki środowiskowej						
Mierniki efektywności Programu			X		X	
Ocena realizacji planu operacyjnego			X		X	
Raporty z realizacji Programu			X		X	
Ocena realizacji celów i kierunków działań			X		X	
Aktualizacja Programu ochrony środowiska			X		X	

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu Ochrony Środowiska winny obejmować:

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

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla powiatu nowosolskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 39. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla powiatu nowosolskiego.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Ochrona klimatu i jakości powietrza				
1	Liczba dużych instalacji OZE na terenie powiatu	szt.	0	5
2	Liczba obiektów powiatowych objętych termomodernizacją	szt.	0	>0
3	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	24	<24
4	Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok] z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	22 913	<22 913
Zagrożenia hałasem				
1	Długość zmodernizowanych dróg powiatowych/wojewódzkich/krajowych	km	0	>0
Pola elektromagnetyczne				
1	Poziom promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu	V/m	Nie występowanie miejsc z przekroczeniami	Nie występowanie miejsc z przekroczeniami
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa				
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km	536,6	>536,6
2	Długość sieci wodociągowej	km	301,9	>301,9
3	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	4 292	4 292
4	% skanalizowania powiatu	%	57,11	100,00
5	% zwodociągowania powiatu	%	91,77	100,00
6	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	28,9	<28,9
Gleby				
1	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych	ha	0	>0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
1	Liczba usuniętych „dzikich wysypisk śmieci”	szt.	0	0

2	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	0	>0
Zasoby przyrodnicze				
1	Lesistość powiatu	%	39,24	>39,24
2	Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych	ha	16 511,06	>16 511,06
3	Powierzchnia gruntów zalesionych w ciągu roku	ha	0	Wg Krajowego Programu Zwiększania lesistości oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
Zagrożenia poważnymi awariami				
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.	0	>0

Źródło: Opracowanie własne.

6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawową zasadą realizacji programu ochrony środowiska powinna być zasada wykonywania zadań przez poszczególne jednostki włączone w zagadnienia ochrony środowiska, świadome istnienia Programu i swojego uczestnictwa w nim. Szansę na skuteczne wdrożenie Programu daje dobra organizacja zarządzania nim.

Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji Programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim. Są to:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu, w tym instytucje finansujące,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność powiatu nowosolskiego, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

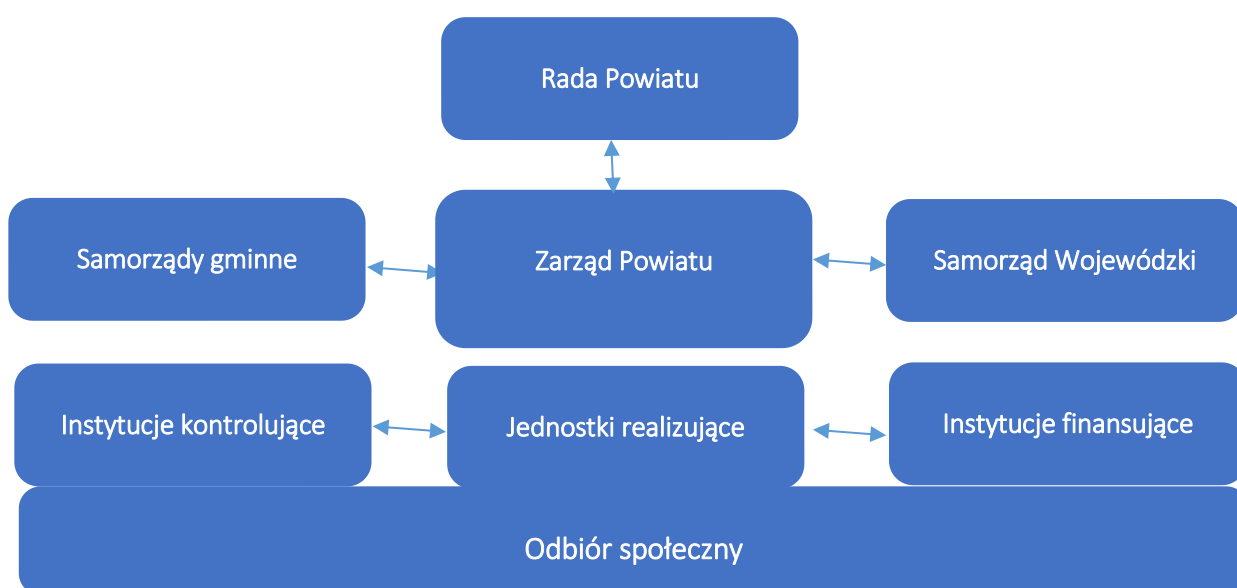
Główna odpowiedzialność za realizację Programu spoczywa na Zarządzie Powiatu, który składa Radzie Powiatu raporty z wykonania Programu. Zarząd współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz samorządami gminnymi, które dysponują instrumentarium wynikającym z ich kompetencji. Zarząd Powiatu nadzoruje wykonanie Programu poprzez Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska.

Marszałek, powiat oraz gminy dysponują instrumentarium prawnym umożliwiającym reglamentowanie korzystania ze środowiska. W ich dyspozycji znajdują się także instrumenty finansowe na realizację zadań programu (np. poprzez realizację budżetów jednostek samorządu terytorialnego, środki

WFOŚiGW w Zielonej Górze, środki Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubuskiego itp.).

Ponadto Zarząd Powiatu współdziała z instytucjami administracji specjalnej w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (m.in.: inspekcja sanitarna, inspekcja ochrony środowiska).

Bezpośrednim realizatorem większości zadań nakreślonych w programie są samorządy gminne jako realizatorzy inwestycji w zakresie ochrony środowiska na własnym terenie, a także podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez Program. Głównymi odbiorcami Programu są mieszkańcy powiatu nowosolskiego, którzy subiektywnie oceniają efekty wdrożonych przedsięwzięć.



Rysunek 17. Schemat zarządzania dokumentem.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosolskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1396 ze zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie powiatu. Polityka ochrony środowiska to stworzenie warunków do działań związanych z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem czyli takim rozwojem powiatu, który będzie zarówno rozwojem gospodarczym, rozwojem ekonomicznymi i rozwojem ekologicznym.

Program ochrony środowiska dla powiatu nowosolskiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Powiatu.

Wnioski i podsumowanie z ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska:

- Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim, także w powiecie nowosolskim, jest emisja niska związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości oraz emisja związana z działalnością małych zakładów, które nie podlegają obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów. W miastach istotnym problemem są także zanieczyszczenia związane z komunikacją samochodową. Emisja punktowa na terenie powiatu jest generowana głównie przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie powiatu.
 - Największe zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie powiatu nowosolskiego występuje głównie wzdłuż dróg krajowych i wojewódzkich, w mniejszym stopniu dotyczy to dróg powiatowych i gminnych.
 - Na podstawie przeprowadzonych pomiarów WIOŚ w Zielonej Górze nie stwierdził na terenie województwa lubuskiego istnienia obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dopuszczalna wartość poziomu pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 7 V/m (w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz). Dla punktu pomiarowego na terenie miasta Nowa Sól największą odnotowaną wartość odnotowano na poziomie 0,82 V/m.
 - Cały obszar powiatu nowosolskiego znajduje się w zlewni Bałtyku i położony jest w dorzeczu środkowego biegu rzeki Odry, która jest głównym ciekim regionu. Omawiany obszar charakteryzuje się dużą różnorodnością geomorfologiczną zbiorników wodnych. Główny ciek regionu stanowi środkowy bieg Odry. Sieć hydrologiczną obszaru stanowią także rzeki Biała Woda, Krzycki Rów, Czarna Struga, Kożusznica, Śląska Ochla, Obrzyca, Południowy Kanał Obry, Brzeźnica, Czarna Strużka, Mirotka, Rudniana i Kanał Obrzycki. Cieki te wzbogacone są w sieć rowów melioracyjnych i odwodnieniowych.
- Stan wszystkich JCWP oceniono jako zły, stan wód podziemnych oceniono jako dobry.

- Na terenie powiatu nowosolskiego z sieci wodociągowej korzysta 91,57 % mieszkańców. Największy procent zwodociągowania występuje na terenie miasta Nowa Sól.
- Na terenie powiatu nowosolskiego z sieci kanalizacyjnej korzysta sumarycznie 57,11 % osób, co stanowi 64 544 mieszkańców. Stopień skanalizowania poszczególnych gmin powiatu jest zróżnicowany.
- Na terenie powiatu nowosolskiego występują złoża gazu ziemnego, węgla brunatnego, rudy miedzi, niklu, surowce ilaste ceramiki budowlanej oraz torfu.
- Według Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych (AWPGO), przyjętego uchwałą nr XXIX/449/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 kwietnia 2017 r., na terenie województwa wydzielone zostały 4 regiony gospodarki odpadami. Powiat nowosolski należy do regionu wschodniego gospodarowania odpadami.
- Na terenie powiatu występują takie formy ochrony przyrody jak: pomniki przyrody, obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu i użytki ekologiczne.
- Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie powiatu nowosolskiego wynosi 30 243,31 ha, co daje lesistość na poziomie 39,24 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest wyższy od średniej krajowej, która wynosi 30 %. Do najbardziej zalesionych gmin powiatu należy gmina Nowa Sól, której poziom zalesienia sięga 56,72%.
- Jako główne zagrożenie na terenie powiatu nowosolskiego należy wskazać transport materiałów niebezpiecznych.

Dzięki wyznaczeniu i identyfikacji problemów możliwe jest określenie celów, do jakich należy dążyć w ciągu najbliższych 4 lat wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowosolskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027.

Jako główne kierunki interwencji na terenie powiatu wskazano:

- Poprawa warunków funkcjonowania wybranych stref powiatu wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w tych strefach.
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu.
- Działania sprzyjające ograniczeniu emisji na terenie powiatu.
- Prowadzenie kontroli emisji punktowej na terenie powiatu.
- Podniesienie komfortu życia mieszkańców powiatu poprzez eliminację zagrożeń hałasem.
- Podniesienie komfortu życia mieszkańców powiatu poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym.
- Zapobieganie zanieczyszczeniu słodkich wód powierzchniowych i podziemnych, ze szczególnym naciskiem na zapobieganie u źródła.
- Poprawa stanu utrzymania rowów melioracyjnych, rzek i cieków wodnych.
- Ochrona przeciwpowodziowa powiatu nowosolskiego.
- Zwiększenie poziomu skanalizowania i zwodociągowania powiatu.
- Ochrona zasobów złóż kopalin i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

- Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją.
- Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami.
- Bezpieczne dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu.
- Podniesienie świadomości i poziomu wiedzy mieszkańców w zakresie właściwego gospodarowania odpadami, promowanie proekologicznych postaw, motywowanie mieszkańców do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów oraz ich segregacji.
- Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych.
- Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego.
- Poprawa stanu przygotowania powiatu do podejmowania działań w sytuacji zagrożenia poprzez polepszenie warunków użytkowych i funkcjonalnych budynków OSP.
- Kreowanie właściwych zachowań mieszkańców powiatu w przypadku wystąpienia zagrożeń życia i środowiska z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu wskazano potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

SPIS TABEL

TABELA 1. JEDNOSTKI ADMINISTRACYJNE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	21
TABELA 2. DANE DEMOGRAFICZNE GMIN POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	22
TABELA 3. PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	23
TABELA 4. CHARAKTERYSTYKA SIECI GAZOWEJ NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO (STAN NA 31.12.2017 R.).....	25
TABELA 5. GOSPODARKA CIEPLNA W POWIECIE NOWOSOLSKIM.....	26
TABELA 6. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY LUBUSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2016 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.....	30
TABELA 7. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH DO POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIAŹLIWYCH [T/ROK] NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	38
TABELA 8. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU – POZIOM DOBOWY.....	43
TABELA 9. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU – POZIOM DŁUGOOKRESOWY.....	44
TABELA 10. POJAZDY ZAREJESTROWANE NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO W LATACH 2015-2017.....	45
TABELA 11. ZESTAWIENIE ODCINKÓW DRÓG KRAJOWYCH W GRANICACH WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO OBJĘTYCH OPRACOWANYMI MAPAMI AKUSTYCZNYMI.....	45
TABELA 12. ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ MONITORINGU HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO W PORZE DZIENNEJ NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	46
TABELA 13. ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ MONITORINGU HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO W PORZE NOCNEJ NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	47
TABELA 14. DOPUSZCZALNE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI.....	50
TABELA 15. STACJE BAZOWE ZLOKALIZOWANE NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	50
TABELA 16. POMIARY PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO W 2017 ROKU.....	53
TABELA 17. PUNKTY POMIAROWE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	53
TABELA 18. CHARAKTERYSTYKA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	55
TABELA 19. OCENA JCWP NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	60
TABELA 20. WYNIKI KLASYFIKACJI STANU EKOLOGICZNEGO, CHEMICZNEGO I OGÓLNA OCENA STANU JEZIORA RUDNO BADANEGO W ROKU 2015.....	65
TABELA 21. WYNIKI KLASYFIKACJI STANU CHEMICZNEGO I OGÓLNA OCENA STANU JEZIORA RUDNO BADANEGO W ROKU 2017.....	65
TABELA 22. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 68.....	67
TABELA 23. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 69.....	68
TABELA 24. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 77.....	69
TABELA 25. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 78.....	70
TABELA 26. OCENA WSZYSTKICH JCWPD NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	72
TABELA 27. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO (STAN NA 31.12.2018 R.).....	78
TABELA 28. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO (STAN NA 31.12.2018 R.).....	80
TABELA 29. AGLOMERACJE NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	82
TABELA 30. ZŁOŻA KOPALIN NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	85
TABELA 31. ISTNIEJĄCE REGIONALNE INSTALACJE DO MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE REGIONU WSCHODNIEGO.....	90
TABELA 32. ISTNIEJĄCE REGIONALNE KOMPOSTOWNIE ODPADÓW ZIELONYCH I INNYCH ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ZBIERANYCH SELEKTYWNIE NA TERENIE REGIONU WSCHODNIEGO.....	90
TABELA 33. ISTNIEJĄCE REGIONALNE SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE REGIONU WSCHODNIEGO.....	90
TABELA 34. WYROBY AZBESTOWE NA TERENIE GMIN POWIATU NOWOSOLSKIEGO [KG].....	93
TABELA 35. REZERWATY PRZYRODY NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	100
TABELA 36. UŻYTKI EKOLOGICZNE NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	104
TABELA 37. WSKAŹNIKI LESISTOŚCI NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	106
TABELA 38. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	137
TABELA 39. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANIYCH CELÓW DLA POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	138

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	20
RYSUNEK 2. MAPA DRÓG POWIATOWYCH NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	29
RYSUNEK 3. ROZKŁAD DOBOWYCH PUNKTÓW POMIAROWYCH HAŁASU DROGOWEGO W LATACH 2012-2016 W WOJEWÓDZTWIE LUBUSKIM.....	46
RYSUNEK 4. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH MONITORINGU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO W LATACH 2011, 2014 I 2017.....	52
RYSUNEK 5. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH PEM NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO W 2017 R.....	52
RYSUNEK 6. OCENA STANU I POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO JCWP RZECZNYCH W POWIECIE NOWOSOLSKIM BADANYCH W ROKU 2017.....	57
RYSUNEK 7. OCENA STANU CHEMICZNEGO JCWP RZECZNYCH W POWIECIE NOWOSOLSKIM BADANYCH W ROKU 2017.....	58
RYSUNEK 8. OCENA STANU JCWP RZECZNYCH W POWIECIE NOWOSOLSKIM BADANYCH W ROKU 2017.....	59
RYSUNEK 9. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	67
RYSUNEK 10. LOKALIZACJA JCWPD NR 68.....	68
RYSUNEK 11. LOKALIZACJA JCWPD NR 69.....	69
RYSUNEK 12. LOKALIZACJA JCWPD NR 77.....	70
RYSUNEK 13. LOKALIZACJA JCWPD NR 78.....	71
RYSUNEK 14. ZAGROŻENIE POWODZIOWE NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	74
RYSUNEK 15. MAPA REGIONU WSCHODNIEGO Z UWZGLĘDNIENIEM INSTALACJI REGIONALNYCH.....	89
RYSUNEK 16. ROZMIESZCZENIE LASÓW NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO.....	107
RYSUNEK 17. SCHEMAT ZARZĄDZANIA DOKUMENTEM.....	140

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA LUDNOŚCI POWIATU NOWOSOLSKIEGO W LATACH 2014– 2018.....	22
WYKRES 2. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO W LATACH 2014 – 2018.....	23
WYKRES 3. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAREJESTROWANYCH W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH POWIATU NOWOSOLSKI.....	25
WYKRES 4. ROZKŁAD EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM ₁₀ Z PODZIAŁEM NA RODZAJE I WIELKOŚCI EMISJI W POSZCZEGÓLNYCH POWIATACH WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO.....	33
WYKRES 5. ROZKŁAD EMISJI BENZO(A)PIRENU ZAWARTEGO W PYLE ZAWIESZONYM PM ₁₀ Z PODZIAŁEM NA RODZAJE I WIELKOŚCI EMISJI W POSZCZEGÓLNYCH POWIATACH WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO.....	34
WYKRES 6. PODZIAŁ NA RODZAJE ŹRÓDEŁ EMISJI PYŁU ZAWIESZONEGO PM ₁₀ W POWIECIE NOWOSOLSKIM.....	35
WYKRES 7. PODZIAŁ NA RODZAJE ŹRÓDEŁ EMISJI BENZO(A)PIRENU W PYLE ZAWIESZONYM PM ₁₀ W POWIECIE NOWOSOLSKIM.....	35
WYKRES 8. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH DO POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIAŻLIWYCH [T/ROK] W LATACH 2014 – 2018.....	38
WYKRES 9. ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIA AZOTU OGÓLNEGO [MG N/L] W WYBRANYCH RZEKACH POWIATU NOWOSOLSKIEGO BADANYCH W LATACH 2001-2017.....	62
WYKRES 10. ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIA FOSFORU OGÓLNEGO [MG P/L] W WYBRANYCH RZEKACH POWIATU NOWOSOLSKIEGO BADANYCH W LATACH 2001-2017.....	62
WYKRES 11. ŚREDNIOROCZNE WARTOŚCI BZT ₅ [MG O ₂ /L] W WYBRANYCH RZEKACH POWIATU NOWOSOLSKIEGO BADANYCH W LATACH 2001-2017.....	63
WYKRES 12. ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIA OGÓLNEGO WĘGLA ORGANICZNEGO [MG C/L] W WYBRANYCH RZEKACH POWIATU NOWOSOLSKIEGO BADANYCH W LATACH 2004-2017.....	63
WYKRES 13. ŚREDNIOROCZNE WARTOŚCI ZAWIESINY OGÓLNEJ [MG/L] W WYBRANYCH RZEKACH POWIATU NOWOSOLSKIEGO BADANYCH W LATACH 2001-2017.....	64
WYKRES 14. LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO (DANE NA 31.12.2017 R.).....	82
WYKRES 15. PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW ZLOKALIZOWANE NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO (DANE NA 31.12.2017 R.).....	83
WYKRES 16. ODPROWADZONE ŚCIEKI [DAM ³] NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO (DANE NA 31.12.2017 R.).....	83
WYKRES 17. POWIERZCHNIA LASÓW NA TERENIE POWIATU NOWOSOLSKIEGO W OSTATNICH LATACH.....	108