**UCHWAŁA NR XV/124/19**
**RADY MIEJSKIEJ W NOWEJ SOLI**

z dnia 29 sierpnia 2019 r.

**w sprawie: przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”.**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. 2019, poz. 506 ze zm.) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.) Rada Miejska w Nowej Soli uchwala, co następuję:

**§ 1.** Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Nowa Sól.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Nowej Soli

**Andrzej Petreczko**

Załącznik do uchwały Nr XV/124/19
Rady Miejskiej w Nowej Soli
z dnia 29 sierpnia 2019 r.

Tytuł opracowania:

# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY NOWA SÓL – MIASTO NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

**Zamawiający:**

Gmina Nowa Sól - Miasto
ul. Piłsudskiego 12
67-100 Nowa Sól

**Wykonawca:**

Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk
Osiedle Leśne 7B/121
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)
www.dokumentacja-srodowiskowa.pl
e-mail: poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl
tel.: 720-756-763

**Data opracowania:**

LIPIEC 2019

## SPIS TREŚCI

**1. WYKAZ SKRÓTÓW ..... 4**
**2. WSTĘP ..... 5**
2.1. Przedmiot i cel opracowania ..... 5
2.2. Podstawa prawna opracowania ..... 5
2.3. Metodyka opracowania ..... 5
2.4. Podstawowa charakterystyka miasta Nowa Sól ..... 6
**3. STRESZCZENIE ..... 7**
**4. OCENA STANU ŚRODOWISKA ..... 11**
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza ..... 11
4.1.1. Klimat ..... 11
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny ..... 12
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło ..... 13
4.1.4. Jakość powietrza atmosferycznego ..... 14
4.1.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza ..... 18
4.2. Zagrożenia hałasem ..... 19
4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem ..... 22
4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM) ..... 23
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna ..... 23
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej ..... 24
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych ..... 25
4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne ..... 26
4.4. Gospodarowanie wodami ..... 27
4.4.1. Wody powierzchniowe ..... 28
4.4.2. Wody podziemne ..... 28
4.4.3. Zagrożenie suszą ..... 30
4.4.4. Zagrożenie powodziowe ..... 31
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN ..... 33
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych ..... 33
4.4.7. Jakość wód podziemnych ..... 35
4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami ..... 36
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa ..... 37
4.5.1. Gospodarka wodna ..... 37
4.5.2. Gospodarka ściekowa ..... 39
4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa ..... 41
4.6. Zasoby geologiczne ..... 43
4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne ..... 44
4.7. Gleby ..... 45
4.7.1. Rodzaje i jakość gleb na terenie gminy ..... 45
4.7.2. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne ..... 47
4.7.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby ..... 49
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów ..... 50
4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi ..... 50
4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest ..... 53
4.8.3. Składowiska odpadów ..... 54
4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów ..... 54
4.9. Zasoby przyrodnicze ..... 56
4.9.1. Zieleń urządzona ..... 56
4.9.2. Lasy ..... 57
4.9.3. Fauna i flora ..... 58
4.9.4. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne ..... 59
4.9.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze ..... 66
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami ..... 67
4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami ..... 68

**5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE ..... 69**
5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi ..... 69
5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska ..... 75
5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy ..... 86
5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska ..... 93
**6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ..... 96**
**7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ ..... 96**

***SPIS TABEL ..... 99***
***SPIS WYKRESÓW ..... 99***
***SPIS RYSUNKÓW ..... 100***

# 1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

***Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu***

| Skrót | Wyjaśnienie |
|---|---|
| B(a)P | benzopiren |
| BZT5 | biochemiczne zapotrzebowanie tlenu |
| ChZT | chemiczne zapotrzebowanie tlenu |
| DK | droga krajowa |
| DW | droga wojewódzka |
| Dz. U. | dziennik ustaw |
| dB | decybel |
| GDDKiA | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad |
| GJ | gigadżul |
| GIOŚ | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska |
| GPR | generalny pomiar ruchu |
| GPZ | główny punkt zasilania (w energię elektryczną) |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny |
| ha | hektar |
| IMGW | Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej |
| JCWP | jednolita część wód powierzchniowych |
| JCWPd | jednolita część wód podziemnych |
| JST | jednostka samorządu terytorialnego |
| KPPSP | Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej |
| kV | kilowolt |
| kW | kilowat |
| mg | miligram |
| Mg | megagram (=tona) |
| MPZP | miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego |
| MWh | megawatogodzina |
| OSChR | Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza |
| OSN | obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu |
| OSP | ochotnicza straż pożarna |
| OUG | Okręgowy Urząd Górniczy |
| OZE | odnawialne źródła energii |
| PEM | promieniowanie elektromagnetyczne |
| PGW | Państwowe Gospodarstwo Wodne |
| PIG-PIB | Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy |
| PM 10 | pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów |
| PM 2,5 | pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra |
| PMŚ | państwowy monitoring środowiska |
| POIiŚ | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko |
| POP | program ochrony powietrza |
| POŚ | program ochrony środowiska |
| PSSE | Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna |
| RDOŚ | Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska |
| RLM | równoważna liczba mieszkańców |
| RZGW | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej |
| SN | średnie napięcie |
| SUW | stacja uzdatniania wody |
| V/m | wolt/metr |
| WFOŚiGW | Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| WIOŚ | Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska |
| µg | Mikrogram (=jedna milionowa grama) |
| UKE | Urząd Komunikacji Elektronicznej |
| ZDR | zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważanej awarii |
| ZDP | Zarząd Dróg Powiatowych |
| ZDW | Zarząd Dróg Wojewódzkich |
| ZZR | zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii |

*Źródło: opracowanie własne*

# 2. WSTĘP

## 2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi **„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026"**, który jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022" przyjętego przez Radę Miejską w Nowej Soli uchwałą Nr VIII/71/15 z dnia 30 kwietnia 2015 r.

W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

## 2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwala odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

## 2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" (Warszawa, 2 września 2015 r.). Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;

- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów: Urzędu Miejskiego w Nowej Soli, Starostwa Powiatowego w Nowej Soli, Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Nowej Soli, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, Nadleśnictwa Nowa Sól, Głównego Urzędu Statystycznego oraz od innych jednostek działających na terenie gminy (w tym zarządców infrastruktury technicznej).

## 2.4. Podstawowa charakterystyka miasta Nowa Sól

Analizowana jednostka jest gminą miejską położoną nad Odrą w południowo-wschodniej części województwa lubuskiego w powiecie nowosolskim w odległości około 23 km od centrum Zielonej Góry. Nowa Sól, Zielona Góra oraz Sulechów tworzą tzw. „Lubuskie Trójmiasto", którego oś komunikacyjną stanowi droga ekspresowa S3. Na terenie miasta znajduje się podstrefa Kostrzyńsko Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, która dysponuje niezbędną infrastrukturą energetyczną, wodną, gazową oraz telekomunikacyjną. Położenie podstrefy umożliwia łatwy dostęp do drogowych szlaków tranzytowych o znaczeniu lokalnym, krajowym oraz międzynarodowym, a także transportu kolejowego i rzecznego. W Nowej Soli funkcjonuje również Park Technologiczny oferujący możliwość korzystania z laboratoriów metrologicznych, korozyjnych oraz informatycznych.

W kolejnej tabeli przedstawiono podstawowe parametry społeczno-gospodarcze charakteryzujące miasto Nowa Sól na tle województwa lubuskiego.

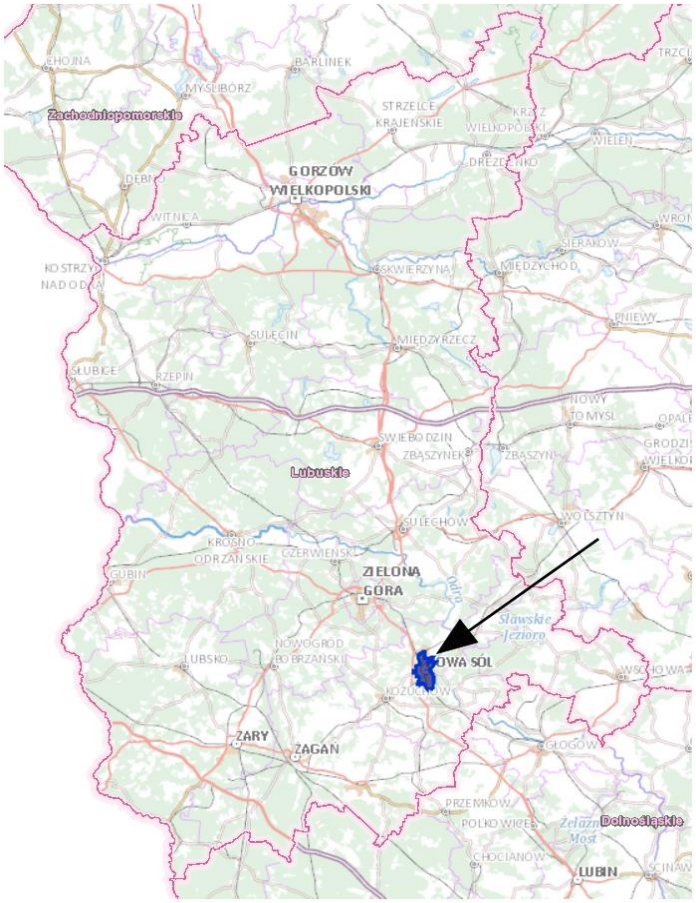
***Tabela 2. Podstawowe parametry społeczno-gospodarcze charakteryzujące Nową Sól na tle województwa lubuskiego***

| Analizowany parametr | Wartość dla Nowej Soli | Gminy z najlepszymi (najwyższymi) wskaźnikami dla komponentu | Pozycja Nowej Soli/ łączna liczba analizowanych gmin |
|---|---|---|---|
| Liczba mieszkańców | 39 098 | *Zielona Góra (m) – 139 819*<br>*Gorzów Wlkp. (m) – 124 295*<br>*Nowa Sól (m) – 39 098* | **3/83** |
| Powierzchnia [km$^2$] | 22 | *Drezdenko (mw) – 400*<br>*Gubin (w) – 379*<br>*Torzym (mw) - 375* | **81/83** |
| Gęstość zaludnienia [os./km$^2$] | 1 793 | *Nowa Sól (m) – 1 793*<br>*Gorzów Wlkp. (m) – 1 450*<br>*Żary (m) – 1 132* | **1/83** |
| Powierzchnia użytkowa mieszkania w przeliczeniu 1 osobę [os./m$^2$] | 29,2 | *Kłodawa (w) – 35,6*<br>*Świdnica (w) – 34,6*<br>*Krzeszyce (w) – 34,1* | **12/83** |
| Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na 1000 mieszkańców | 94 | *Łęknica (m) – 183*<br>*Słubice (w) – 163*<br>*Zielona Góra (m) - 153* | **29/83** |
| Liczba zarejestr. dużych podmiotów gospodarczych *(zatrudniających >250 osób)* | 3 | *Zielona Góra (m) – 23*<br>*Gorzów Wlkp. (m) – 20*<br>*Żary (m) - 7* | **7/83** |

| Analizowany parametr | Wartość dla Nowej Soli | Gminy z najlepszymi (najwyższymi) wskaźnikami dla komponentu | Pozycja Nowej Soli/ łączna liczba analizowanych gmin |
|---|---|---|---|
| Dochody budżetu gminy w przeliczeniu na 1 mieszkańca [zł] | 4 281 | *Zielona Góra (m) – 6 159*<br>*Łęknica (m) – 5 657*<br>*Bobrowice (mw) – 5 576* | **46/83** |
| Wydatki budżetowe – dział 900 (gospodarka komunalna i ochr. środowiska) [mln zł] | 3,6 | *Zielona Góra (m) – 66,4*<br>*Gorzów Wlkp. (m) – 31,5*<br>*Żary (m) – 12,9* | **23/83** |

*Objaśnienie: (m) – gmina miejska; (w) – gmina wiejska; (mw) – gmina miejsko-wiejska;*
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (dane za 2017 r. lub stan na 31.12.2017 r.)*

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację miasta Nowa Sól na tle województwa lubuskiego.




***Rysunek 1. Położenie Nowej Soli na tle województwa lubuskiego***
*Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl*

## 3. STRESZCZENIE

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026", który jest kontynuacją „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022" przyjętego przez Radę Miejską w Nowej Soli uchwałą Nr VIII/71/15 z dnia 30 kwietnia 2015 r. W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który obowiązywał dla gminy, zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Niniejszy program ocenia i analizuje stan środowiska przyrodniczego na terenie miasta Nowa Sól w podziale na dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

Najistotniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczanie na terenie Nowej Soli obszarów przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłów zawieszonych (PM 10 oraz PM 2,5). Największy wpływ na wysokie stężenie B(a)P i pyłów zawieszonych na terenie miasta wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi. Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie miasta wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim: modernizacji i rozbudowy infrastruktury gazowej i ciepłowniczej, termomodernizacji budynków oraz działań związanych z ograniczeniem emisji komunikacyjnej (modernizacja dróg, budowa infrastruktury rowerowej, organizacja transportu zbiorowego). Zgodnie z „Aktualizacją programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM10 oraz wartości docelowych benzo(a)pirenu oraz arsenu w nim zawartych" przyjętym przez Sejmik Województwa Lubuskiego uchwałą nr XLII/626/18 z dnia 26 lutego 2018 r. główne działania zmierzające do redukcji stężeń oraz emisji zanieczyszczeń powinny koncentrować się na likwidacji wysokoemisyjnych niskosprawnych źródeł, w których stosowane są paliwa stałe oraz wymianie ogrzewania na ciepło systemowe oraz źródła ekologiczne (niskoemisyjne i bezemisyjne).

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Hałas pochodzenia przemysłowego to źródło drugorzędne, które generuje przekroczenia w dużo mniejszym stopniu, a jego zakres oddziaływania ogranicza się do bezpośredniego otoczenia. Zgodnie ze sporządzonymi „Mapami akustycznymi dla odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego" (Opole, luty 2018) na terenie Nowej Soli występuje obszar przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie do 15 dB, którego źródło stanowi droga S3. Na wyznaczonym obszarze znajduje się Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 4 im. Jana Pawła II (na obszarze przekroczeń do 10 dB). WIOŚ w Zielonej Górze w 2017 r. w ramach kontroli interwencyjnej wykonał na terenie Nowej Soli pomiar hałasu kolejowego z bocznicy kolejowej (transport paliwa do Bazy Magazynowej nr 93 PKN Orlen S.A.). Zmierzone natężenie hałasu wyniosło 57,4 dB, a więc było niższe niż dopuszczalna norma wynosząca 61 dB (brak przekroczenia). Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, transport zbiorowy) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

Na terenie miasta Nowa Sól przy ul. Piłsudskiego znajduję się punkt pomiarowy natężenia promieniowania elekromagnetycznego w którym prowadzone są pomiary w cyklu 3-letnim. Zmierzona w 2017 r. wartość natężenia pola elektromagnetycznego wyniosła 0,82 V/m, tym samym była znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m). Na podstawie prowadzonych w latach 2014-2017 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, WIOŚ w Zielonej Górze stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane w środowisku.

Nowa Sól położona jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (Zarząd Zlewni w Zielonej Górze) w regionie wodnym Środkowej Odry. Sieć hydrograficzną miasta stanowią następujące cieki: Solanka (długość na terenie miasta ok. 6,3 km), Rudnianka (ok. 2,5 km), Czarna Struga (ok. 4,4 km) oraz Odra stanowiąca fragment wschodniej granicy Nowej Soli o długości ok. 3,3 km. Nowa Sól położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 78, o łącznej powierzchni 1 730,7 km$^2$, która zlokalizowana jest na terenie następujących powiatów: głogowskiego, górowskiego, lubińskiego, polkowickiego, wołowskiego, M. Zielona Góra, zielonogórskiego, wschowskiego, nowosolskiego oraz żagańskiego. Nowa Sól położona jest w całości na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 302 Pradolina Barycz – Głogów o łącznej powierzchni 496,6 km$^2$.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW we Wrocławiu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy" (Warszawa, sierpień 2017) obszar Nowej Soli zagrożony jest poszczególnymi rodzajami suszy w następującym stopniu (w skali 4-stopniowej: 1 – obszar słabo narażony; 2 – obszar umiarkowanie narażony; 3 – obszar bardzo narażony; 4 – obszar silnie narażony): *suszą atmosferyczną – słabo narażony; suszą rolniczą – bardzo narażony; suszą hydrologiczną – umiarkowanie narażony; suszą hydrogeologiczną – słabo narażony.*

Na terenie Nowej Soli wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią (czyli obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%)). Powierzchnia wyznaczonych obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie miasta wynosi około 3,1 km$^2$.

Stan ogólny wód wszystkich JCWP położonych w obrębie Nowej Soli oceniony został jako zły (na podstawie badań WIOŚ w Zielonej Górze przeprowadzonych w 2017 r.). Stan chemiczny i ilościowy całej JCWPd nr 78 (w obrębie której położona jest Nowa Sól) według oceny za 2016 r. określono jako dobry. W porównaniu do poprzedniej oceny sporządzonej za 2012 r. oznacza to utrzymanie dobrej jakości wód podziemnych.

Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) stopień zwodociągowania miasta Nowa Sól wynosi 99,8 % (średnia dla obszarów miejskich województwa lubuskiego wynosi 97,2 %), natomiast stopień skanalizowania 99,6 % (średnia dla obszarów miejskich województwa lubuskiego wynosi 91,2 %). Gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Nowa Sól rozwija się w sposób prawidłowy i systematyczny o czym świadczy m.in.: Wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; Bardzo wysoki stopień skanalizowania i zwodociągowania miasta; Mała liczba awarii sieci wod.-kan.; Wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń na Centralnej Oczyszczalni Ścieków.

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Nowej Soli nie ma zlokalizowanych udokumentowanych złóż kopalin. Jedynie na niewielkim północno-wschodnim fragmencie miasta znajduje się obszar perspektywiczny występowania złóż piasku ze żwirem o miąższości od 4,8 do 12 m.

Użytki rolne na terenie Nowej Soli zajmują około 804 ha (w tym grunty orne 554 ha), co stanowi 37 % gruntów w granicach miasta. Gmina Nowa Sól – Miasto charakteryzuje się dominacją gleb mało urodzajnych, wytworzonych na podłożu osadów polodowcowych. Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Nowej Soli największy udział na gruntach rolnych stanowią gleby bardzo lekkie – 62,5 %, natomiast najmniejszy gleby średnie – 9,7 %.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) na terenie miasta Nowa Sól obowiązuje 40 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących powierzchnię 1 747 ha. Każdy uchwalony MPZP określa zasady ochrony środowiska (w tym m.in. wód, powietrza, gleb, zasobów przyrodniczych, krajobrazu).

Najistotniejszy problem środowiskowy z zakresu gleb i powierzchni ziemi na terenie Nowej Soli stanowią: historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi – teren Terminala Paliwa Nr 93 PKN ORLEN oraz hałda odpadów ropopochodnych na terenie zakładu Dozamet. Na wymienionych obszarach należy prowadzić intensywne działania rekultywacyjne, których celem jest przywrócenie stanu środowiska do wymaganych standardów.

Gmina Nowa Sól – Miasto należy do Związku Międzygminnego „EKO-PRZYSZŁOŚĆ", który przejął obowiązki gmin z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi. W 2018 r. z obszaru miasta Nowa Sól odebrano od właścicieli nieruchomości 12 573,4 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały zmieszane odpady komunalne – 66,9 % (8 406,7 Mg). O prawidłowym funkcjonowaniu systemu gospodarowania odpadami komunalnymi świadczy przede wszystkim osiągnięcie w 2018 r. wymaganych ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów recyklingu i odzysku odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych, a także poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania.

Na terenie Nowej Soli zlokalizowane są następujące parki miejskie: Park Kacza Górka, Park Odra, Park Kopernika, Park Krasnala przy al. Wolności, Park Szpitalny, Lasek Bertholda przy ul. Sienkiewicza. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia parków, zieleńców oraz terenów zieleni osiedlowej na obszarze Nowej Soli wynosi 50,44 ha (w tym parki spacerowo-wypoczynkowe – 11,90 ha, zieleńce – 8,90 ha, tereny zieleni osiedlowej – 29,64 ha).

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia lasów na terenie Nowej Soli wynosi 274,06 ha. Ponad 80 % powierzchni leśnych w mieście stanowią siedliska borowe (bory świeże, bory mieszane świeże i bory mieszane wilgotne) o bardzo niskiej produkcyjności. Dominującym drzewostanem jest sosna. Bory sosnowe pod względem fitosocjologicznym wykazują dość znaczne zróżnicowanie w warstwie roślin zielnych i mchów. Występuje tu wrzos, borówka, śmiałek pogięty, widłak spłaszczony i goździsty, pomocnik baldaszkowaty, a wśród mchów dominuje rokiet pospolity, gajnik lśniący i widłozęb falistolistny. Siedliska żyźniejsze z drzewostanami liściastymi spotyka się rzadko, głównie w dolinie rzeki Odry.

Przez obszar Nowej Soli przebiega korytarz ekologiczny o randze krajowej wyznaczony przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot – KPdC-19E Dolina Odry Środkowej (pas o niewielkiej szerokości wzdłuż koryta Odry). Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska na terenie miasta Nowa Sól znajdują się: Obszar Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry (PLH 080014); Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Odry (PLB 080004); Obszar Chronionego Krajobrazu Nowosolska Dolina Odry; Pomniki przyrody.

Na terenie Nowej Soli ryzyko wystąpienia poważnej awarii związane jest głównie z lokalizacją w mieście zakładu zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – Terminala Paliw nr 93 PKN ORLEN. Kontrole WIOŚ przeprowadzone w latach 2017-2018 na terenie Terminala Paliw nr 93 w Nowej Soli w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom nie wykazały żadnych nieprawidłowości.

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Przyjęte do realizacji w ramach POŚ kierunki działań dotyczą: Zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; Zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; Zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza; Ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego; Ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych; Ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy; Ograniczenia poboru i strat wody; Ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód; Rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej; Ochrony gleb przed negatywnych oddziaływaniem antropogenicznym; Racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi; Racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne; Ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym; Ochrony zasobów leśnych; Ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych; Zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system realizacji Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczaniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

# 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie miasta Nowa Sól uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

## 4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

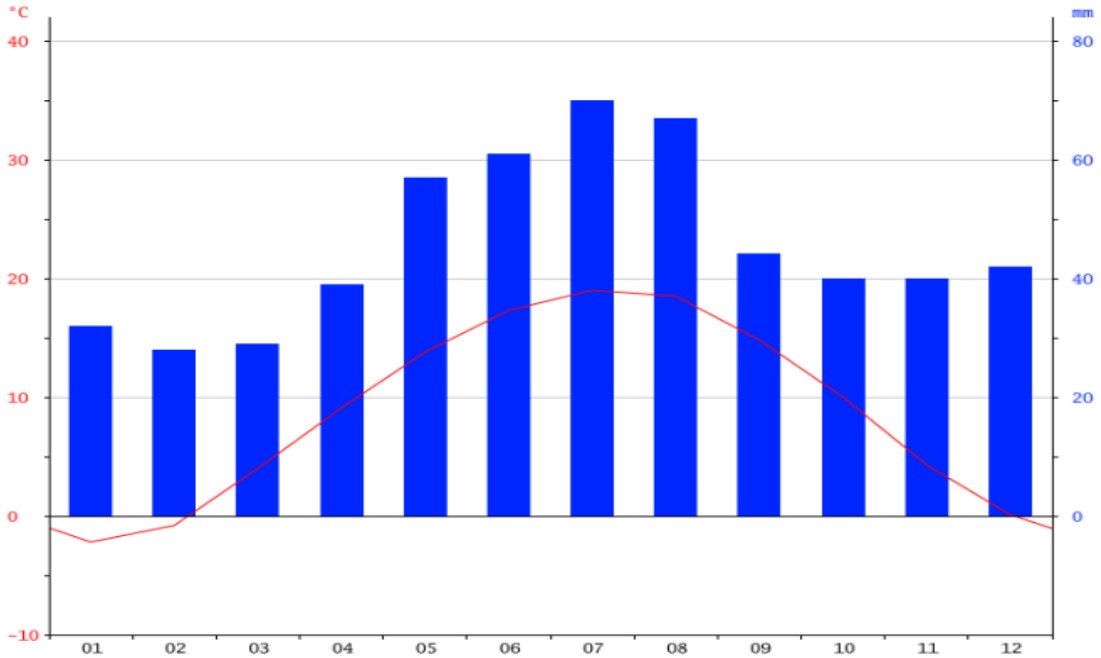
### 4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena, obszar miasta Nowa Sól położony jest w obrębie klimatu umiarkowanego ciepłego oceanicznego (Cfb). Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- łagodny bez pory suchej i z ciepłym latem;
- średnia temperatura wszystkich miesięcy jest niższa niż 22°C;
- co najmniej cztery miesiące ze średnią temperaturą powyżej 10°C;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w Nowej Soli wynosi 9,0°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 19,0°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -2,2°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 549 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 28 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 70 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w Nowej Soli.




***Wykres 1. Wykres klimatyczny dla Nowej Soli***
*Źródło: https://pl.climate-data.org*

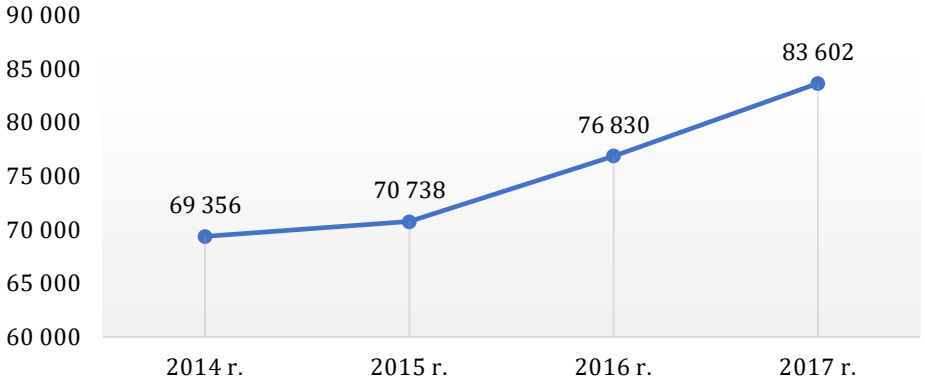
### 4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) długość czynnej sieci gazowej na terenie Nowej Soli wynosi 98,751 km (w tym 2,304 km sieci przesyłowej oraz 96,447 km sieci dystrybucyjnej). Liczba czynnych przyłączy do sieci gazowej wynosi 3 438 szt. (w tym 2 926 szt. do budynków mieszkalnych oraz 512 szt. do budynków niemieszkalnych). Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie miasta Nowa Sól w 2017 r. wyniosło 83 602 MWh (co stanowi ekwiwalent ok. 12 000 Mg węgla kamiennego). Stopień gazyfikacji (udział mieszkańców korzystających z gazu ziemnego do ogólnej liczby mieszkańców) miasta Nowa Sól wynosi 90,2 %.

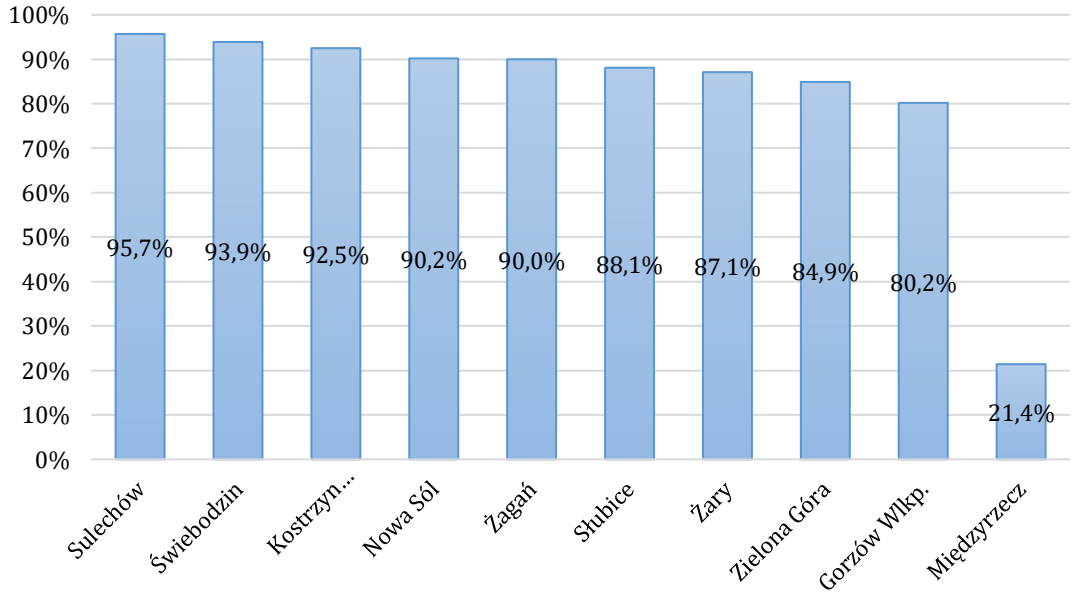
Na terenie Nowej Soli system zaopatrzenia w gaz ziemny ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy wzrost długości sieci gazowej, liczby przyłączy gazowych oraz zużycia gazu.

Na kolejnych wykresach przedstawiono dane dotyczące zużycia gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Nowej Soli w latach 2014-2017 oraz porównanie stopnia gazyfikacji największych miast województwa lubuskiego.




***Wykres 2. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Nowej Soli w latach 2014-2017 [MWh]***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*




***Wykres 3. Stopień gazyfikacji Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

### 4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie miasta Nowa Sól funkcjonuje rozwinięty scentralizowany system ciepłowniczy eksploatowany przez przedsiębiorstwo Energetyka Cieplna Opolszczyzny S.A. (ECO S.A.).

Zgodnie z koncesją na wytwarzanie ciepła źródło ciepła systemowego na terenie Nowej Soli stanowi ciepłownia zlokalizowana przy ul. Staszica 4a o zainstalowanej mocy cieplnej 17,445 MW w 2 kotłach wodnych opalanych miałem węglowym. Długość czynnej sieci ciepłowniczej na terenie Nowej Soli wynosi 12,376 km, w tym sieci preizolowanej 6,437 km (co stanowi 52 %). Ogrzewana powierzchnia wynosi 295 064 m$^2$. W 2018 r. w ciepłowni przy ul. Staszica 4a wyprodukowano 143 300 GJ ciepła, natomiast wielkość sprzedaży energii cieplnej wyniosła 121 913 GJ.

Na terenie Nowej Soli system zaopatrzenia w ciepło sieciowe ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy m.in. wzrost długości sieci ciepłowniczej czy przyrost ogrzewanej powierzchni.

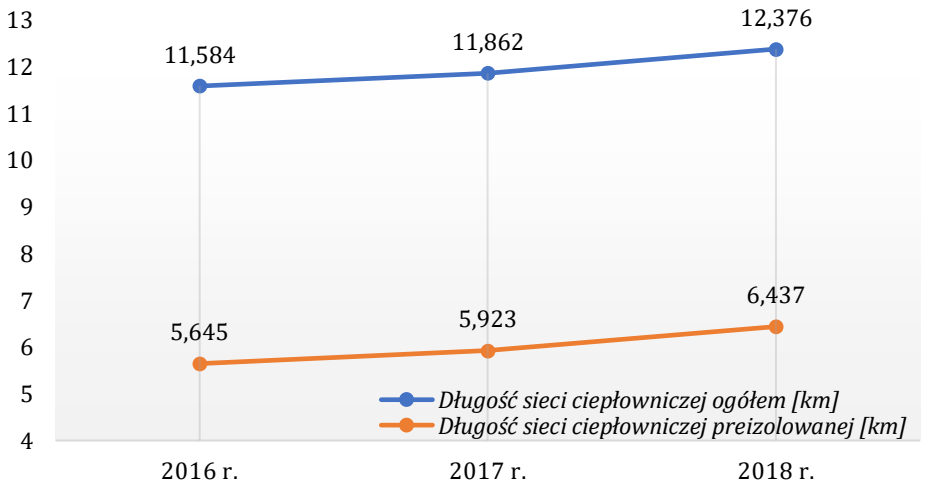
Rozwinięty system ciepłowniczy wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza na terenie miasta, ponieważ centralizacja źródeł emisji zanieczyszczeń w miejscu wytwarzania ciepła systemowego ułatwia kontrolę przestrzegania norm ochrony środowiska i pozwala likwidować tak zwaną niską emisję[1] stanowiącą główną przyczynę złej jakości powietrza na terenie kraju.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane charakteryzujące system zaopatrzenia w ciepło sieciowe na terenie miasta Nowa Sól.

***Tabela 3. Charakterystyka systemu zaopatrzenia w ciepło sieciowe na terenie Nowej Soli w latach 2016-2018***

| Parametr | Jedn. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. |
|---|---|---|---|---|
| Długość sieci ciepłowniczej ogółem | km | 11,584 | 11,862 | 12,376 |
| Długość sieci ciepłowniczej preizolowanej | km | 5,645 | 5,923 | 6,437 |
| Produkcja ciepła | GJ | 139 595 | 142 966 | 143 300 |
| Sprzedaż ciepła | GJ | 119 731 | 122 371 | 121 913 |
| Zużycie paliwa do produkcji ciepła *(miał węglowy)* | Mg | 7 391 | 7 698 | 7 653 |
| Ogrzewana powierzchnia | m$^2$ | 272 518 | 280 697 | 295 064 |

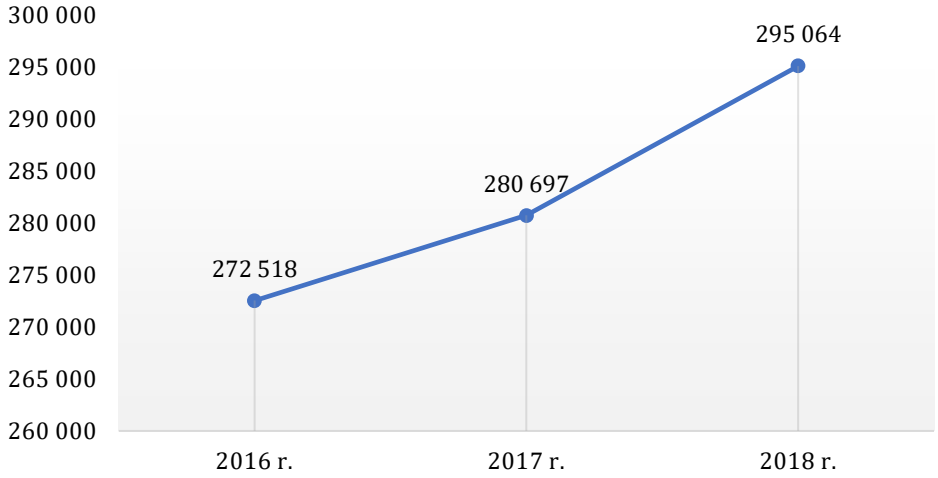
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ECO S.A.*




***Wykres 4. Długość sieci ciepłowniczej na terenie Nowej Soli w latach 2016-2018***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ECO S.A.*

[1] *Niska emisja - emisja pyłów i szkodliwych gazów na wysokości do 40 m. Zanieczyszczenia te pochodzą głównie z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. W miejscowościach o słabej wentylacji niska emisja jest główną przyczyną powstawania smogu, który zwiększa zachorowalność oraz śmiertelność związaną z chorobami układu krążenia i oddychania.*




***Wykres 5. Powierzchnia ogrzewanych budynków na terenie Nowej Soli przez ECO S.A. w latach 2016-2018 [m²]***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ECO S.A.*

### 4.1.4. Jakość powietrza atmosferycznego

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 ze zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Województwo lubuskie zostało podzielone na trzy następujące strefy:

1) Miasto Zielona Góra – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy;
2) Miasto Gorzów Wielkopolski – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy;
3) Strefę lubuską – pozostały obszar województwa lubuskiego.

Gmina Nowa Sól – Miasto należy do strefy lubuskiej.

Podstawą klasyfikacji stref są pomiary ocenianych substancji wykonywane metodykami referencyjnymi lub równoważnymi na stacjach pomiarów jakości powietrza w województwie lubuskim. Rolę wspomagającą pełni modelowanie wykonane dla obszaru województwa i kraju (w rocznej ocenie jakości powietrza w województwie lubuskim za rok 2018 r. nie uwzględniono wyników pomiarów ze stacji monitoringowej zlokalizowanej w Nowej Soli, ponieważ została ona uruchomiona dopiero w grudniu 2018 r.).

W 2018 r. strefę lubuską zaliczono do klasy C (stężenia zanieczyszczeń powyżej poziomu dopuszczalnego/docelowego) ze względu na:

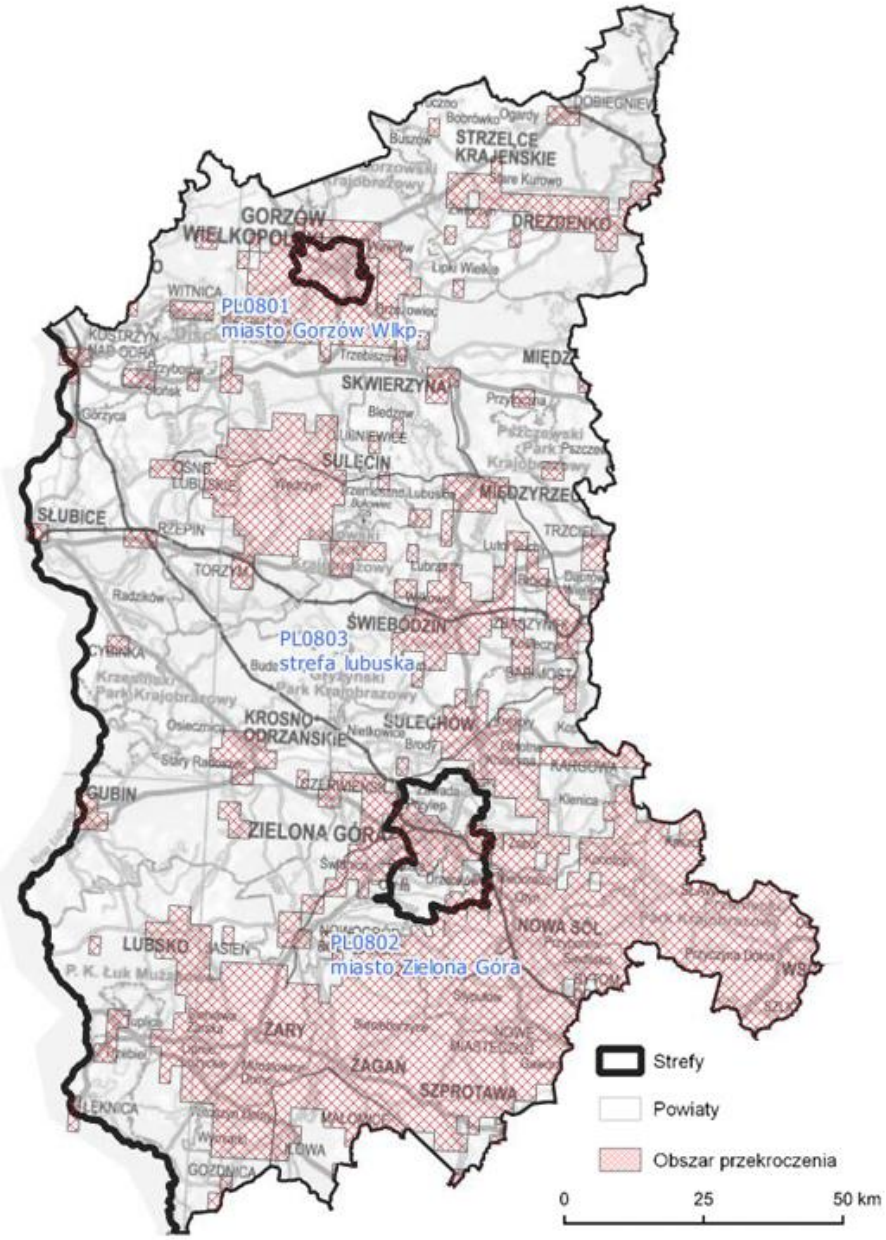
- przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężeń 24-h pyłu zawieszonego **PM10**, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia rocznego **benzo(a)pirenu** zawartego w pyle PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- przekroczenie poziomu celu długoterminowego stężeń **ozonu ($O_3$)**, którego termin osiągnięcia wyznaczono na rok 2020, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- przekroczenie poziomu celu długoterminowego stężeń **ozonu ($O_3$)**, którego termin osiągnięcia wyznaczono na rok 2020, określonego ze względu na ochronę roślin.

Powierzchnia obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 (stężenia 24-h) na terenie strefy lubuskiej w 2018 r. wyniosła 19,2 km² (udział w ogólnej powierzchni strefy wynosi 0,1 %). Liczba mieszkańców wyznaczonego obszaru przekroczeń wynosi 32 000, co stanowi 4,3 % mieszkańców strefy lubuskiej.

Powierzchnia obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie strefy lubuskiej w 2018 r. wyniosła 5 385 km$^2$ (udział w ogólnej powierzchni strefy wynosi 39,5 %). Liczba mieszkańców wyznaczonego obszaru przekroczeń wynosi 557 000, co stanowi 74,2 % mieszkańców strefy lubuskiej.

Obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu obejmuje całą strefę lubuską.

***Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie lubuskim – raport wojewódzki za rok 2018" (Zielona Góra, kwiecień 2019) Gmina Nowa Sól – Miasto znajduje się na obszarze przekroczeń poziomu docelowego stężenia rocznego benzo(a)pirenu.***




***Rysunek 2. Zasięg obszarów przekroczenia poziomu docelowego stężenia B(a)P na terenie województwa lubuskiego w 2018 r.***

*Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim – raport wojewódzki za rok 2018"*

W latach poprzednich (2016-2017) na terenie Nowej Soli wyznaczano również znaczne obszary przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM 10 oraz PM 2,5.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące wyznaczonych na terenie Nowej Soli obszarów przekroczeń dopuszczalnych/docelowych stężeń dla pyłów zawieszonych oraz B(a)P.

***Tabela 4. Wyznaczone obszary przekroczeń jakości powietrza na terenie Nowej Soli w latach 2016-2018 dla B(a)P, PM10 oraz PM2,5***

| Obszary przekroczeń | Rok | | |
|---|---|---|---|
| | 2016 | 2017 | 2018 |
| | Czy wyznaczono obszar przekroczeń na terenie Nowej Soli? | | |
| B(a)P | **TAK** | **TAK** | **TAK** |
| PM 10 (24-h) | **TAK** *(pow. 9,75 km²; ludność 32 061)* | **TAK** *(pow. 7,25 km²; ludność 30 186)* | **NIE** |
| PM 2,5 (faza I) | **TAK** *(pow. 2,0 km²; ludność 9 840)* | **TAK** *(pow. 0,5 km²; ludność 3 774)* | **NIE** |
| PM 2,5 (faza II) | **TAK** *(pow. 9,5 km²; ludność 31 876)* | **TAK** *(pow. 6,75 km²; ludność 28 490)* | **NIE** |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Zielonej Górze*

WIOŚ w Zielonej Górze jaką główną przyczynę występowania podwyższonych i wysokich stężeń zanieczyszczeń (zwłaszcza pyłu PM10 i zawartego w nim benzo(a)pirenu) wskazuje na tzw. niską emisję, pochodzącą z sektora komunalno-bytowego i związanego z indywidualnym ogrzewaniem budynków z wykorzystaniem paliw kopalnych, głównie węgla. Dotyczy to gospodarstw domowych, a także niewielkich zakładów produkcyjnych i usługowych. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na podniesienie poziomu koncentracji substancji zanieczyszczających w powietrzu jest komunikacja samochodowa. Istotne znaczenie, w określonych przypadkach, mogą mieć również napływy zanieczyszczonego powietrza z obszaru innych stref, w tym spoza granic kraju.

Wymienione powyżej czynniki mogą prowadzić do występowania przekroczeń poziomów normatywnych, a także, zwłaszcza w sytuacjach wyjątkowo niekorzystnych warunków meteorologicznych, do powstawania epizodów wysokich i bardzo wysokich stężeń zanieczyszczeń, potocznie zwanych epizodami smogowymi. W przypadku zanieczyszczeń pyłowych mają one miejsce przede wszystkim w okresie jesienno-zimowym.

W grudniu 2018 r. w Nowej Soli na terenie Szkoły Podstawowej Nr 6 przy ul. Tadeusza Kościuszki 26 uruchomiono stację pomiarową jakości powietrza w ramach Lubuskiej Sieci Monitoringu Jakości Powietrza. Jest to mobilna stacja umożliwiająca pomiary stężeń zanieczyszczeń oraz ich ocenę poprzez roczne kampanie pomiarowe. W 2019 r. stacja realizuje roczny cykl badań tła miejskiego w Nowej Soli.

Zgodnie z prowadzonymi pomiarami na stacji w Nowej Soli (w okresie 01.01.2019 r.-31.05.2019 r.) średnie stężenie pyłu zawieszonego PM 10 wyniosło 30 µg/m³ (przy dopuszczalnym rocznym stężeniu 40 µg/m³). Miesiącem z najwyższym średnim stężeniem pyłu PM 10 był luty – 44 µg/m³, natomiast z najniższym stężeniem maj – 15 µg/m³. W okresie od 01.01.2019 r. do 31.05.2019 r. na stacji odnotowano 24 dni z przekroczonym dopuszczalnym dobowym poziomem stężenia PM 10 (wynoszącym >50 µg/m³). Dopuszczalna roczna liczba dni z przekroczonym dobowym stężeniem PM 10 wynosi 35. Najwyższe zmierzone dobowe stężenie PM 10 wyniosło 153 µg/m³ (w dn. 18.02.2019 r.).

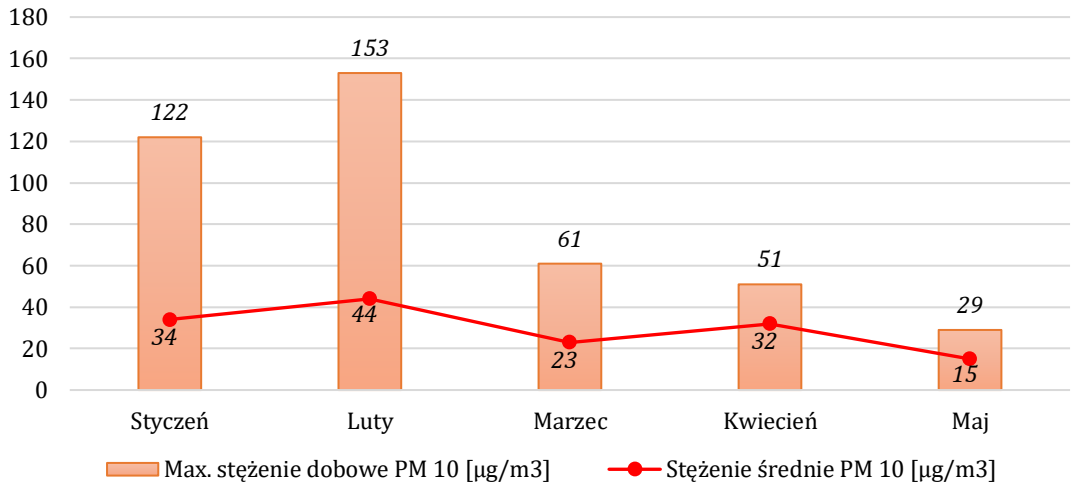
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wyniki pomiarów stężenia pyłu PM 10 na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nowej Soli przy ul. Kościuszki 26.

***Tabela 5. Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM 10 na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nowej Soli (pomiary w okresie 01.01.2019 – 31.05.2019)***

| Miesiąc | Stężenie średnie PM 10 [µg/m³] | Max. stężenie dobowe PM 10 [µg/m³] | Liczba przekroczeń (dni) dopuszczalnego stężenia 24 h PM 10 |
|---|---|---|---|
| Styczeń | 34 | 122 | 8 |
| Luty | 44 | 153 | 11 |
| Marzec | 23 | 61 | 4 |
| Kwiecień | 32 | 51 | 1 |
| Maj | 15 | 29 | 0 |

| Miesiąc | Stężenie średnie PM 10 [µg/m³] | Max. stężenie dobowe PM 10 [µg/m³] | Liczba przekroczeń (dni) dopuszczalnego stężenia 24 h PM 10 |
|---|---|---|---|
| Średnia/Suma | 30 | - | 24 |
| *Dopuszczalna norma roczna* | *40* | - | *35* |

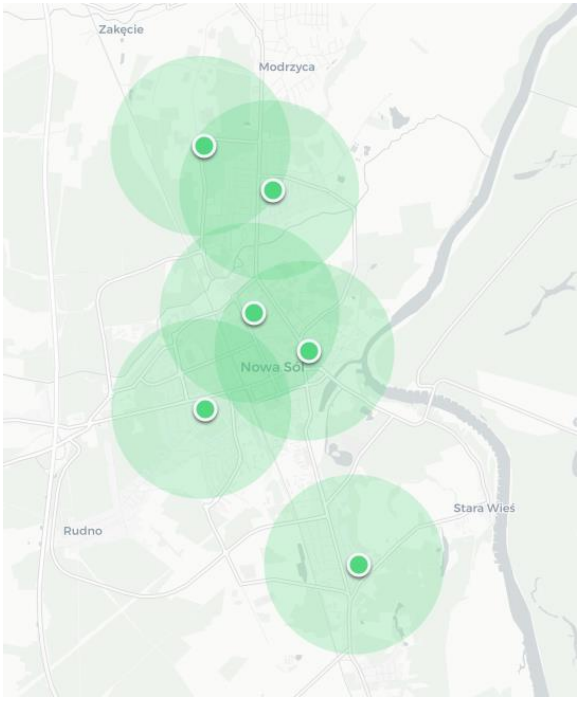
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ*




***Wykres 6. Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM 10 na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nowej Soli (pomiary w okresie 01.01.2019 – 22.05.2019)***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ*

W grudniu 2018 r. na terenie Nowej Soli uruchomiono również system czujników jakości powietrza, które rozmieszczono w różnych reprezentatywnych częściach miasta (Północna strefa przemysłowa, Stare Żabno, Pleszówek, Zatorze oraz centrum miasta). Czujniki monitorują na bieżąco temperaturę powietrza, wilgotność, ciśnienie oraz stężenie pyłów zawieszonych PM2,5 oraz PM10. Mieszkańcy mogą w czasie rzeczywistym kontrolować jakość powietrza w Nowej Soli poprzez zakładkę „sprawdź jakości powietrza" zamieszczonej na stronie internetowej www.nowasol.pl.




***Rysunek 3. Rozmieszczenie czujników jakości powietrza na terenie Nowej Soli***

*Źródło: www.panel.syngeos.pl*

### 4.1.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Najistotniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego stanowi wyznaczanie na terenie Nowej Soli obszarów przekroczeń poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłów zawieszonych (PM 10 oraz PM 2,5). Największy wpływ na wysokie stężenie B(a)P i pyłów zawieszonych na terenie miasta wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie miasta wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim: modernizacji i rozbudowy infrastruktury gazowej i ciepłowniczej, termomodernizacji budynków oraz działań związanych z ograniczeniem emisji komunikacyjnej (modernizacja dróg, budowa infrastruktury rowerowej, organizacja transportu zbiorowego).

Zgodnie z „Aktualizacją programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM10 oraz wartości docelowych benzo(a)pirenu oraz arsenu w nim zawartych" przyjętym przez Sejmik Województwa Lubuskiego uchwałą nr XLII/626/18 z dnia 26 lutego 2018 r. główne działania zmierzające do redukcji stężeń oraz emisji zanieczyszczeń powinny koncentrować się na likwidacji wysokoemisyjnych niskosprawnych źródeł, w których stosowane są paliwa stałe oraz wymianie ogrzewania na ciepło systemowe oraz źródła ekologiczne (niskoemisyjne i bezemisyjne). Działanie powinno być realizowane w pierwszej kolejności w obszarach przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Ponadto wymiana źródeł ciepła powinna być realizowana we wszystkich gminach na terenie strefy, co przyczyni się nie tylko do poprawy jakości powietrza w danej gminie, ale również wpłynie na obniżenie tła zanieczyszczeń i ograniczy napływ substancji. Działanie związane z wymianą ciepła powinno być realizowane wraz z termomodernizacją budynku.

Jako główne działanie zmierzające do redukcji emisji transportowej wskazuje się regularne czyszczenie powierzchni jezdni, zwłaszcza po okresie zimowym oraz w okresach bezdeszczowych. Ze względu na fakt, iż efekt osiągnięcia redukcji emisji jest krótkotrwały, skuteczność działania zależy od częstości jego przeprowadzania.

Głównym działaniem wspomagającym jest przeprowadzenie działań edukujących społeczeństwo o zagrożeniach, jakie dla zdrowia niesie życie w zanieczyszczonym środowisku, przekonywanie o konieczności podejmowania działań przyczyniających się do poprawy stanu powietrza oraz kształtowanie postaw utrwalających proekologiczny styl życia. Istotne jest ponadto podejmowanie działań w zakresie gospodarki przestrzennej i planowana przestrzennego, polegających na ograniczeniu emisji substancji do powietrza oraz podejmowanie działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

***Tabela 6. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru.<br>• Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z niewłaściwą eksploatacją kotłowni lokalnych oraz przemysłowych źródeł ciepła. |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw. |
| Monitoring środowiska | • Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez WIOŚ.<br>• Zwiększenie liczby stacji monitoringowych jakości powietrza na terenie województwa.<br>• Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW). |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Rozwinięty system gazowniczy na terenie miasta ulegający systematycznej rozbudowie i modernizacji.<br>• Rozwinięty system ciepłowniczy na terenie miasta ulegający systematycznej rozbudowie i modernizacji.<br>• Budowa nowych odcinków dróg rowerowych.<br>• Uruchomienie na terenie miasta stacji monitoringowej jakości powietrza.<br>• Uruchomienie na terenie miasta systemów czujników jakości powietrza. | • Wyznaczanie na terenie miasta obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych (PM10 oraz PM 2,5).<br>• Niedokończona budowa południowej obwodnicy Nowej Soli (etap III). |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Rozwój technologii niskoemisyjnych.<br>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.<br>• Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń. | • Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne.<br>• Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – tj. gazu ziemnego, oleju opałowego, LPG.<br>• Napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.2. Zagrożenia hałasem

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Hałas pochodzenia przemysłowego to źródło drugorzędne, które generuje przekroczenia w dużo mniejszym stopniu, a jego zakres oddziaływania ogranicza się do bezpośredniego otoczenia.

System infrastruktury transportu w Nowej Soli charakteryzuje się ogólnie dobrym stanem rozwoju. Nowa Sól jest ważnym węzłem komunikacji drogowej. Obszar miasta położony jest na skrzyżowaniu drogi krajowej klasy ekspresowej S3 z drogami wojewódzkimi nr 292, 297 i 315. W bezpośrednim sąsiedztwie miasta, na wysokości centrum Nowej Soli zlokalizowany jest węzeł drogowy na drodze S3 „Nowa Sól Zachód" stanowiący połączenie dróg o znaczeniu lokalnym (drogi powiatowe, gminne) oraz regionalnym (drogi wojewódzkie nr 297 oraz 315, która stanowi południową obwodnicę Nowej Soli).

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015.

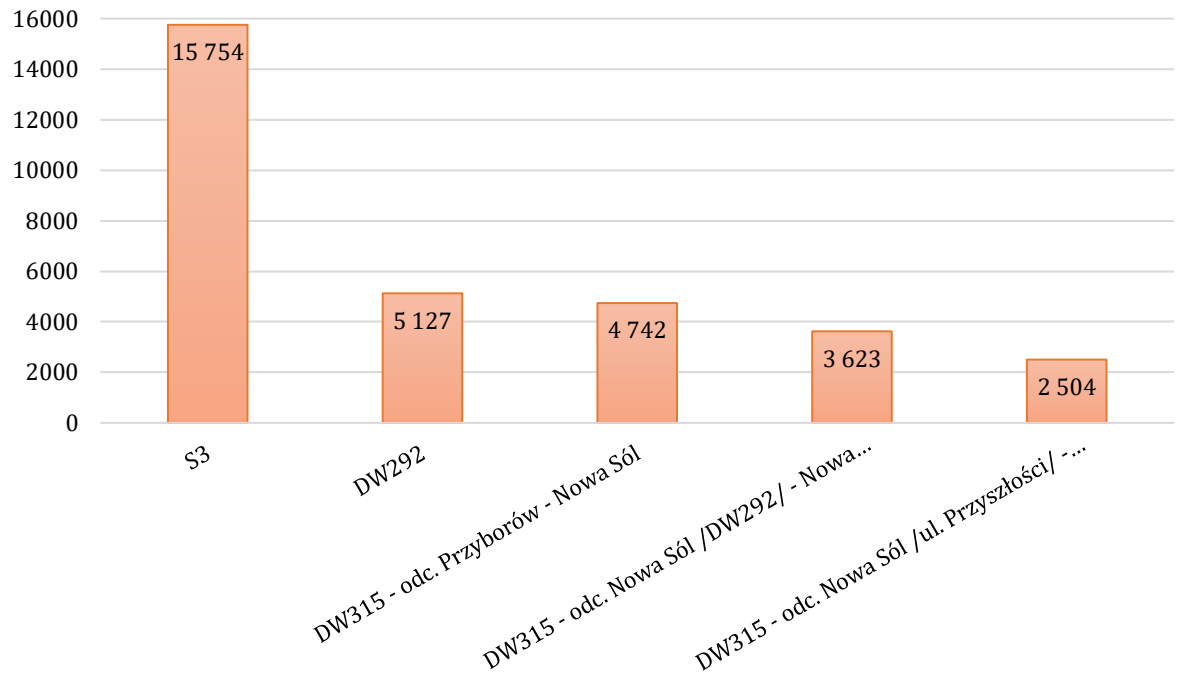
Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR zdecydowanie największe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na terenie miasta występuje na odcinku drogi ekspresowej S3 i wynosi 15 754 poj./dobę (5,8 mln poj./rok).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wyniki GPR przeprowadzonego na terenie miasta Nowa Sól w 2015 r.

***Tabela 8. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Nowej Soli w 2015 r.***

| Droga | Odcinek | Średnie dobowe natężenie ruchu |
|---|---|---|
| S3 | Węzeł Niedoradz – Węzeł Nowa Sól Zachód /DW297/ | 15 754 |
| DW292 | Nowa Sól - Rejów | 5 127 |
| DW315 | Przyborów /DW321/ - Nowa Sól /DW292/ | 4 742 |
| DW315 | Nowa Sól /DW292/ - Nowa Sól /ul. Przyszłości/ Obwodnica | 3 623 |
| DW315 | Nowa Sól /ul. Przyszłości/ - Nowa Sól /DW297/ Obwodnica | 2 504 |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA*




***Wykres 7. Natężenie ruchu pojazdów na odcinkach dróg znajdujących się na terenie Nowej Soli zgodnie z przeprowadzonym GPR w 2015 r. [poj./dobę]***

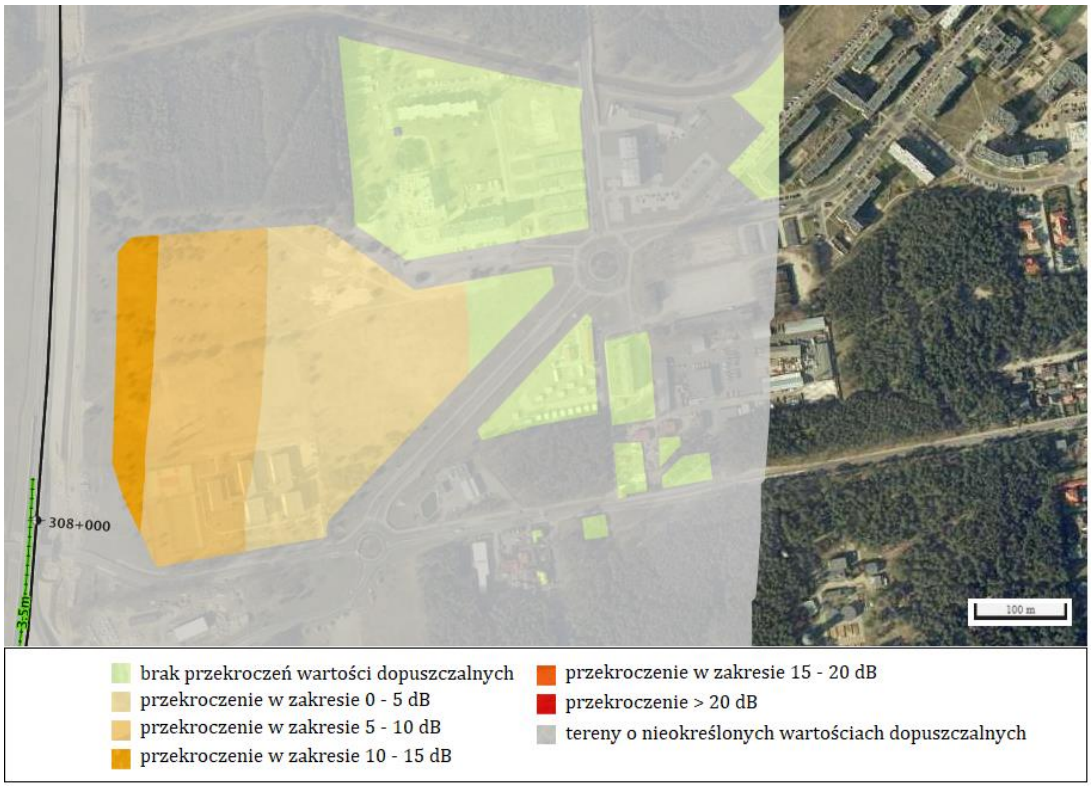
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA*

Zgodnie z powyższymi danymi na terenie Nowej Soli znajduje się odcinek drogi (*droga ekspresowa S3*) o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych znacznie powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), którego eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla którego wymagane jest sporządzanie map akustycznych.

Zgodnie ze sporządzonymi „Mapami akustycznymi dla odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego" (Opole, luty 2018) na terenie Nowej Soli występuje obszar przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie do 15 dB, którego źródło stanowi droga S3. Na wyznaczonym obszarze znajduje się Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 4 im. Jana Pawła II (na obszarze przekroczeń do 10 dB).

Na kolejnej rycinie przedstawiono wyznaczone obszary przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla wskaźnika $L_{DWN}$[2] na terenie Nowej Soli, którego źródło stanowi droga ekspresowa S3.

[2] *Wskaźnik LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej).*




***Rysunek 4. Obszary przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla wskaźnika $L_{DWN}$ na terenie Nowej Soli, którego źródło stanowi droga ekspresowa S3***

*Źródło: „Mapy akustyczne dla odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego"*

Na kolejnej rycinie przedstawiono natomiast mapę emisji hałasu dla wskaźnika $L_{DWN}$ na terenie Nowej Soli, którego źródło stanowi droga ekspresowa S3.

***Rysunek 5. Mapa emisji hałasu dla wskaźnika $L_{DWN}$ na terenie Nowej Soli, którego źródło stanowi droga ekspresowa S3***

*Źródło: „Mapy akustyczne dla odcinków dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa lubuskiego"*

WIOŚ w Zielonej Górze w 2017 r. w ramach kontroli interwencyjnej wykonał na terenie Nowej Soli pomiar hałasu kolejowego z bocznicy kolejowej (transport paliwa do Bazy Magazynowej nr 93 PKN Orlen S.A.). Pomiar wykonano w porze dziennej. Punkt pomiarowy zlokalizowano w odległości 4,1 m od krawędzi linii kolejowej, na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej usytuowanej w bezpośredniej bliskości bocznicy kolejowej. Zmierzone natężenie hałasu wyniosło 57,4 dB, a więc było niższe niż dopuszczalna norma wynosząca 61 dB (brak przekroczenia).

### 4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Na obszarze Nowej Soli podstawowe zagrożenie dla klimatu akustycznego stanowi hałas komunikacyjny, którego głównym źródłem jest droga ekspresowa S3. Wzdłuż tej drogi wyznaczono na terenie miasta obszary z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów dźwięków w środowisku.

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, transport zbiorowy) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

***Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych). |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z obserwowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych oraz przewozem substancji niebezpiecznych. |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego oraz pojazdów elektrycznych. |
| Monitoring środowiska | • Dalsze prowadzenie GPR.<br>• Prowadzenie pomiarów natężenie hałasu drogowego na terenie gminy przez WIOŚ. |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Rozwinięty system komunikacji miejskiej i infrastruktury rowerowej w tym realizacja przez gminę projektu „Przyjazna Komunikacja Publiczna – Centra Obsługi Pasażerów Nowosolskiego SubObszaru Funkcjonalnego”.<br>• Brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu, którego źródło stanowi bocznica kolejowa w Nowej Soli (na podstawie wyników kontroli WIOŚ w 2017 r.). | • Przebieg przez obszar miasta odcinków dróg o bardzo dużym natężeniu ruchu (droga ekspresowa S3).<br>• Wyznaczenie na terenie miasta obszarów przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.<br>• Niedokończona budowa południowej obwodnicy Nowej Soli (etap III). |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Rozwój technologii niskoemisyjnych – samochody elektryczne i hybrydowe.<br>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.<br>• Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów. | • Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu modernizacji/ przebudowy nawierzchni dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej.<br>• Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu.<br>• Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM)

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elekromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

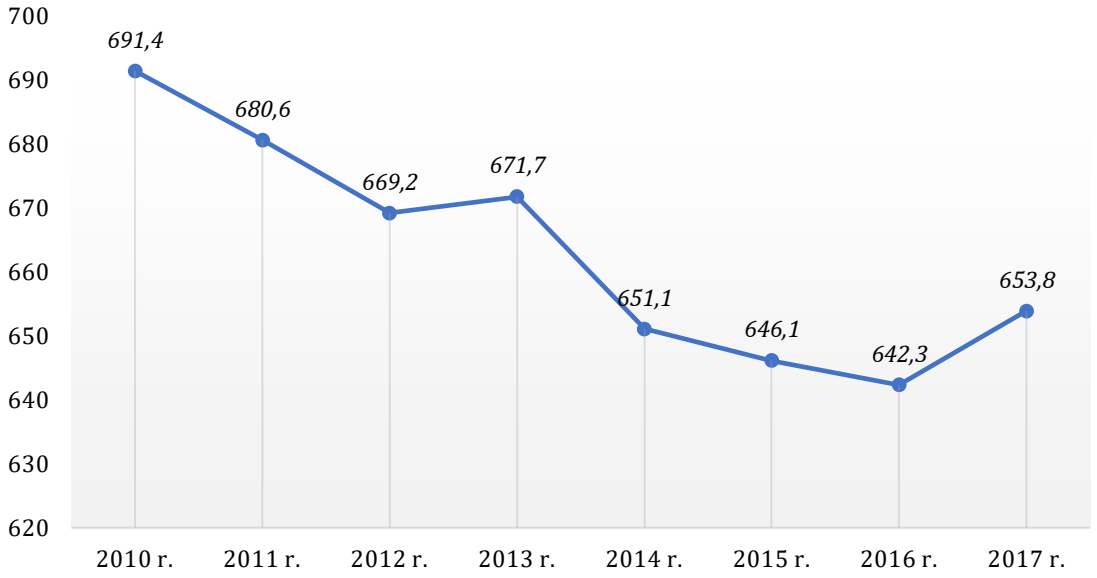
### 4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem elektroenergetycznym na terenie miasta Nowa Sól jest Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Zielona Góra.

Miasto zasilane jest z dwóch stacji transformatorowych 110/15 kV: GPZ Nowa Sól Graniczna, przy ul. Granicznej oraz GPZ Nowa Sól Południe, przy ul. Kaczkowskiego, które z kolei zasilane są dwoma napowietrznymi liniami WN 110 kV. Rozprowadzenie energii elektrycznej po terenie miasta odbywa się na napięciu SN-20 kV głównie liniami kablowymi. Do zasilania bezpośredniego odbiorców służą stacje transformatorowe 20/0,4 kV typ: miejski, kompaktowe, wieżowe oraz w niewielkiej ilości słupowe. Dystrybucja energii elektrycznej bezpośrednio do odbiorców odbywa się siecią rozdzielczą nn-0,4 kV w przeważającej mierze liniami kablowymi.

Zgodnie z danymi GUS zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie Nowej Soli w 2017 r. wyniosło 25 553 MWh, co w przeliczeniu na 1 mieszkańca daje wartość 653,8 kWh i jest to wartość znacznie niższa niż średnie zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na 1 mieszkańca obszarów miejskich na terenie województwa lubuskiego, które wyniosło 709,5 kWh.

Na kolejnym wykresie przedstawiono tendencję zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na terenie Nowej Soli w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

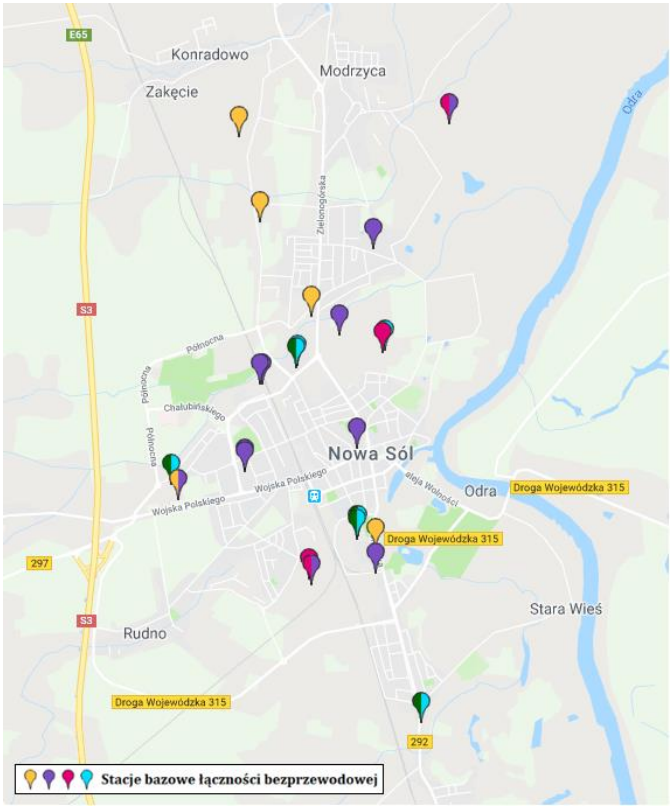



***Wykres 8. Tendencja zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na terenie Nowej Soli w przeliczeniu na 1 mieszkańca [kWh]***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

### 4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej pozwoleniami radiowymi na terenie miasta Nowa Sól (wg stanu na dzień 31.06.2018 r.) funkcjonuje 148 nadajników łączności bezprzewodowej, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.




***Rysunek 6. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Nowej Soli***
*Źródło: http://beta.btsearch.pl*

Gęstość występowania nadajników łączności bezprzewodowej na terenie miasta Nowa Sól wynosi 6,7 nadajnika/km$^2$. Spośród 10 największych miast województwa lubuskiego jest to trzecia najwyższa wartość – za Sulechowem (9,6 nadajnika/km$^2$) oraz Gorzowem Wielkopolskim (8,7 nadajnika/km$^2$).

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie dotyczące gęstości sieci nadajników łączności bezprzewodowej na obszarze 10 największych (najludniejszych) miast województwa lubuskiego.

***Tabela 11. Gęstość sieci nadajników łączności bezprzewodowej na obszarze największych miast województwa lubuskiego***

| Miasto | Liczba mieszkańców | Powierzchnia [km$^2$] | Liczba nadajników | Liczba nadajników na km$^2$ |
|---|---|---|---|---|
| Sulechów | 17 012 | 7 | 67 | 9,6 |
| Gorzów Wielkopolski | 124 295 | 86 | 747 | 8,7 |
| **Nowa Sól** | **39 098** | **22** | **148** | **6,7** |
| Międzyrzecz | 18 255 | 10 | 67 | 6,7 |
| Żary | 37 907 | 33 | 177 | 5,4 |
| Słubice | 16 816 | 19 | 79 | 4,2 |
| Świebodzin | 21 954 | 17 | 68 | 4,0 |
| Kostrzyn nad Odrą | 17 918 | 46 | 169 | 3,7 |
| Żagań | 26 148 | 40 | 141 | 3,5 |
| Zielona Góra | 139 819 | 277 | 781 | 2,8 |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i UKE*

W latach 2017-2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze przeprowadził na terenie Nowej Soli kontrolę 16 instalacji emitujących pola elektromagnetyczne. Żadna z przeprowadzonych kontroli nie wykazała przekroczeń.

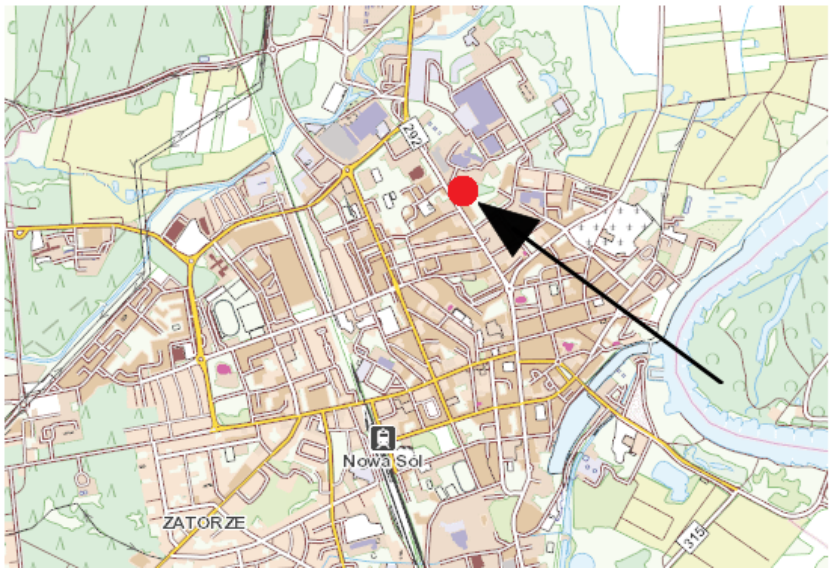
### 4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, nr 221 poz. 1645) co roku na terenie każdego województwa wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w każdym z trzech obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałe miasta;
- tereny wiejskie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883) dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego wynosi 7 V/m.

Na terenie miasta Nowa Sól przy ul. Piłsudskiego znajduję się punkt pomiarowy natężenia promieniowania elekromagnetycznego w którym prowadzone są pomiary w cyklu 3-letnim.




***Rysunek 7. Lokalizacja punktu pomiarowego PEM na terenie Nowej Soli***
*Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze*

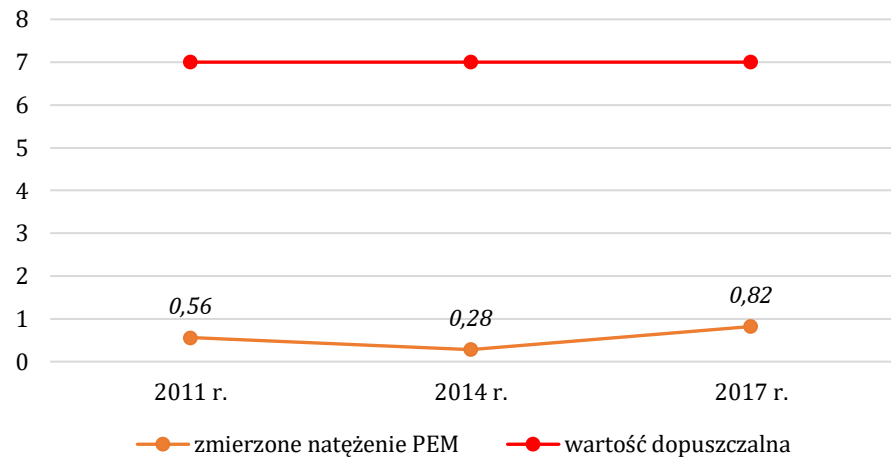
Zmierzona w 2017 r. wartość natężenia pola elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym w Nowej Soli przy ul. Piłsudskiego wyniosła 0,82 V/m, tym samym była znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące zmierzonych wartości natężenia pola elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym w Nowej Soli przy ul. Piłsudskiego w latach 2011-2017.

***Tabela 12. Zmierzone wartości natężenia PEM w punkcie pomiarowym w Nowej Soli przy ul. Piłsudskiego w latach 2011-2017***

| Rok | Wartość natężenia PEM (V/m) | % dopuszczalnej normy |
|---|---|---|
| 2011 | 0,56 | 8,0% |
| 2014 | 0,28 | 4,0% |
| 2017 | 0,82 | 11,7% |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Zielonej Górze*




***Wykres 9. Zmierzone wartości natężenia PEM w punkcie pomiarowym w Nowej Soli przy ul. Piłsudskiego w latach 2011-2017 (V/m)***
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Zielonej Górze*

Pomiary pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego wykonywane przez WIOŚ w Zielonej Górze w latach 2014-2017 nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm. Zmierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych na żadnym z trzech kategorii terenów. Jednak dynamiczny rozwój branży telekomunikacyjnej prowadzi do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku.

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie wyników pomiarów natężenia elektromagnetycznego na terenie województwa lubuskiego w latach 2014-2017.

***Tabela 13. Zestawienie wyników pomiarów natężenia elektromagnetycznego na terenie województwa lubuskiego w latach 2014-2017***

| Rok pomiarowy | Średnia arytmetyczna zmierzonych poziomów PEM [V/m] (przy dopuszczalne normie 7 V/m) | | |
|---|---|---|---|
| | Miasta o liczbie mieszkańców >50 tys. | Pozostałe miasta | Obszary wiejskie |
| 2014 | 0,86 | 0,49 | 0,20 |
| 2015 | 1,02 | 0,33 | 0,38 |
| 2016 | 0,76 | 0,28 | 0,23 |
| 2017 | 0,94 | 0,68 | 0,44 |

*Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze*

### 4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Na terenie miasta Nowa Sól przy ul. Piłsudskiego znajduję się punkt pomiarowy natężenia promieniowania elekromagnetycznego w którym prowadzone są pomiary w cyklu 3-letnim. Zmierzona w 2017 r. wartość natężenia pola elektromagnetycznego wyniosła 0,82 V/m, tym samym była znacznie poniżej wartości dopuszczalnej (7 V/m). Na terenie miasta lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Na podstawie prowadzonych w latach 2014-2017 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, WIOŚ w Zielonej Górze stwierdził, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane

wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane w środowisku.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczyły bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej (realizowane przez Enea Operator) oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych łączności bezprzewodowej. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

***Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawalnych deszczów). |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej. Działania zapobiegawcze: odpowiednia eksploatacja oraz utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym. |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM. |
| Monitoring środowiska | • Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez WIOŚ w Zielonej Górze w ramach PMŚ |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Zmierzony w 2017 r. poziom promieniowania PEM w punkcie monitoringowym zlokalizowanym w Nowej Soli przy ul. Piłsudskiego znacznie poniżej dopuszczalnej normy.<br>• Żadna z 16 skontrolowanych przez WIOŚ w latach 2017-18 instalacji emitujących PEM na terenie Nowej Soli nie wykazywała przekroczeń.<br>• Obserwowany trend spadkowy zużycia energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie Nowej Soli. | • Duża liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie miasta. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym (lokalizacja źródeł PEM z dala od zabudowy mieszkaniowej – odpowiednie zapisy w MPZP).<br>• Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa. | • Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.<br>• Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita cześć wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

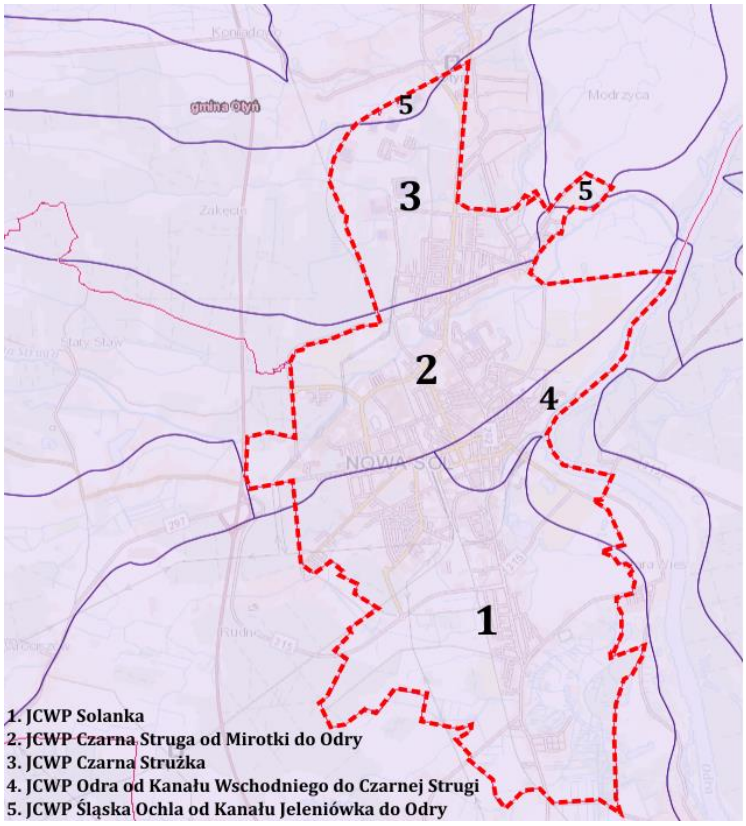
### 4.4.1. Wody powierzchniowe

Nowa Sól położona jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (Zarząd Zlewni w Zielonej Górze) w regionie wodnym Środkowej Odry. Sieć hydrograficzną miasta stanowią następujące cieki: Solanka (długość na terenie miasta ok. 6,3 km), Rudnianka (ok. 2,5 km), Czarna Struga (ok. 4,4 km) oraz Odra stanowiąca fragment wschodniej granicy Nowej Soli o długości ok. 3,3 km.

Zgodnie z danymi PGW Wody Polskie obszar Nowej Soli znajduje się w granicach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- **JCWP Solanka** (kod RW60001715369) – typ: potok nizinny piaszczysty;
- **JCWP Czarna Struga od Mirotki do Odry** (kod RW600019153899) – typ: rzeka nizina piaszczysto-gliniasta;
- **JCWP Czarna Strużka** (kod RW60001715528) - typ: potok nizinny piaszczysty;
- **JCWP Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi** (kod RW60002115379) – typ: wielka rzeka nizinna;
- **JCWP Śląska Ochla od Kanału Jeleniówka do Odry** (kod RW600019155299) – typ: rzeka nizina piaszczysto-gliniasta.

Zasięg poszczególnych JCWP na terenie Nowej Soli przedstawiono na kolejnej rycinie.




***Rysunek 8. Zasięg poszczególnych JCWP na terenie Nowej Soli***

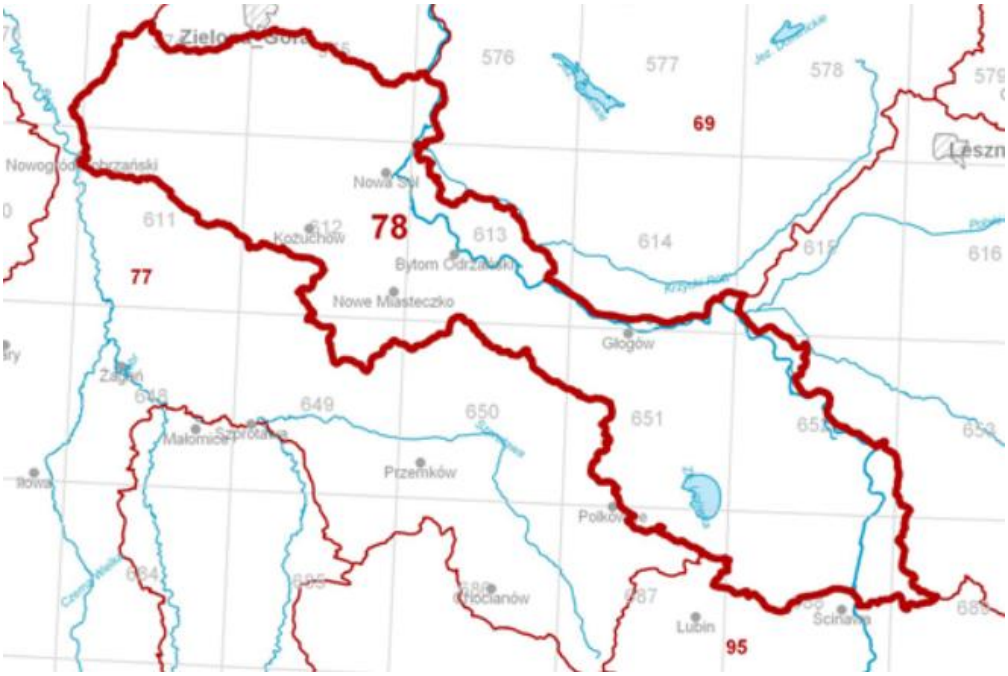
*Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl*

### 4.4.2. Wody podziemne

Nowa Sól położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 78, o łącznej powierzchni 1 730,7 km$^2$, która zlokalizowana jest na terenie następujących powiatów: głogowskiego, górowskiego, lubińskiego, polkowickiego, wołowskiego, M. Zielona Góra, zielonogórskiego, wschowskiego, nowosolskiego oraz żagańskiego. Zasięg terytorialny JCWPd przedstawiono na kolejnej rycinie.

*Opis schematu krążenia wód podziemnych JCWPd nr 78*

*Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych odbywa się w kierunku rzeki Odry. Bazą drenażu dla poziomów przypowierzchniowych oraz użytkowych poziomów wodonośnych jest również dolina rzeki Odry ciągnąca się wzdłuż północno-wschodniej granicy JCWPd. Przepływ wód podziemnych w części centralnej odbywa się właśnie w kierunku północnowschodnim. W północno-zachodniej części obszaru lokalną bazę drenażu stanowią dwa równoleżnikowe lewobrzeżne dopływy Odry - Śląska Ochla i Czarna Struga. Wody spływają w ich kierunku od północy i od południa. Rzeki te uchodzą do Odry w rejonie Nowej Soli. Na południowym wschodzie przepływ w kierunku doliny Odry odbywa się w kierunku wschodnim. Dodatkowo lokalną bazą drenażu jest rzeka Rudna, do której wody spływają w kierunku północno-zachodnim bądź miejscami północnym. W rejonie północno-zachodnim wysokość powierzchni piezometrycznej obniża się od 120 do 60 m n.p.m., a na południowym wschodzie od 140 do 70 m n.p.m. Zasilanie wód podziemnych tego piętra odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych w głąb nieizolowanych lub słabo izolowanych utworów piaszczysto-żwirowych. Paleogeńsko-neogeńskie piętro wodonośne charakteryzuje się naporowym, subartezyjskim zwierciadłem wody. Zasilanie wielowarstwowego systemu wodonośnego następuje drogą przesączania poprzez nadległe poziomy oraz przez okna hydrogeologiczne. Najkorzystniejsze warunki do wymiany wód z piętrem czwartorzędowym istnieją w rejonach występowania głębokich, czwartorzędowych, rynnowych struktur kopalnych Jednakże ogólnie można przyjąć, że więź hydrauliczna pomiędzy poszczególnymi poziomami jest ograniczona, ponieważ tworzą one często izolowane warstwy i soczewy. Zasilanie starszych pięter odbywa się w obrębie stref zaangażowanych tektonicznie oraz infiltracji wód z poziomów wyżejległych.*



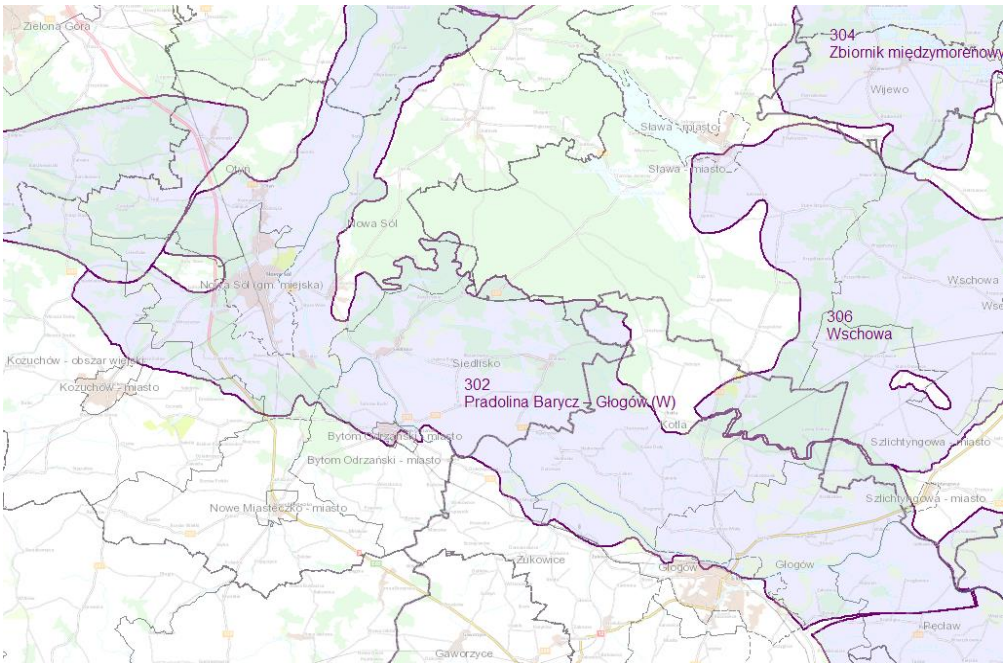

***Rysunek 9. Zasięg terytorialny JCWPd nr 78***

*Źródło: www.pgi.gov.pl*

Szczególne znacznie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 $m^3/h$, wydajność ujęcia powyżej 10 000 $m^3/d$, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 $m^2/h$, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Nowa Sól położona jest w całości na obszarze GZWP nr 302 Pradolina Barycz – Głogów o łącznej powierzchni 496,6 km$^2$. Zbiornik ten tworzą utwory wodonośne piętra czwartorzędowego wykształcone jako piaski i żwiry. Ma on charakter porowy, stanowi strukturę pradolinną (częściowo dolinną) wypełnioną osadami zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich oraz zlodowacenia Wisły. Poziom pradolinny charakteryzuje się swobodnym, lokalnie swobodno-napiętym zwierciadłem oraz na ogół brakiem izolacji lub izolacją słabą. Dopuszczalny pobór wód podziemnych określony w pozwoleniach wodnoprawnych zezwala na eksploatację w wysokości ok. 42 tys. m$^3$/d, co stanowi ok. 23 % oszacowanych zasobów dyspozycyjnych i 44 % zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych. Obszar zbiornika charakteryzuje się małym zaludnieniem i głównie rolniczym zagospodarowaniem terenu. Jego północną część (ok. 30 %) zajmują lasy, stanowiące naturalną formę ochrony poziomu wodonośnego. Tereny przemysłowe i zabudowa miejska występują jedynie w rejonie Głogowa, na lewym brzegu Odry, gdzie występuje również największe zagęszczenie ognisk zanieczyszczeń.

Zasięg Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 302 Pradolina Barycz – Głogów przedstawiono na kolejnej rycinie.




***Rysunek 10. Zasięg GZWP Nr 302 Pradolina Barycz - Głogów***

*Źródło: www.pgi.gov.pl*

### 4.4.3. Zagrożenie suszą

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **Susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **Susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW we Wrocławiu „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy" (Warszawa, sierpień 2017) obszar Nowej Soli zagrożony jest poszczególnymi rodzajami suszy w następującym stopniu (w skali 4-stopniowej: 1 – obszar słabo narażony; 2 – obszar umiarkowanie narażony; 3 – obszar bardzo narażony; 4 – obszar silnie narażony):

- ***suszą atmosferyczną – słabo narażony;***
- ***suszą rolniczą – bardzo narażony;***
- ***suszą hydrologiczną – umiarkowanie narażony;***
- ***suszą hydrogeologiczną – słabo narażony.***

Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łaby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy" na terenie Nowej Soli należy realizować m.in. następujące działania służące ograniczeniu skutków suszy:

- Analiza możliwości odbudowy/przebudowy systemów melioracyjnych z odwadniających na nawadniająco-odwadniające i budowa systemów melioracyjnych (nawadniająco-odwadniających).
- Zwiększanie retencji leśnej.
- Zwiększanie retencji na obszarach rolniczych.
- Propagowanie zmiany struktury upraw rolniczych na gatunki i odmiany roślin uprawnych bardziej odpornych na suszę rolniczą oraz odpowiednie nawożenie gleb.
- Zwiększenie retencji obszarów zurbanizowanych poprzez zwiększanie udziału powierzchni przepuszczalnych poprzez preferowane w obiektach infrastruktury na obszarach zabudowanych materiałów przepuszczalnych (asfalt porowaty, ażurowa krata trawnikowa, przepuszczalny układ kostki brukarskiej, powierzchnia o podłoży mineralnym, powierzchnia trawiasta) oraz rozszczelnianie istniejących powierzchni nieprzepuszczalnych i trudno przepuszczalnych (parkingi, place, drogi dojazdowe, chodniki itp.).
- Tworzenie i ochrona roślinnych pasów ochronnych.
- Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć.

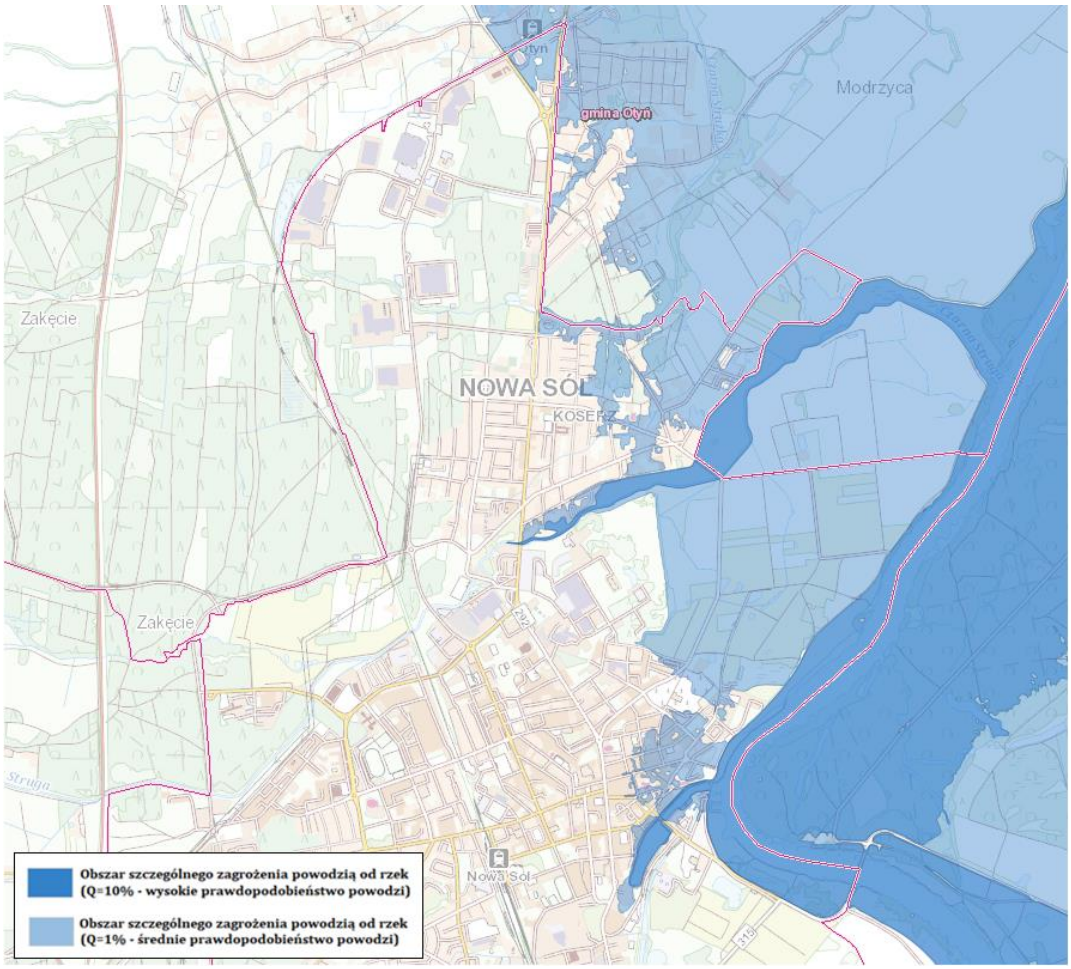
PGW Wody Polskie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej jest w trakcie realizacji projektu „Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy". Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Niniejszy projekt wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Planowany termin zakończenia projektu: III kwartał 2020 r.

### 4.4.4. Zagrożenie powodziowe

Na terenie Nowej Soli wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią (czyli obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%)).

Powierzchnia wyznaczonych obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie miasta wynosi około 3,1 km$^2$, co stanowi około 14 % powierzchni Nowej Soli.

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Nowej Soli.




***Rysunek 11. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Nowej Soli***
*Źródło: PGW Wody Polskie (http://mapy.geoportal.gov.pl)*

W „Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry" (Dz. U. 2016, poz. 1938) Nową Sól zaliczono do gmin o bardzo wysokim zintegrowanym poziomie ryzyka powodziowego.

Najczęściej występującymi powodziami na obszarze dorzecza środkowej Odry są powodzie rzeczne (opadowe). Ze względu na mechanizm znacząca większość powodzi została sklasyfikowana jako naturalne wezbrania. W niektórych przypadkach jako mechanizm wskazano zatory, awarię urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej bądź nie wskazano mechanizmu z powodu braku danych. W większości przypadków powodzie zatorowe były spowodowane współwystępującymi zatorami na rzece i topnieniem śniegu. Wyraźnie zaznacza się dominacja powodzi występujących w półroczu letnim, wywołanych wystąpieniem opadów frontalnych o znacznym zasięgu obszarowym i długim czasie trwania.

Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego środkowej Odry" w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego przyjęto następujące kierunki działań o wysokim priorytecie realizacyjnym:

- Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych.
- Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.
- Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami.

- Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam, gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%.
- Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek.
- Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie.
- Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych.
- Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków.
- Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach hydrologicznych.
- Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź.
- Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

### 4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 1 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu wydał Rozporządzenie Nr 1/2017 w sprawie określenia w regionie wodnym Środkowej Odry wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Odry jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Dodatkowo dwie następujące JCWP znajdujące się na terenie Nowej Soli - JCWP Czarna Struga od Mirotki do Odry oraz JCWP Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi zaliczono do wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu", który przyjęty został w dniu 12 lipca 2018 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. 2018, poz. 1339). Program działań określa m.in.:

- sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem;
- terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów;
- warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami;
- sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych;
- zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem;
- sposób dokumentowania realizacji Programu.

Zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" miasto Nowa Sól zaliczono do gmin, na terenie których nawozy azotowe mineralne oraz nawozy naturalne płynne można stosować na gruntach ornych w okresie od dnia 1 marca do dnia 25 października.

### 4.4.6. Jakość wód powierzchniowych

Stan ogólny wód wszystkich JCWP położonych w obrębie Nowej Soli oceniony został jako zły (na podstawie badań WIOŚ w Zielonej Górze przeprowadzonych w 2017 r.).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące oceny stanu wód JCWP zlokalizowanych w obrębie Nowej Soli.

***Tabela 16. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP zlokalizowanych na terenie Nowej Soli (na podstawie badań przeprowadzonych w 2017 r.)***

| Nazwa ocenianej JCWP | Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego | Klasa elementów biologicznych | Klasa elementów hydro-morfologicznych | Klasa elementów fizykochemicznych | STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY | STAN CHEMICZNY | STAN OGÓLNY |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi | Odra - powyżej Nowej Soli (most na drodze Nowa Sól - Przyborów) | IV | I | PPD | **SŁABY** | **PONIŻEJ DOBREGO** | **ZŁY STAN WÓD** |
| Solanka | Solanka - ujście do Odry (m. Nowa Sól) | II | II | PSD | **UMIARKOWANY** | *nie badano* | **ZŁY STAN WÓD** |
| Czarna Struga od Mirotki do Odry | Czarna Struga - ujście do Odry (m. Nowa Sól) | II | II | PPD | **UMIARKOWANY** | *nie badano* | **ZŁY STAN WÓD** |
| Śląska Ochla od Kanału Jeleniówka do Odry | Śląska Ochla - ujście do Odry (m. Bobrowniki) | III | II | II | **UMIARKOWANY** | *nie badano* | **ZŁY STAN WÓD** |
| Czarna Strużka | Czarna Strużka - ujście do Śląskiej Ochli (m. Modrzyca) | I | II | PSD | **UMIARKOWANY** | *nie badano* | **ZŁY STAN WÓD** |

***LEGENDA:***

| ***Klasa elementów biologicznych*** | | ***Klasa elementów hydromorfologicznych*** | | ***Klasa elementów fizykochemicznych*** | | ***Stan / potencjał ekologiczny*** | | ***Stan chemiczny*** | | ***Stan ogólny*** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***I*** | *stan bdb / potencjał maks.* | ***I*** | *stan bdb / potencjał maks.* | ***I*** | *stan bdb / potencjał maks.* | ***MAKSYMALNY*** | *stan bdb / potencjał maks.* | ***DOBRY*** | *stan dobry* | ***DOBRY*** | *stan dobry* |
| ***II*** | *stan db / potencjał db* | ***II*** | *stan db / potencjał db* | ***II*** | *stan db / potencjał db* | ***DOBRY*** | *stan db / potencjał db* | ***PONIŻEJ DOBREGO*** | *stan poniżej dobrego* | ***ZŁY*** | *stan zły* |
| ***III*** | *stan / potencjał umiarkowany* | | | ***PSD/ PPD*** | *poniżej stanu / potencjału dobrego* | ***UMIARKOWANY*** | *stan / potencjał umiarkowany* | | | | |
| ***IV*** | *stan / potencjał słaby* | | | | | ***SŁABY*** | *stan / potencjał słaby* | | | | |
| ***V*** | *stan / potencjał zły* | | | | | ***ZŁY*** | *stan / potencjał zły* | | | | |

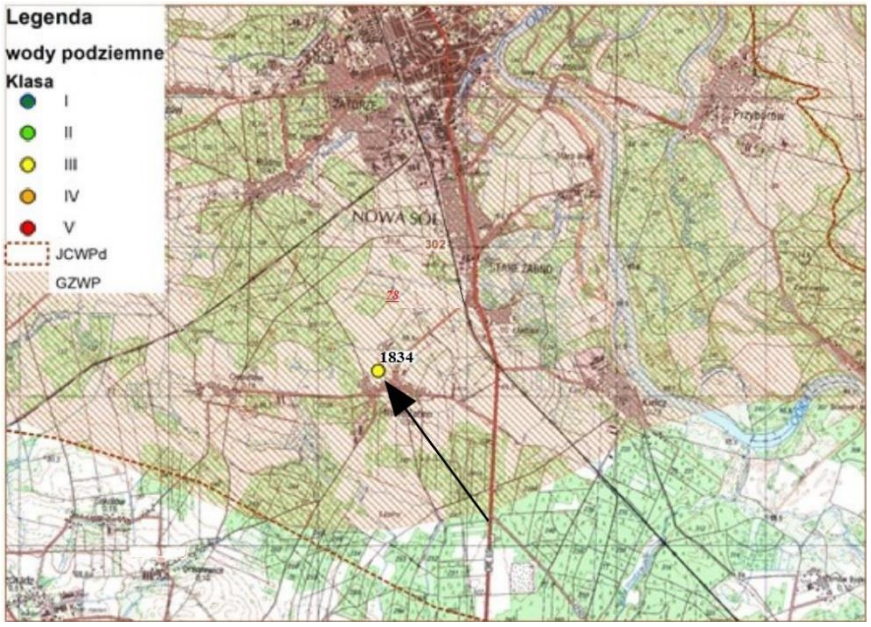
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Zielonej Górze*

### 4.4.7. Jakość wód podziemnych

**Monitoring jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej**

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Na terenie miasta Nowa Sól nie ma wyznaczonego punktu pomiarowo-kontrolnego jakości wód podziemnych w ramach sieci monitoringu krajowego. Punkt pomiarowo-kontrolny (nr 1834) położony najbliżej Nowej Soli znajduje się w miejscowości Nowe Żabno, w odległości ok. 900 m od granicy miasta. Ostatnie badania jakości wód podziemnych w ppk zlokalizowanym w m. Nowe Żabno przeprowadzono w 2016 r. Na podstawie przeprowadzonych badań wody podziemne w punkcie nr 1834 sklasyfikowano wstępnie do IV klasy jakości. Czynnikiem determinującym jakość wód w tym punkcie był odczyn pH – 11,09 (wskaźnik terenowy) – wartość charakterystyczna dla danego obszaru. Z uwagi na brak wskaźników w granicach stężeń III klasy jakości oraz terenowy charakter wskaźnika w końcowej klasyfikacji wody sklasyfikowano do III klasy – wody zadawalającej jakości.




***Rysunek 12. Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego jakości wód podziemnych zlokalizowanego najbliżej Nowej Soli (w miejscowości Nowe Żabno)***

*Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze*

Stan chemiczny i ilościowy całej JCWPd nr 78 (w obrębie której położona jest Nowa Sól) według oceny za 2016 r. określono jako dobry. W porównaniu do poprzedniej oceny sporządzonej za 2012 r. oznacza to utrzymanie dobrej jakości wód podziemnych.

**Monitoring jakości wód podziemnych - ocena obszarowa wody przeznaczonej do spożycia**

W granicach administracyjnych gminy miejskiej Nowa Sól woda do spożycia dostarczana jest przez 1 wodociąg prowadzący zbiorowe zaopatrzenie w wodę. Administratorem wodociągu jest Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Nowej Soli. W ramach nadzoru nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w 2018 r. pobrano łącznie 49 próbek wody w stałych punktach monitoringowych na obszarze zaopatrzenia w wodę produkowaną przez w/w wodociąg.

Na obszarze zaopatrywania w wodę wodociąg publiczny w Nowej Soli, wykorzystywana jest woda z ujęć podziemnych, eksploatowana z utworów czwartorzędowych, które charakteryzują się głównie zwiększoną zawartością związków żelaza i manganu, skutkujących

również podwyższoną mętnością. Wody tego typu wymagają najczęściej odżelaziania i odmanganiania. Woda z wodociągu publicznego w Nowej Soli uzdatniania jest tym samym w tradycyjnej technologii, po napowietrzeniu jest filtrowana na złożach filtracyjnych.

W wyniku przeprowadzonych badań jakości wody w ramach nadzoru sanitarnego oraz kontroli wewnętrznej administratora wodociągu stwierdzono, iż jakość wody produkowanej przez wodociąg publiczny w Nowej Soli w ciągu całego roku 2018 odpowiadała wymaganiom zawartym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294), zarówno pod względem parametrów mikrobiologicznych, jak i fizykochemicznych.

### 4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Zgodnie z informacjami WIOŚ w Zielonej Górze główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwy wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi), powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie Nowej Soli w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania i konserwacji cieków oraz urządzeń wodnych i melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawania się ścieków do wód.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

***Tabela 17. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych.<br>• Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (np. poprzez zadrzewianie).<br>• Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających.<br>• Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.<br>• Lokalizacja zabudowy z dala od obszarów zagrożenia powodziowego. |

| | |
|---|---|
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z możliwością wystąpienia zjawiska podtopień, powodzi oraz suszy. |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu.<br>• Edukacja rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” |
| Monitoring środowiska | • Kontynuacja monitoringu środowiska wodnego przez WIOŚ w Zielonej Górze. |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Położenie Nowej Soli na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).<br>• Obszar miasta słabo zagrożony suszą atmosferyczną i hydrogeologiczną.<br>• Dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 78 (w obrębie której położona jest Nowa Sól). | • Wyznaczenie na terenie miasta rozległego obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.<br>• Obszar miasta bardzo zagrożony suszą rolniczą.<br>• Zły stan ogólny wód wszystkich JCWP znajdujących się na terenie Nowej Soli. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Środkowej Odry.<br>• Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.<br>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu.<br>• Sanitacja obszarów wiejskich. | • Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały).<br>• Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy.<br>• Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrywanie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz za zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Nowej Soli jest Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z siedzibą w Nowej Soli przy ul. Konstruktorów 2.

### 4.5.1. Gospodarka wodna

MZGK Sp. z o.o. zaopatrzenie w wodę realizuje z jednego wodociągu grupowego bazującego na dwóch ujęciach wody podziemnej i jednej Stacji Uzdatniania Wody (SUW). Na terenie Nowej Soli ujęcie oraz SUW zlokalizowane są przy ul. Wojska Polskiego (14 studni wody podziemnej o głębokości od 20 do 75 m p.p.t.). W 2018 r. z ujęcia przy ul. Wojska Polskiego pobrano 2 182,5 tys. $m^3$ wody. Natomiast do odbiorców z terenu Nowej Soli dostarczono 1 643,8 tys. $m^3$ wody (w tym gospodarstwom domowym 1 153,7 tys. $m^3$).

Zgodnie z danymi przekazanymi przez MZGK Sp. z o.o. długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej (bez przyłączy) na terenie Nowej Soli wynosi 89,0 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Łączna liczba przyłączy do sieci wodociągowej wynosi 3 932 szt., w tym do budynków mieszkalnych 3 447 szt.

System zaopatrzenia w wodę miasta Nowa Sól ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy wzrost długości sieci wodociągowej, liczby czynnych przyłączy czy spadek liczby awarii sieci

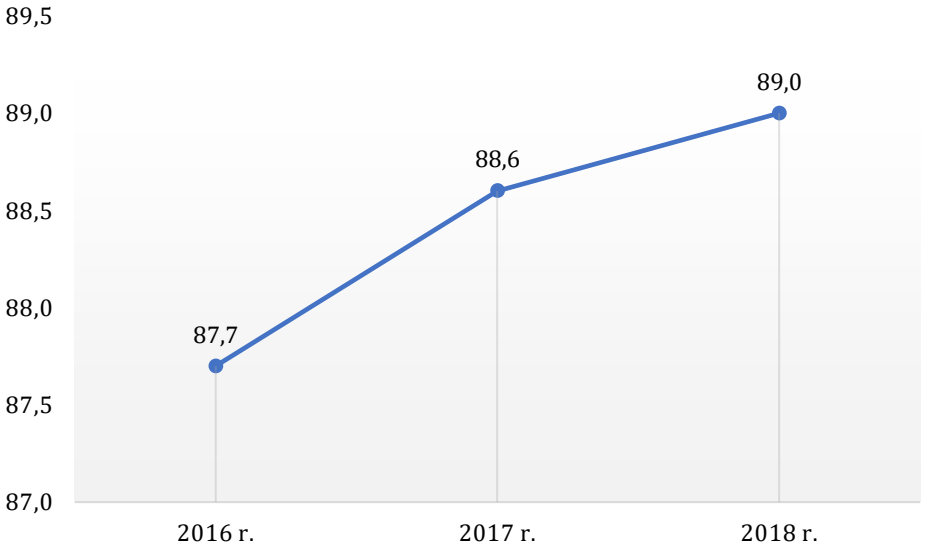
wodociągowej. W latach 2016-2018 nastąpił jednak wzrost poboru wody na cele zaopatrzenia miasta oraz wzrost ilości wody dostarczonej (zużywanej).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące infrastruktury wodociągowej oraz zaopatrzenia w wodę Nowej Soli w latach 2016-2018.

***Tabela 19. Infrastruktura wodociągowa oraz zaopatrzenie w wodę na terenie miasta Nowa Sól w latach 2016-2018***

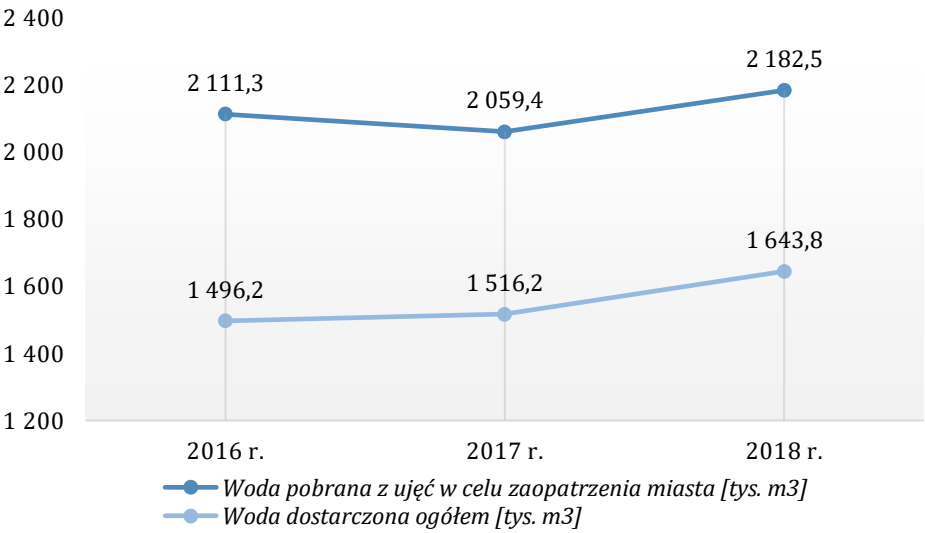
| Parametr | Jedn. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. |
|---|---|---|---|---|
| Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej | km | 87,7 | 88,6 | 89,0 |
| Liczba przyłączy do sieci wodociągowej ogółem | szt. | b.d. | b.d. | 3932 |
| Liczba przyłączy do sieci wodociągowej (bud. mieszkalne) | szt. | 3387 | 3403 | 3447 |
| Liczba awarii siec wodociągowej | - | 12 | 5 | 6 |
| Woda pobrana z ujęć w celu zaopatrzenia miasta | tys. $m^3$ | 2111,3 | 2059,4 | 2182,5 |
| Woda dostarczona ogółem | tys. $m^3$ | 1496,2 | 1516,2 | 1643,8 |
| Woda dostarczona gospodarstwom domowym | tys. $m^3$ | 1093,4 | 1099,6 | 1153,7 |

*Źródło: MZGK Sp. z o.o. w Nowej Soli*




***Wykres 10. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Nowej Soli [km]***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZGK Sp. z o.o.*




***Wykres 11. Ilość wody pobranej oraz dostarczonej odbiorcom na terenie Nowej Soli w latach 2016-2018***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZGK Sp. z o.o.*

### 4.5.2. Gospodarka ściekowa

Aglomeracja kanalizacyjna Nowa Sól w jej obecnym zasięgu wyznaczona została uchwałą Nr XXXIV/504/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 26 czerwca 2017 r. zmieniającą uchwałę w sprawie wyznaczenia aglomeracji Nowa Sól. Równoważna liczba mieszkańców aglomeracji wynosi 47 127. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w Nowej Soli. Obszar aglomeracji obejmuje:

1) miasto Nową Sól;
2) na terenie gminy Nowa Sól wsie: Kiełcz, Rudno, Lubieszów, Wrociszów, Ciepielów, Nowe Żabno;
3) na terenie gminy Otyń wsie: Otyń, Modrzyca.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez MZGK Sp. z o.o. długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Nowej Soli wynosi 105,0 km (wg stanu na dzień 31.12.2018 r.). Łączna liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej wynosi 3 727 szt., w tym do budynków mieszkalnych 3 519 szt. W 2018 r. siecią kanalizacyjną z obszaru Nowej Soli odprowadzono 1 572,7 tys. m$^3$ ścieków bytowych.

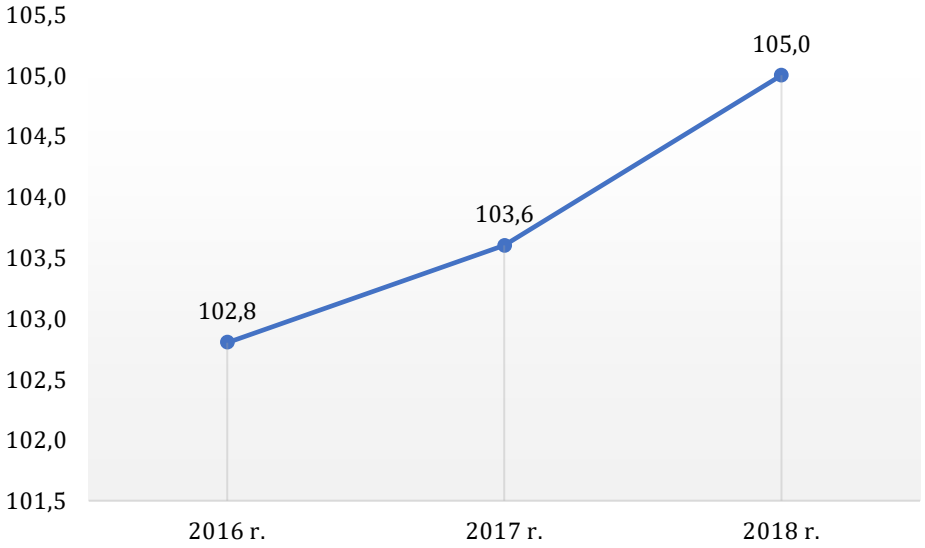
System odprowadzania ścieków miasta Nowa Sól ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy wzrost długości sieci kanalizacyjnej, liczby czynnych przyłączy oraz liczba awarii sieci kanalizacyjnej utrzymywana na niskim poziomie. W latach 2016-2018 nastąpił wzrost odprowadzania ścieków bytowych z obszaru miasta siecią kanalizacji sanitarnej.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące infrastruktury kanalizacyjnej oraz zbiorowego odprowadzania ścieków z obszaru Nowej Soli w latach 2016-2018.

***Tabela 20. Infrastruktura kanalizacyjna oraz zbiorowe odprowadzanie ścieków z obszaru Nowej Soli w latach 2016-2018***

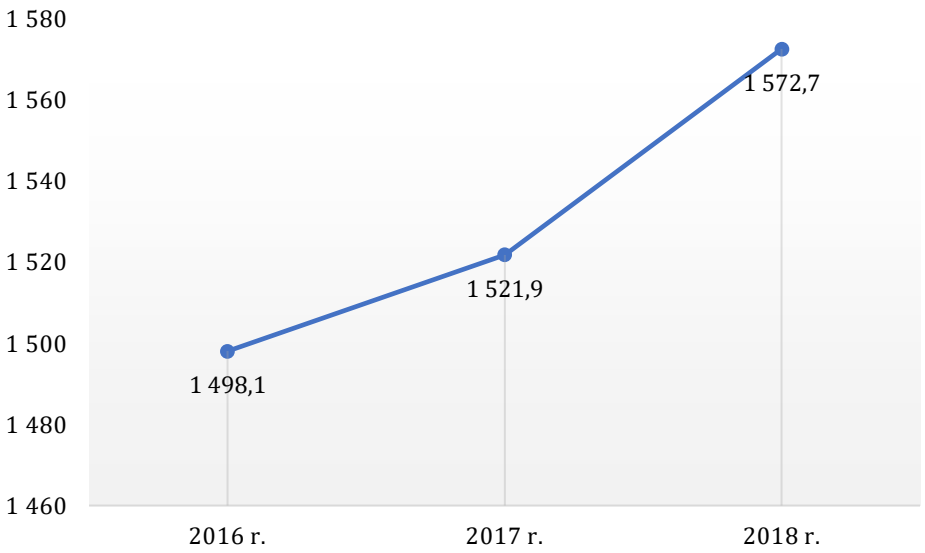
| Parametr | Jedn. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. |
|---|---|---|---|---|
| Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej | km | 102,8 | 103,6 | 105,0 |
| Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej ogółem | szt. | b.d. | b.d. | 3 727 |
| Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej (bud. mieszkalne) | szt. | 3 471 | 3 487 | 3 519 |
| Liczba awarii sieci kanalizacyjnej | - | 5 | 1 | 3 |
| Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną | tys. m$^3$ | 1 498,1 | 1 521,9 | 1 572,7 |

*Źródło: MZGK Sp. z o.o. w Nowej Soli*




***Wykres 12. Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Nowej Soli [km]***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZGK Sp. z o.o.*




***Wykres 13. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych systemem kanalizacji sanitarnej z obszaru Nowej Soli w latach 2016-2018 [tys. m³]***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZGK Sp. z o.o.*

Oczyszczanie ścieków zachodzi w Centralnej Oczyszczalni Ścieków (COŚ) zlokalizowanej w Nowej Soli przy ul. Polnej, która jest oczyszczalnią typu mechaniczno-biologicznego. Dodatkowo część ścieków zanim dopłynie do COŚ podczyszczana jest mechanicznie w Centralnej Przepompowni Ścieków zlokalizowanej przy ul. Ceglanej.

Wielkość projektowa oczyszczalni ścieków wynosi 16 613 m³/dobę (71 050 RLM). W 2018 r. na oczyszczalni oczyszczono 2 517 tys. m³ ścieków (ok. 6 896 m³/dobę), w tym bez ścieków opadowych, dowożonych oraz wód infiltracyjnych 1 766 tys. m³. Obiekt zapewnia wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń, który według danych za 2018 r. przedstawia się następująco:

- dla BZT5 – 99,2 %,
- dla ChZT – 96,7 %,
- dla zawiesin – 98,0 %,
- dla azotu ogólnego – 91,2 %,
- dla fosforu ogólnego – 96,7 %.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Czarna Struga będąca lewobrzeżnym dopływem rzeki Odry. Stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych na COŚ są znacznie poniżej dopuszczalnych wartości określonych w pozwoleniu wodno-prawnym dla obiektu.

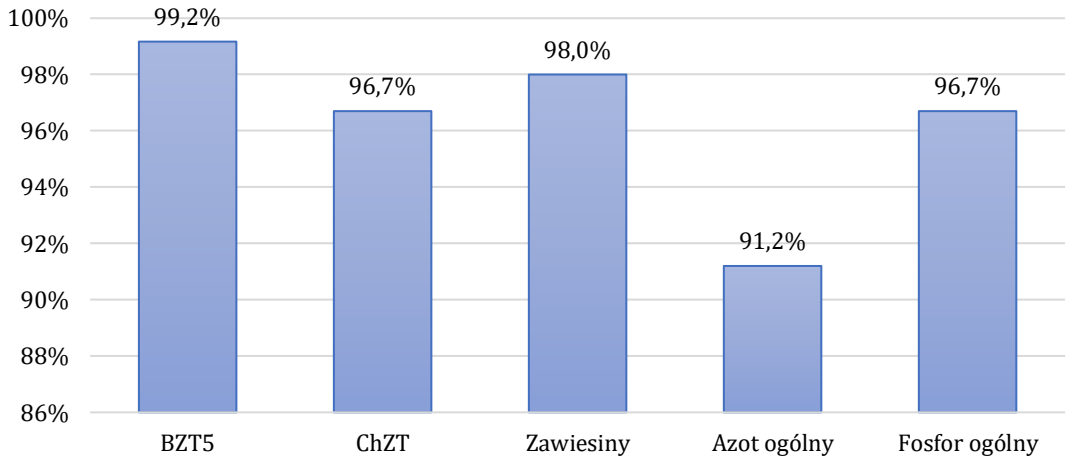
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące funkcjonowania Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Soli w latach 2016-2018.

***Tabela 21. Wybrane dane dotyczące funkcjonowania Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Soli w latach 2016-2018***

| Parametr | Jedn. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. |
|---|---|---|---|---|
| Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni ze ściekami opadowymi, dowożonymi oraz wodami infiltracyjnymi (łącznie) | tys. m³ | 2633 | 2602 | 2517 |
| Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni systemem kanalizacji sanitarnej | tys. m³ | 1676 | 1705 | 1766 |
| Ilość wytworzonych osadów ściekowych | Mg | 1243 | 1237 | 1133 |
| Ładunek zanieczyszczeń (BZT5) w ściekach dopływających<br>Ładunek zanieczyszczeń (BZT5) w ściekach oczyszczonych<br>Stopień redukcji zanieczyszczeń (BZT5) | Mg<br>Mg<br>% | 1005,8<br>20,0<br>98,0 | 955,0<br>9,8<br>99,0 | 1107,4<br>9,0<br>99,2 |

| Parametr | Jedn. | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. |
|---|---|---|---|---|
| Ładunek zanieczyszczeń (ChZT) w ściekach dopływających | Mg | 2743,5 | 2992,7 | 3317,0 |
| Ładunek zanieczyszczeń (ChZT) w ściekach oczyszczonych | Mg | 100,2 | 109,8 | 108,2 |
| Stopień redukcji zanieczyszczeń (ChZT) | % | 96,3 | 96,3 | 96,7 |
| Ładunek zanieczyszczeń (zawiesiny) w ściekach dopływających | Mg | 1176,9 | 1230,9 | 1265,9 |
| Ładunek zanieczyszczeń (zawiesiny) w ściekach oczyszczonych | Mg | 25,0 | 19,5 | 24,8 |
| Stopień redukcji zanieczyszczeń (zawiesiny) | % | 97,9 | 98,4 | 98,0 |
| Ładunek zanieczyszczeń (azot ogólny) w ściekach dopływających | Mg | 258,0 | 257,6 | 264,3 |
| Ładunek zanieczyszczeń (azot ogólny) w ściekach oczyszczonych | Mg | 21,0 | 23,4 | 23,2 |
| Stopień redukcji zanieczyszczeń (azot ogólny) | % | 91,8 | 90,9 | 91,2 |
| Ładunek zanieczyszczeń (fosfor og.) w ściekach dopływających | Mg | 39,5 | 39,0 | 40,3 |
| Ładunek zanieczyszczeń (fosfor og.) w ściekach oczyszczonych | Mg | 0,8 | 0,6 | 1,3 |
| Stopień redukcji zanieczyszczeń (fosfor og.) | % | 98,1 | 98,4 | 96,7 |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZGK Sp. z o.o.*




***Wykres 14. Stopień redukcji zanieczyszczeń na Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Soli w 2018 r.***

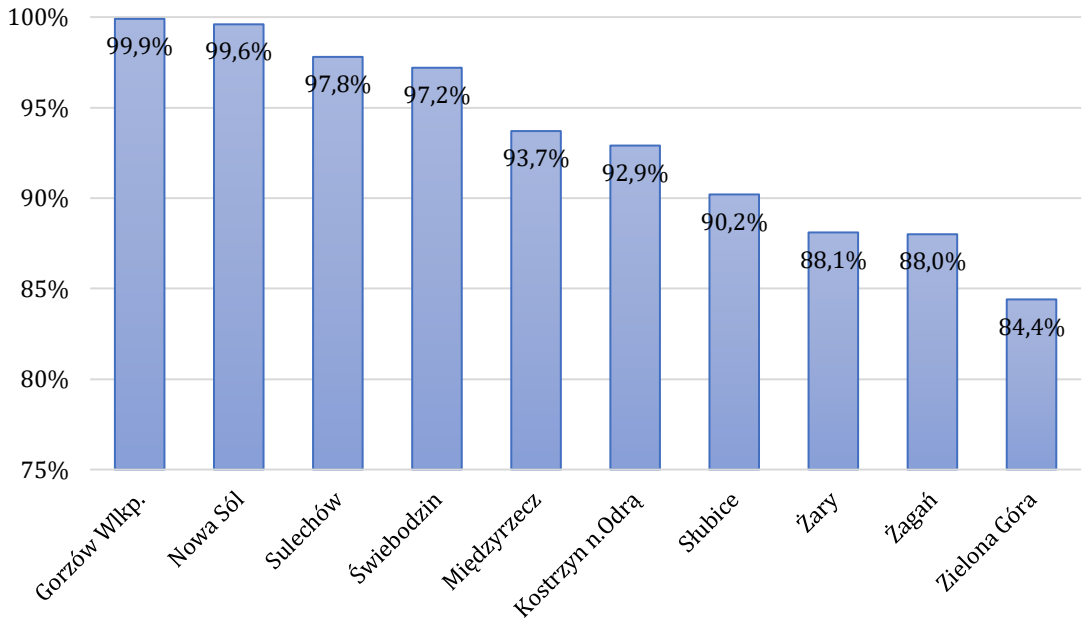
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MZGK Sp. z o.o.*

Nieskanalizowane obszary miasta obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na okresowym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Jednak dzięki rozwiniętemu systemowi kanalizacji sanitarnej na terenie miasta znajdują się tylko 4 zbiorniki bezodpływowe oraz 23 przydomowe oczyszczalnie ścieków. W chwili obecnej tworzona jest aktualna szczegółowa ewidencja zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków stosowanych na terenie miasta.

### 4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Według danych GUS (stan na 31.12.2017 r.) stopień zwodociągowania miasta Nowa Sól wynosi 99,8 % (średnia dla obszarów miejskich województwa lubuskiego wynosi 97,2 %), natomiast stopień skanalizowania 99,6 % (średnia dla obszarów miejskich województwa lubuskiego wynosi 91,2 %).

Na kolejnym wykresie przedstawiono stopień skanalizowania Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego.




***Wykres 15. Stopień skanalizowania Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego (wg stanu na 31.12.2017 r.)***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Nowa Sól rozwija się w sposób prawidłowy i systematyczny o czym świadczy m.in.:

- Wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Bardzo wysoki stopień skanalizowania i zwodociągowania miasta.
- Mała liczba awarii sieci wod.-kan.
- Wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń na Centralnej Oczyszczalni Ścieków.

Kontynuacja działań związanych z rozbudową i modernizacją infrastruktury wodno-kanalizacyjnej stanowi podstawowy kierunek rozwoju dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Nowa Sól.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

***Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.<br>• Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania.<br>• Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę.<br>• Wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność.<br>• Uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych. |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody w gospodarstwach domowych. |
| Monitoring środowiska | • W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia oraz efektywności oczyszczania ścieków w oczyszczalniach.<br>• W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych. |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa***

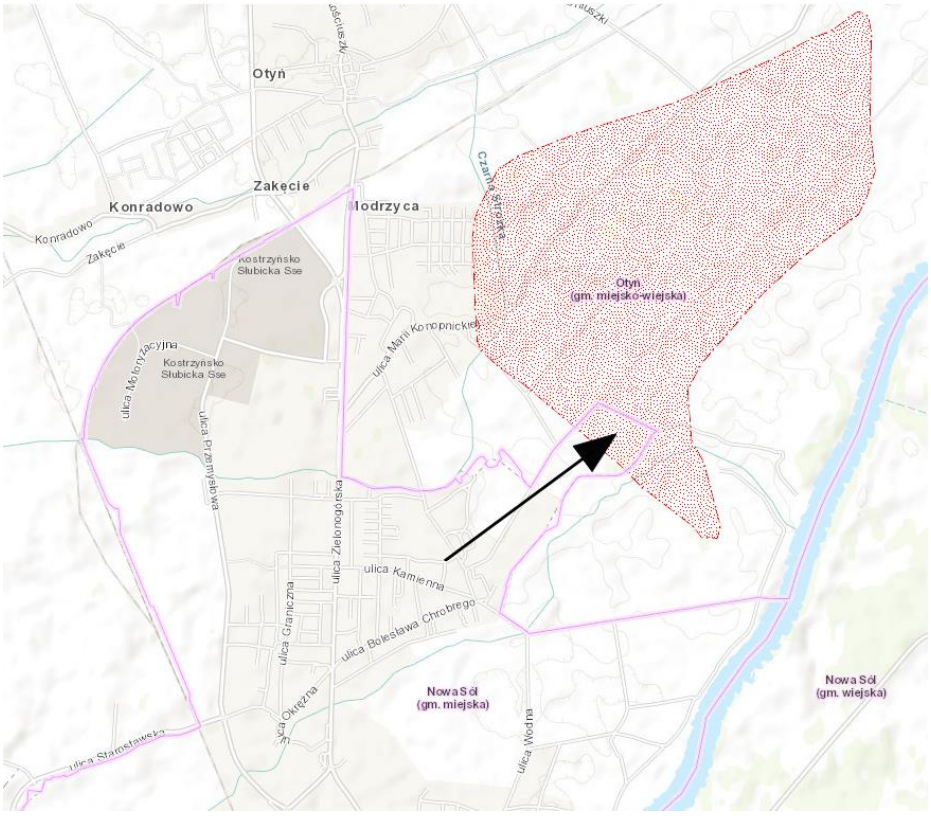
| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Bardzo wysoki stopień zwodociągowania i skanalizowania miasta.<br>• Systematyczny wzrost długości sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.<br>• Spadek liczby awarii sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.<br>• Wysoki poziom redukcji zanieczyszczeń na Centralnej Oczyszczalni Ścieków. | • Obserwowany wzrost zużycia wody na terenie miasta Nowa Sól. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz przyłączania budynków do sieci.<br>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody. | • Wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.<br>• Nieszczelne szamba jako jedno z głównych źródeł zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Nowej Soli nie ma zlokalizowanych udokumentowanych złóż kopalin. Jedynie na niewielkim północno-wschodnim fragmencie miasta znajduje się obszar perspektywiczny występowania złóż piasku ze żwirem o miąższości od 4,8 do 12 m.

Na kolejnej rycinie przedstawiono wyznaczony obszar perspektywiczny występowania złóż piasku ze żwirem na terenie Nowej Soli.



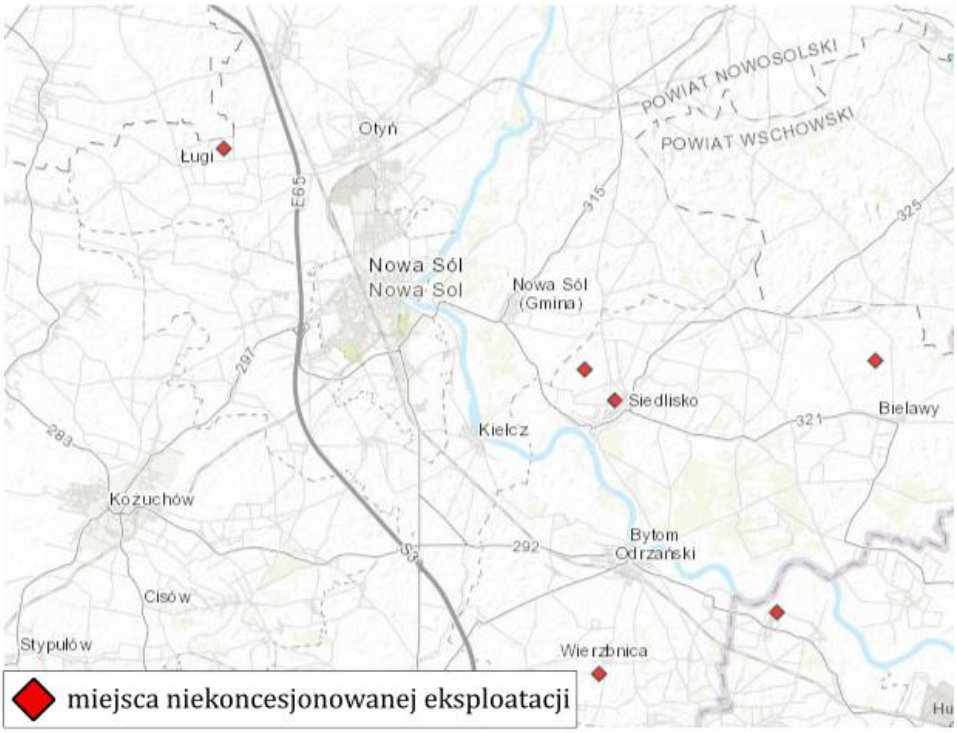

***Rysunek 13. Obszar perspektywiczny występowania złóż piasku ze żwirem na terenie Nowej Soli***

*Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl*

W ramach realizowanego przez PIG-PIB projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000" wykonana została w latach 2008-2015 inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski. Rejestrowano wyrobiska i kamieniołomy o powierzchni powyżej 1 ara ze śladami świeżej eksploatacji. Wszystkie punkty niekoncesjonowanej eksploatacji zostały zweryfikowane w terenie. W stworzonej bazie znajdują się dane o ponad 3 600 punktach niekoncesjonowanej eksploatacji.

Na terenie Nowej Soli nie zinwentaryzowano jednak żadnych punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.

Na kolejnej rycinie przedstawiono punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin zlokalizowane najbliżej Nowej Soli.




***Rysunek 14. Miejsca niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin zlokalizowane najbliżej miasta Nowa Sól***

*Źródło: www.geolog.pgi.gov.pl*

### 4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Wydobycie kopalin powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przeróbczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy.

Jednak na terenie Nowej Soli nie ma zlokalizowanych udokumentowanych złóż kopalin w związku z czym na terenie miasta nie prowadzi się działalności wydobywczej.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

***Tabela 24. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii.<br>• Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia. |

| | |
|---|---|
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji. |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin. |
| Monitoring środowiska | • Poprzez prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych. |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Lokalizacja na terenie miasta obszaru perspektywicznego występowania złóż piasku ze żwirem.<br>• Brak zinwentaryzowanych na terenie miasta miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin. | • Brak lokalizacji udokumentowanych złóż kopalin na terenie miasta. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych.<br>• Działalność kontrolna WIOŚ, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego.<br>• Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie bio i georóżnorodności obszaru. | • Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym.<br>• Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.7. Gleby

### 4.7.1. Rodzaje i jakość gleb na terenie gminy

Użytki rolne na terenie Nowej Soli zajmują około 804 ha (w tym grunty orne 554 ha), co stanowi 37 % gruntów w granicach miasta. Gmina Nowa Sól – Miasto charakteryzuje się dominacją gleb mało urodzajnych, wytworzonych na podłożu osadów polodowcowych. Są to głównie gleby bielicowe, piaszczyste i słabo-gliniaste, jakie wytworzyły się na glinach piaszczystych i piaskach, szczególnie w strefach akumulacji czołowo-morenowej, w obrębie rozmytych moren dennych oraz częściowo w strefach sandrowych. Pod względem bonitacyjnym dominują gleby VI klasy. W terenach przyległych do Odry występują mady.

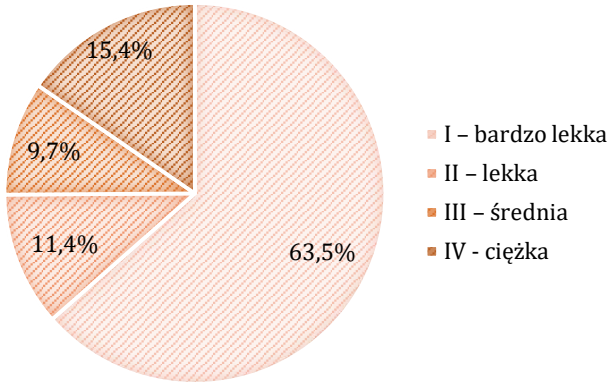
Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie Nowej Soli największy udział na gruntach rolnych stanowią gleby bardzo lekkie – 62,5 %, natomiast najmniejszy gleby średnie – 9,7 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę agronomiczną gleb na terenie Nowej Soli.

***Tabela 26. Struktura agronomiczna gleb na terenie miasta Nowa Sól***

| Kategoria gleby | Udział na terenie gminy |
|---|---|
| I – bardzo lekka | 63,5% |
| II – lekka | 11,4% |
| III – średnia | 9,7% |
| IV - ciężka | 15,4% |

*Źródło: IUNG w Puławach*




***Wykres 16. Kategoria agronomiczna gleb na gruntach rolnych na terenie Nowej Soli***
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG w Puławach*

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowany jest program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski". Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995 (badania w 5-letnich odstępach czasowych). Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W ramach monitoringu na terenie kraju zlokalizowanych jest 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Na terenie Nowej Soli nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Punkt wyznaczony najbliżej Nowej Soli znajduje się w miejscowości Przytok w Gminie Zabór (w województwie lubuskim wyznaczono 11 punktów pomiarowo-kontrolnych).

Raport z monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017 zawiera następujące podsumowanie wyników badań:

- W przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym.
- W grupie badanych profili zwiększył się udział bardzo kwaśnych i kwaśnych gleb i obecnie przekracza on 60%. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych (głównie skład mineralogiczny skały macierzystej) oraz wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania gleb.
- W przedziale czasowym objętym programem Monitoringu poziom zawartości próchnicy nie uległ zasadniczym zmianom na poziomie całej grupy profili. Występuje regionalne zróżnicowanie zawartości próchnicy, a niższe średnie zawartości w województwach pasa środkowego kraju są związane, między innymi, z warunkami klimatycznymi.
- Badane profile glebowe wykazują duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. W 2015 r. zawartości bardzo niskie i niskie fosforu odnotowano jednak w prawie połowie badanych punktów monitoringowych. Z kolei w przypadku potasu i magnezu odnotowano nieco korzystniejszy poziom zasobności gleb.
- Jedynie w 2 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określanej jako antropogenicznie podwyższona. Zauważalny jest też spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat, co może skutkować deficytami siarki dla wrażliwych gatunków roślin uprawnych.
- Wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w poszczególnych latach nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat.
- W 2015 r. w przypadku zaledwie 4 profili odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków śladowych.

### 4.7.2. Grunty zniekształcone i zdegradowane oraz planowanie przestrzenne

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górniczą, składowiska odpadów, tereny zawodnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych.

Zgodnie z opracowaną mapą osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000 na terenie miasta Nowa Sól nie wyznaczono osuwisk terenu oraz obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych.

***Hałda odpadów ropopochodnych zlokalizowanych na terenie zakładu „Dozamet"***

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Nowej Soli z powodu nieuregulowanych spraw własnościowych terenu, na którym zlokalizowane są odpady, zadanie polegające na likwidacji hałdy odpadów niebezpiecznych wg stanu obecnego (tj. czerwiec 2019 r.) jest niemożliwe do zrealizowania.

Według wstępnej oceny oszacowano, iż kompleksowe koszty unieszkodliwienia odpadów z hałdy w Nowej Soli, przez ich bezpieczne zeskładowanie w instalacji sarkofagu wynoszą 350,00 zł netto za 1 tonę odpadów (19 250 000 zł netto za całość). Natomiast koszt rekultywacji oraz remediacji terenu wynosi około 1 050 000 zł.

***Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi – teren Terminala Paliw PKN ORLEN nr 93 przy Alei Wolności 4 w Nowej Soli***

Terminal Paliw nr 93 zlokalizowany jest przy Alei Wolności 4, działki nr 134/5;134/17;134/19 o łącznej powierzchni 50 258 $m^2$ w południowo-wschodniej części miasta Nowa Sól. Usytuowana jest nad kanałem portowym umiejscowionym w starorzeczu Odry w odległości ok. 300 m od koryta rzeki. Terminal otaczają tereny leśne i rekreacyjne, miasteczko ruchu drogowego, osiedle mieszkaniowe i basen portowy.

Terminal Paliw jako Baza Paliw, użytkowany jest z tym samym profilem działalności od 1930 r. Technologia i brak zabezpieczeń chroniących środowisko w tamtych latach oraz działania wojenne doprowadziły do zanieczyszczenia gruntów i wód gruntowych. Dopiero w latach 90-XX wieku rozpoczęto proces naprawy zanieczyszczonego środowiska, który trwa do dzisiaj.

„Sprawozdanie końcowe z wykonanych prac w ramach tematu „Rekultywacja IN SITU na terenie terminalna paliw nr 93 w Nowej Soli."

Sprawozdanie podsumowuje wykonane prace prowadzone na terenie Terminala Paliw nr 93 przy ul. Aleja Wolności w Nowej Soli w latach 2014 – 2018.

Prace rekultywacyjne polegały na procesie bioremediacji. Proces ten polegał na wykorzystaniu zdolności fizjologicznych mikroorganizmów do metabolizowania organicznych zanieczyszczeń (substancji ropopochodnych) do końcowych produktów $CO_2$ i $H_2O$, czyli na produkty rozkładu nie zagrażające środowisku i przyjazne dla niego. Oczyszczanie nie powodowało tworzenia dodatkowych produktów pośrednich.

W ramach prac rekultywacyjnych dokonywano również szczerpywania paliwa występującego na zwierciadle wód podziemnych. W ramach tych prac od grudnia 2014 roku do końca grudnia 2018 szczerpano 496,3 $dm^3$ paliwa.

Próby gruntu pobrane zgodnie z harmonogramem na zakończenie prac wykazują, iż na badanym terenie środowisko gruntowe nie spełnia standardów dla obszaru "C". W dalszym ciągu

występuje zanieczyszczenie w gruncie. Zanieczyszczenia obejmują przekroczenia dopuszczalnych stężeń dla sumy olejów mineralnych oraz dla sumy benzyn. Wyniki badań wód podziemnych wykazują, iż w wodzie również występują zanieczyszczenia. Zanieczyszczenia obejmują zarówno sumę oleju mineralnego jak i sumę benzyn. Występujące paliwo na zwierciadle wód podziemnych jak i zanieczyszczenia występujące w gruncie oraz w wodzie wskazują na konieczność prowadzenia dalszych prac rekultywacyjnych/remediacyjnych.

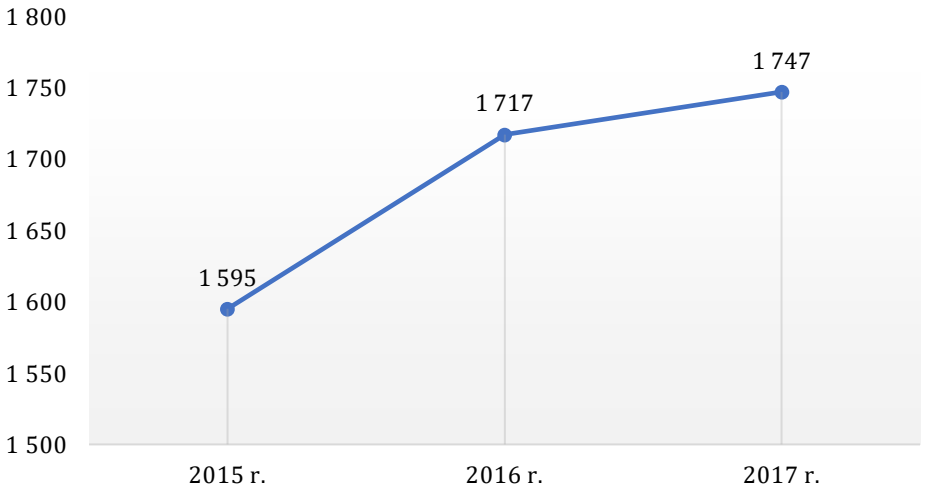
W dniu 25 lutego 2019 r. na wniosek PKN ORLEN S.A. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim wydał decyzję znak WZŚ.512.2.2019.KM ustalającą plan remediacji historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi – terenu Terminalna Paliwa PKN ORLEN S.A. nr 93 w Nowej Soli. W niniejszej decyzji określono m.in.:

1. Substancje powodujące ryzyko dla gruntów: suma węglowodorów $C_6$-$C_{12}$ - składniki frakcji benzyn; suma węglowodorów $C_{12}$-$C_{35}$ - składniki frakcji oleju; benzen; etylobenzen; toluen; ksyleny; styren; suma BTEX.
2. Sposób przeprowadzenia remediacji: prace remediacyjne przeprowadzone zostaną fizycznymi technikami IN SITU z zastosowaniem technologii intensywnej remediacji przy jednoczesnej bioremediacji IN SITU. System do remediacji będzie bazował na istniejących 31 wielofunkcyjnych otworach technologicznych (na terenie zachodnim między basenem portowym, a rzeczką Solanką) oraz 12 otworach technologicznych (na terenie wschodnim za rzeczką Solanką) rozmieszonych równomiernie na całym zanieczyszczonym obszarze i zaadoptowanych istniejących piezometrach oraz kontenerowej stacji oczyszczania wody i powietrza zblokowanej z zespołem dmuchaw, wspomaganych przez kilkanaście małośrednicowych otworów bosych, których zadaniem będzie funkcja grawitacyjnego odpowietrzania strefy aeracji oraz iniekcja biopreparatów.
3. Termin prowadzenia prac remediacyjnych: marzec 2019 r. – 31 grudzień 2023 r.

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gminy odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem zasad zapewniających ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) na terenie miasta Nowa Sól obowiązuje 40 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących powierzchnię 1 747 ha. Każdy uchwalony MPZP określa zasady ochrony środowiska (w tym m.in. wód, powietrza, gleb, zasobów przyrodniczych, krajobrazu).

Na kolejnym wykresie przedstawiono powierzchnię miasta Nowa Sól objętą obowiązującymi MPZP w latach 2015-2017.




***Wykres 17. Powierzchnia Nowej Soli objęta obowiązującymi MPZP w latach 2015-2018 [ha]***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Udział powierzchni objętej obowiązującymi MPZP w łącznej powierzchni miasta Nowa Sól wynosi 80,1 % (stan na 31.12.2017 r.) i jest to wartość zdecydowanie wyższa niż średnia dla gmin miejskich na terenie województwa lubuskiego, która wynosi 48,3 %.

W kolejnej tabeli przedstawiono pozycję Nowej Soli na tle wszystkich gmin miejskich na terenie województwa lubuskiego pod kątem powierzchni obowiązujących MPZP.

***Tabela 27. Miasto Nowa Sól na tle wszystkich gmin miejskich na terenie województwa lubuskiego pod kątem powierzchni obowiązujących MPZP (stan na 31.12.2017 r.)***

| Gmina miejska | Powierzchnia obowiązujących MPZP | Udział powierzchni objętej MPZP w łącznej powierzchni miasta |
|---|---|---|
| | [ha] | [%] |
| Łęknica | 1 643 | 100,0 |
| Gozdnica | 2 389 | 99,9 |
| Nowa Sól | 1 747 | 80,1 |
| Gorzów Wlkp. | 4 574 | 53,4 |
| Żary | 906 | 27,1 |
| Żagań | 921 | 22,8 |
| Kostrzyna n. Odrą | 840 | 18,2 |
| Gubin | 365 | 17,6 |
| Zielona Góra | 4 457 | 16,0 |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

### 4.7.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi na terenie miasta Nowa Sól są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalin czy nielegalne składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów oraz zwiększają ryzyko ich zanieczyszczenia.

Zagrożenie dla środowiska glebowego stanowi również rolnictwo. Degradacja gleb w wyniku działania ujemnych zjawisk spowodowanych przez rolnictwo przejawia się głównie poprzez: ryzyko wystąpienia erozji wietrznej i wodnej; pogorszenie właściwości fizycznych na skutek uprawy mechanicznej; spadek zawartości próchnicy; wyjałowienie gleb; ryzyko zakwaszenia i zasolenia; ryzyko skażenia środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi. Jednak ze względu na małą powierzchnię gruntów ornych na terenie Nowej Soli rolnictwo stanowi mało istotne zagrożenie dla gleb.

Ochrona gleb na terenie miasta Nowa Sól powinna być realizowana poprzez dalsze opracowywanie MPZP oraz szczegółowe i rzetelne prowadzenie postępowań z zakresu oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko (w zakresie przeciwdziałania zanieczyszczaniu gleb), a także bieżącą kontrolę podmiotów korzystających ze środowiska.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

***Tabela 28. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Zachowanie trwałych użytków zielonych.<br>• Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień.<br>• Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację. |

| | |
|---|---|
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych). |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno – doradczych dla rolników w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem. |
| Monitoring środowiska | • Poprzez program PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich.<br>• Poprzez działalność inspekcyjną WIOŚ w Zielonej Górze. |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Duża powierzchnia miasta objęta obowiązującymi MPZP.<br>• Brak na obszarze miasta czynnych osuwisk terenu oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi. | • Postępująca zabudowa gruntów, zmniejszająca powierzchnię biologicznie czynną na terenie miasta.<br>• Na terenie miasta dominują gleby bardzo lekkie, które są najbardziej podatne na suszę.<br>• Lokalizacja na terenie miasta hałdy odpadów ropopochodnych (teren zakładu „Dozamet") – brak prowadzenia działań rekultywacyjnych i remediacyjnych terenu.<br>• Lokalizacja na terenie miasta historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi – teren Terminala Paliw Nr 93 PKN ORLEN – mimo prowadzenia prac rekultywacyjnych i remediacyjnych obszar w dalszym ciągu pozostaje zanieczyszczony. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Wsparcie dla rolników wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze.<br>• Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe.<br>• Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne. | • Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów.<br>• Presja urbanizacyjna. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkaniec/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

Gmina Nowa Sól – Miasto należy do Związku Międzygminnego „EKO-PRZYSZŁOŚĆ", który przejął obowiązki gmin z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi. Związek zajmuje się m.in. organizacją odbioru i zagospodarowaniem odpadów komunalnych na terenie związku w ramach rozstrzygniętych przetargów, jak również tworzeniem punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych tzw. PSZOK, sprawozdawczością w zakresie powierzonych zadań oraz kampanią edukacyjno-informacyjną. Oprócz Gminy Nowa Sól - Miasto do Związku należą następujące gminy: Gmina Nowa Sól, Gmina Siedlisko, Gmina Bytom Odrzański, Gmina Kolsko,

Gmina Nowe Miasteczko, Gmina Kożuchów, Gmina Otyń, Gmina Kargowa, Gmina Bojadła, Gmina Szlichtyngowa, Gmina Sława, Gmina Wschowa.

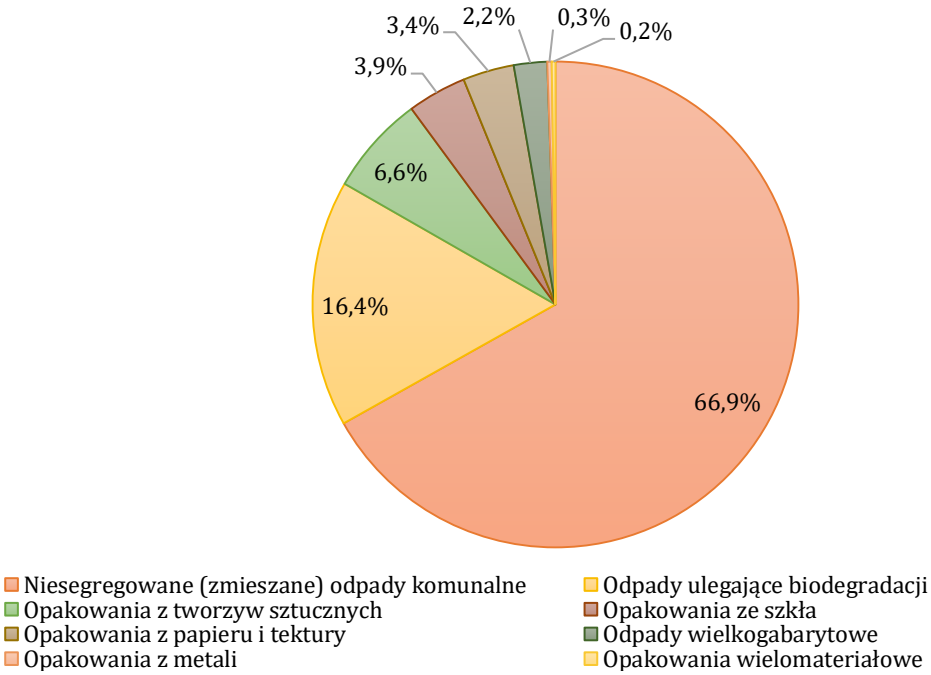
W 2018 r. z obszaru miasta Nowa Sól odebrano od właścicieli nieruchomości 12 573,4 Mg odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały zmieszane odpady komunalne – 66,9 % (8 406,7 Mg).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych z terenu Nowej Soli w 2018 r.

***Tabela 30. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Nowej Soli w 2018 r.***

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Masa odebranych odpadów [Mg] | Udział |
|---|---|---|---|
| 20 03 01 | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | 8 406,7 | 66,9% |
| 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji | 2 063,9 | 16,4% |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 833,8 | 6,6% |
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 493,9 | 3,9% |
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 428,8 | 3,4% |
| 20 03 07 | Odpady wielkogabarytowe | 278,3 | 2,2% |
| 15 01 04 | Opakowania z metali | 36,8 | 0,3% |
| 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe | 31,2 | 0,2% |
| Łącznie | | 12 573,4 | 100,0% |

*Źródło: Związek Międzygminny „EKO-PRZYSZŁOŚĆ"*




***Wykres 18. Udział poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych z obszaru Nowej Soli w 2018 r.***

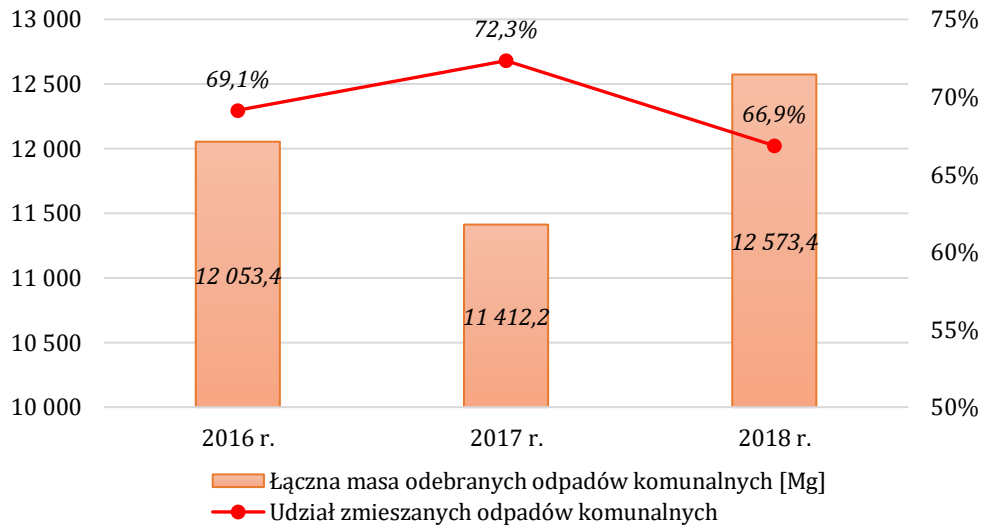
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „EKO-PRZYSZŁOŚĆ"*

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono dane dotyczące łącznej masy odebranych odpadów komunalnych z obszaru Nowej Soli w latach 2016-2018 oraz udziału zmieszanych odpadów komunalnych.

***Tabela 31. Masa odebranych odpadów komunalnych z obszaru Nowej Soli w latach 2016-18***

| Lata | 2016 r. | 2017 r. | 2018 r. |
|---|---|---|---|
| Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] | 12 053,4 | 11 412,2 | 12 573,4 |
| Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych [Mg] | 8 331,7 | 8 255,0 | 8 406,7 |
| Udział zmieszanych odpadów komunalnych | 69,1% | 72,3% | 66,9% |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „EKO-PRZYSZŁOŚĆ"*




***Wykres 19. Łączna masa odebranych odpadów komunalnych z obszaru Nowej Soli w latach 2016-2018 oraz udział zmieszanych odpadów komunalnych***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „EKO-PRZYSZŁOŚĆ"*

Na terenie Nowej Soli przy ul. Polnej (w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków) funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), do którego mieszkańcy miasta mogą nieodpłatnie dostarczać m.in. następujące rodzaje odpadów komunalnych: zużyte baterie i akumulatory; przepracowane oleje/smary; opakowania po olejach/smarach/płynach chłodniczych/środkach ochrony roślin; tonery/tusze; nośniki danych; zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny; odpady drzewne i zielone (trawa, liście, gałęzie, drewno); odpady kuchenne – suchy chleb, resztki i przeterminowane produkty bezmięsne; meble nietapicerowane; odpady wielkogabarytowe – tapicerowane/wykładziny/dywany; przeterminowane leki i chemikalia (do 10 kg na jednego mieszkańca rocznie); odpady budowlane i rozbiórkowe (do 250 kg od jednego mieszkańca rocznie); zużyte opony (do 4 szt. rocznie od jednego mieszkańca).

W 2018 r. w PSZOK zebrano 1 573,3 Mg odpadów komunalnych. Największy udział posiadały odpady wielkogabarytowe – 29,8 %, których zebrano 468,9 Mg. W latach 2016-2018 nastąpił znaczny wzrost ilości odpadów komunalnych zbieranych w PSZOK na terenie Nowej Soli.

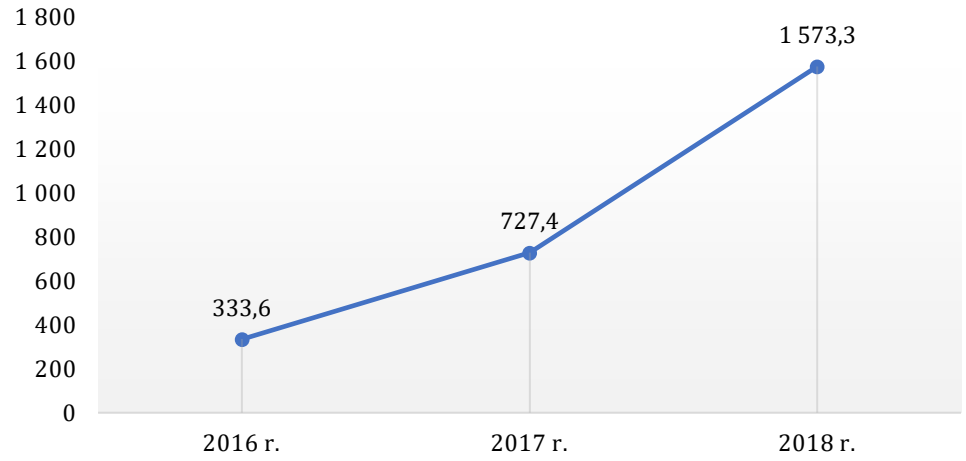
W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące masy odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2018 r., natomiast na wykresie ilość odpadów zebranych w PSZOK w latach 2016-2018.

***Tabela 32. Masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2018 r.***

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Masa zebranych odpadów [Mg] | Udział |
|---|---|---|---|
| 20 03 07 | Odpady wielkogabarytowe | 468,9 | 29,8% |
| 17 01 01 | Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | 441,5 | 28,1% |
| 17 09 04 | Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 | 388,3 | 24,7% |
| 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji | 127,3 | 8,1% |
| 17 03 80 | Odpadowa papa | 56,8 | 3,6% |
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 37,2 | 2,4% |
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 27,1 | 1,7% |
| 16 01 03 | Zużyte opony | 20,4 | 1,3% |
| 16 02 14 | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 160209 do 160213 | 4,3 | 0,3% |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 1,2 | 0,1% |
| 08 03 18 | Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 080317 | 0,060 | 0,0% |

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów | Masa zebranych odpadów [Mg] | Udział |
|---|---|---|---|
| 20 01 36 | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 | 0,060 | 0,0% |
| 18 01 09 | Leki inne niż wymienione w 18 01 08 | 0,043 | 0,0% |
| Łącznie | | 1 573,3 | 100,0% |

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „EKO-PRZYSZŁOŚĆ"*




***Wykres 20. Masa odpadów zebranych w PSZOK na terenie Nowej Soli w latach 2016-18 [Mg]***
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych „EKO-PRZYSZŁOŚĆ"*

Zmieszane odpady komunalne odbierane z obszaru Gminy Nowa Sól – Miasto zagospodarowywane są Regionalnych Instalacjach Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Preferowaną metodą przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych jest mechaniczno – biologiczne przetwarzanie odpadów, co pozwala zachować odpowiednią hierarchię postępowania z odpadami komunalnymi. Zastosowanie takiego systemu gospodarki odpadami komunalnymi przyczynia się do uzyskiwania niezbędnych poziomów odzysku i recyklingu frakcji odpadów komunalnych oraz znaczącego ograniczenia składowania odpadów, w tym również składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Związek Międzygminny „EKO-PRZYSZŁOŚĆ" (a więc i Gmina Nowa Sól – Miasto) osiągnął w 2018 r. wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

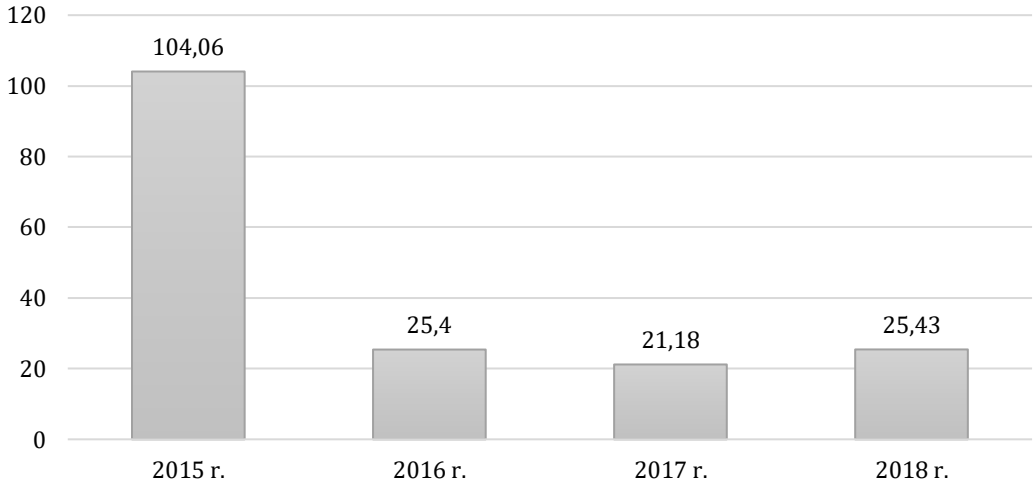
- uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **0,00 %** (przy dopuszczalnym poziomie 40 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **44,4 %** (przy wymaganym poziomie 30 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **98,7 %** (przy wymaganym poziomie 50 %).

### 4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyśpieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Z obszaru Nowej Soli prowadzony jest systematyczny demontaż i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest w ramach zadania „Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Nowa Sól - Miasto" zgodnie z założeniami „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nowa Sól - Miasto na lata 2015-2032". Realizacja powyższego zadania dofinansowywana jest ze środków WFOŚiGW w Zielonej Górze. W latach 2015-2018 z obszaru Nowej Soli usunięto 176,07 Mg wyrobów zawierających azbest.




***Wykres 21. Ilość wyrobów azbestów usuniętych z terenu Nowej Soli w latach 2015-2018 w ramach dofinansowania WFOŚiGW w Zielonej Górze [Mg]***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WFOŚiGW w Zielonej Górze*

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów oraz opracować plan prac.

### 4.8.3. Składowiska odpadów

W granicach administracyjnych Nowej Soli nie ma zlokalizowanych składowisk odpadów. Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Nowej Soli administruje składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanym na gruntach miejscowości Kiełcz przy ul. Szosa Bytomska (Gmina Nowa Sól). Działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadów zakończono z dniem 31.12.2017 r. Ostatnia eksploatowana kwatera (nr 3) została zrekultywowana w 2018 r. Na obiekcie prowadzony jest monitoring środowiskowy w zakresie wód odciekowych, wód podziemnych, gazu składowiskowego oraz osiadania korony.

### 4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gmina Nowa Sól – Miasto należy do Związku Międzygminnego „EKO-PRZYSZŁOŚĆ", który przejął obowiązki gmin z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi. Związek we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W zakresie

gospodarowania zmieszanymi odpadami komunalnymi prowadzony jest system gospodarowania odpadami zgodnie z wytycznym ujętymi w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego". O prawidłowym funkcjonowaniu systemu gospodarowania odpadami komunalnymi świadczy przede wszystkim osiągnięcie w 2018 r. wymaganych ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów recyklingu i odzysku odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych, a także poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania.

W celu osiągnięcia wymaganych w kolejnych latach poziomów recyklingu i ponownego użycia należy zwiększyć ilość odpadów zbieranych selektywnie. Do osiągnięcia tego celu należy m.in. w dalszym ciągu prowadzić działania edukacyjno – informacyjne oraz organizacyjne zachęcające mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów.

Z terenu Nowej Soli każdego roku prowadzony jest systematyczny demontaż i usuwanie znacznych ilości wyrobów azbestowych.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

***Tabela 33. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Wykorzystywanie energii wytwarzanej w procesie spalania odpadów do produkcji ciepła i energii elektrycznej.<br>• Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobycie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów.<br>• Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych). |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży). |
| Monitoring środowiska | • Kontrola podmiotów i instalacji zagospodarowujących odpady (WIOŚ).<br>• Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Osiągnięcie wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (w 2018 r.).<br>• Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w 2018 r.).<br>• Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (w 2018 r.).<br>• Znaczny wzrost ilości odpadów komunalnych zbieranych w PSZOK.<br>• Systematyczny demontaż i usuwanie wyrobów zawierających azbest z obszaru miasta. | • Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z obszaru miasta.<br>• Stwierdzanie przypadków nieprawidłowego postępowania z odpadami przez mieszkańców (np. brak prowadzenia segregacji, spalanie w piecach, nielegalne porzucanie). |



Podpisany 

| Szanse | Zagrożenia |
|---|---|
| • Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych.<br>• Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie segregacji.<br>• Rozwój systemu gospodarowania odpadami (nowe technologie zagospodarowania i recyklingu). | • Brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK-ach.<br>• Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych.<br>• Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego.<br>• Spadek cen na rynku surowców wtórnych/ brak zbytu surowców wtórnych. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.9. Zasoby przyrodnicze

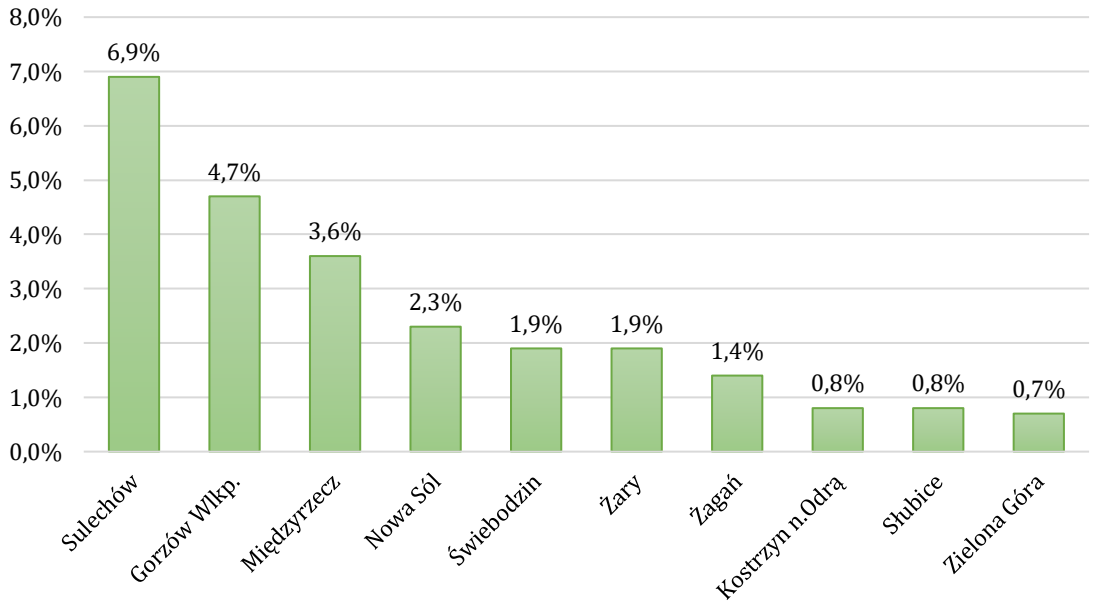
### 4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwe zaplanowana i pielęgnowana.

Na terenie Nowej Soli zlokalizowane są następujące parki miejskie: Park Kacza Górka, Park Odra, Park Kopernika, Park Krasnala przy al. Wolności, Park Szpitalny, Lasek Bertholda przy ul. Sienkiewicza.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia parków, zieleńców oraz terenów zieleni osiedlowej na obszarze Nowej Soli wynosi 50,44 ha (w tym parki spacerowo-wypoczynkowe – 11,90 ha, zieleńce – 8,90 ha, tereny zieleni osiedlowej – 29,64 ha). Udział terenów zieleni urządzonej w łącznej powierzchni miasta Nowa Sól wynosi 2,3 %.

Na kolejnym wykresie przedstawiono udział terenów zieleni urządzonej na obszarze Nowej Soli na tle 10 największych miast województwa lubuskiego.




***Wykres 22. Udział terenów zieleni urządzonej na obszarze Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego***

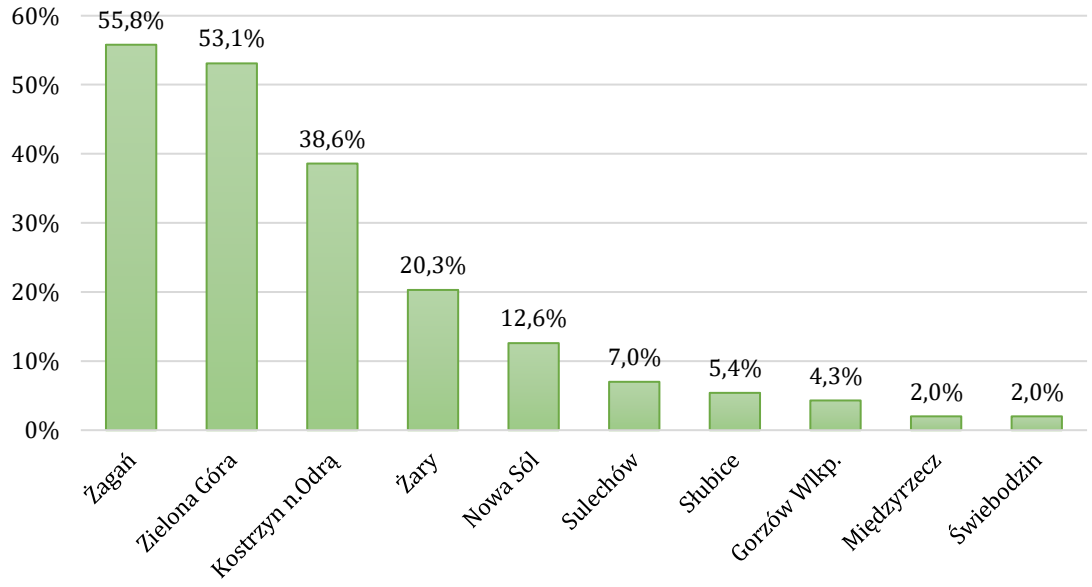
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

### 4.9.2. Lasy

Tereny leśne są obszarami cennymi pod względem florystycznym, ekologicznym i krajobrazowym. Skupia się w nich większość chronionych i rzadkich gatunków roślin, występujących na obszarze miasta.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia lasów na terenie Nowej Soli wynosi 274,06 ha, w tym powierzchnia lasów publicznych 265,68 ha (co stanowi 96,9 %) oraz lasów prywatnych 8,38 ha (co stanowi 3,1 %). Lasy publiczne gminne stanowią 16,4 % (44,95 ha) łącznej powierzchni leśnej miasta, natomiast lasy publiczne Skarbu Państwa 80,5 % (220,73 ha). Stopień lesistości Nowej Soli wynosi 12,6 %.

Na kolejnym wykresie przedstawiono stopień lesistości Nowej Soli na tle 10 największych miast województwa lubuskiego.




***Wykres 23. Stopień lesistości Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego***

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Rozmieszczenie terenów leśnych na obszarze Nowej Soli jest nierównomierne. Można tutaj wydzielić trzy główne, lokalne kompleksy:

- zachodnia część miasta (na granicy z gminą wiejską Nowa Sól);
- północna część miasta (w sąsiedztwie Miejskiej Strefy Przemysłowej);
- wschodnia część miasta (w sąsiedztwie doliny rzeki Odry).

Ponad 80 % powierzchni leśnych w mieście stanowią siedliska borowe (bory świeże, bory mieszane świeże i bory mieszane wilgotne) o bardzo niskiej produkcyjności. Dominującym drzewostanem jest sosna. Bory sosnowe pod względem fitosocjologicznym wykazują dość znaczne zróżnicowanie w warstwie roślin zielnych i mchów. Występuje tu wrzos, borówka, śmiałek pogięty, widłak spłaszczony i goździsty, pomocnik baldaszkowaty, a wśród mchów dominuje rokiet pospolity, gajnik lśniący i widłozab falistolistny. Siedliska żyźniejsze z drzewostanami liściastymi spotyka się rzadko, głównie w dolinie rzeki Odry.

Dominującą funkcją lasów na terenie Nowej Soli jest funkcja gospodarcza. Jednak część lasów w mieście stanowią lasy ochronne (pełniące funkcję wodochronne oraz rekreacyjno-wypoczynkowe).

### 4.9.3. Fauna i flora[3]

Do najcenniejszych gatunków roślin chronionych na terenie gminy Nowa Sól – Miasto, należą:

- turzyca piaskowa (*Carex arenaria*) – piaszczyste tereny w okolicach Nowej Soli,
- turzyca tunikowa (*Carex paradosa*) – łąki w okolicy Nowej Soli,
- turzyca darniowa (*Carex caespitosa*) – łąki w okolicy Nowej Soli,
- turzyca Bueka (*Carex Buekii*) – brzegi wód, łąki i moczary w okolicy Nowej Soli,
- turzyca oścista (*Carex aristata*) – łąki i śródleśne moczary w okolicy Nowej Soli,
- sit cienki (*Juncus filiformis*) – łąki, rowy w okolicy Starego Żabna,
- sit czarny (*Juncus atratus*) – łąki w okolicy Nowej Soli,
- szafirek groniasty (*Muscari racemosum*) – pola, przydroża w okolicy Nowej Soli,
- wrzosowiec Marschalla (*Corispermum Marschallii*) – nieliczne okazy w parku w N. Soli,
- goździcznik wycięty (*Tunica prolifera*) – suche miejsca w okolicy Nowej Soli,
- karmnik bezpłatkowy (*Sagina apetala*) – łąki i rowy w miejscach wilgotnych wzdłuż Odry od Nowej Soli do Kiełcza,
- rzeżucha drobnokwiatowa (*Cardamine parviffora*) – wilgotne rowy w okolicy Nowej Soli,
- gęsiówka Gerwrda (*Arabis Gerardi*) – łąki, zarośla w okolicy Nowej Soli,
- rezeda żółta (*Reseda lutea*) – przydroża w okolicy Nowej Soli,
- rojnik pospolity (*Sempervivum soboliferum*) – rzadko w miejscach piaszczystych w okolicy Starego Żabna,
- pięciornik wiosenny (*Potentilla verna*) – suche lasy w okolicy Nowej Soli,
- traganek piaskowy (*Astragalus arenarius*) – piaski w okolicy Nowej Soli,
- bodziszek kosmaty (*Geranium molle*) – pola, przydroże w okolicy Nowej Soli,
- fiołek mokradłowy (*Viola stagnina*) – wilgotne łąki okolic Nowej Soli i Starego Żabna,
- kotewka orzech wodny (*Trapa natans*) – okolice Nowej Soli,
- czechrzyca grzebieniasta (*Scandix pecten – Veneris*),
- kropidło piszczałkowate (*Oeanthe fistulosa*) – bagna, rowy w okolicy Starego Żabna,
- selernica żyłkowana (*Cnidum dublum*) – zarośla, podmokłe łąki w okolicy N. Soli nad Odrą,
- włóczydło polne (*Caucalis daucoides*) – rzadko wśród zbóż w okolicy Nowej Soli,
- goryczka wąskolistna (*Gentiana pneumonanthe*) – wilgotne łąki Starego Żabna,
- kaminka wielka (*Cuscuta lupuliformes*) – spotykano na drzewach i krzewach w okolicy Nowej Soli,
- niezapominajka skąpokwiatowa (*Myosotis sparsiflora*) – zarośla, lasy liściaste okolicy Nowej Soli,
- turzyca oszczepowata (*Scutellaria hastiofolia*) – brzegi wód, mokradła okolic Nowej Soli,
- szałwia okręgowa (*Salvia verticillata*) – zarośla, przydroża w Nowej Soli nad Odrą,
- konitrut błotny (*Gratolia officinalis*) – bagna, brzegi wód, łąki w okolicach N. Soli nad Odrą,
- przetacznik wodny (*Veronica comosa*) – rowy, brzegi wód w okolicy Nowej Soli,
- pszeniec grzebieniasty (*Melampyrum cristatum*) – widne lasy w okolicach Nowej Soli,
- starzec błotny (*Senecio paluster*) – błota, rowy, brzegi wód w okolicach Nowej Soli,
- kozibród wielki (*Tragopogen maior*) – przydroża okolic Nowej Soli.

Na obszarze Gminy Nowa Sól – Miasto spotyka się m.in. następujące gatunki zwierząt: jeż (*Erinaceus europaeus*), kret (*Talpa europaea*), ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*), ryjówka malutka (*Sorex minutus*), rzęsorek rzeczek (*Neomys fodiens*), karlik malutki (*Pipistrellus p.*), nocek rudy (*Myotis idaabentonii*), kuna domowa (*Martes foina*), badylarka (*Mieromys minutus*), wiewiórka (*Sciurus vulgaris*), kania ruda (*Milvus milvus*), błotniak stawowy (*Circus aeuginosus*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), pustułka (*Falco tinnunculus*), słowik szary (*Luscinia luscinia*), słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), rzekotka drzewna (*Hyla arboreta*), grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*), ropucha szara (*Bufo bufo*), ropucha zielona

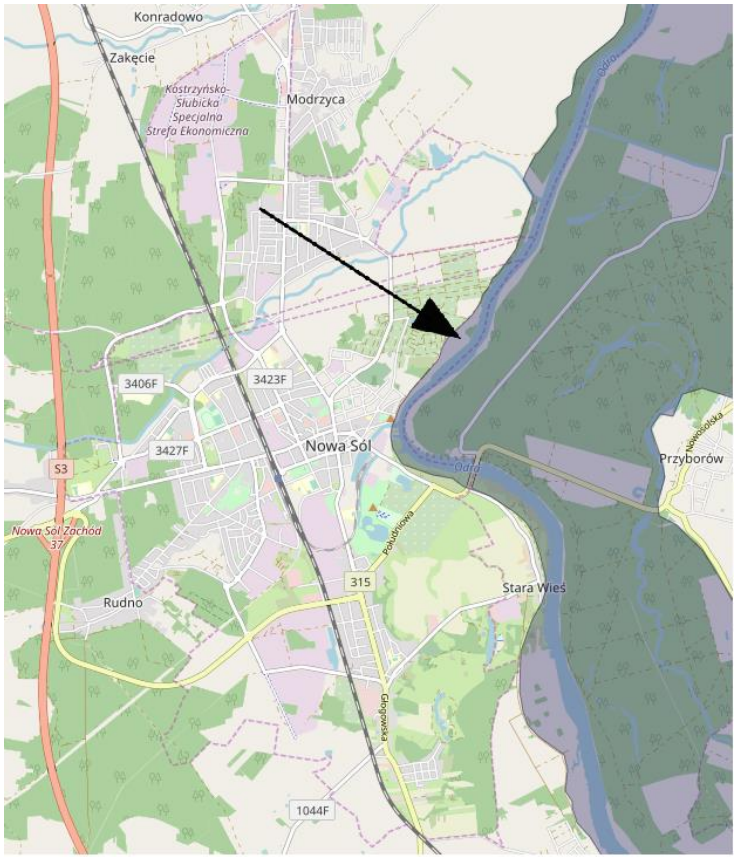
*[3] Na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowa Sól – Miasto"*

(*Bufo viridis*), zaskroniec (*Natrix natrix*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*), padalec (*Angius fragilis*), biegacz fioletowy (*Carabus violaceus*), biegacz skórzasty (*Carabus coraceus*), kozioróg dębosz (*Cerambyx cerdo*).

### 4.9.4. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne

Przez obszar Nowej Soli przebiega korytarz ekologiczny o randze krajowej wyznaczony przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot – KPdC-19E Dolina Odry Środkowej (pas o niewielkiej szerokości wzdłuż koryta Odry).

Przebieg korytarza ekologicznego na terenie miasta Nowa Sól przedstawiono na kolejnej rycinie.




***Rysunek 15. Przebieg korytarza ekologicznego przez obszar Nowej Soli***
*Źródło: http://mapa.korytarze.pl/*

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska na terenie miasta Nowa Sól znajdują się:

- Obszar Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry (PLH 080014);
- Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Odry (PLB 080004);
- Obszar Chronionego Krajobrazu Nowosolska Dolina Odry;
- Pomniki przyrody.

***<u>Obszar Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry (PLH 080014)</u>***

Obszar Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry (kod: PLH 080014) wyznaczony w ramach Dyrektywy Siedliskowej obejmuje fragment doliny Odry o długości około 44 km (odcinek od wysokości Nowego Miasteczka do Zielonej Góry). Łączna powierzchnia obszaru wynosi 6 040,33 ha.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Nowosolska Dolina Odry (PLH080014) (Dz. U. 2017, poz. 744) przedmiotem ochrony na obszarze są następujące:

1. **Siedliska przyrodnicze:**

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*.
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.*
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*).
- 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*).
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).
- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*).
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*).
- 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*).
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

2. **Gatunki zwierząt** *(wszystkie wymienione gatunki zwierząt stanowią populacje osiadłe na obszarze)***:**

- Boleń (*Aspius aspius).*
- Bóbr europejski (*Castor fiber).*
- Czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar).*
- Koza (*Cobitis taenia).*
- Kumak nizinny (*Bombina bombina).*
- Piskorz (*Misgurnus fossilis).*
- Różanka (*Rhodeus sericeus amarus).*
- Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus).*
- Wydra (*Lutra lutra).*

Obszar Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry posiada opracowany plan zadań ochronnych określający m.in. identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk, będących przedmiotami ochrony obszaru oraz działania ochronne.

W kolejnej tabeli przedstawiono wykaz zagrożeń zidentyfikowanych dla przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry.

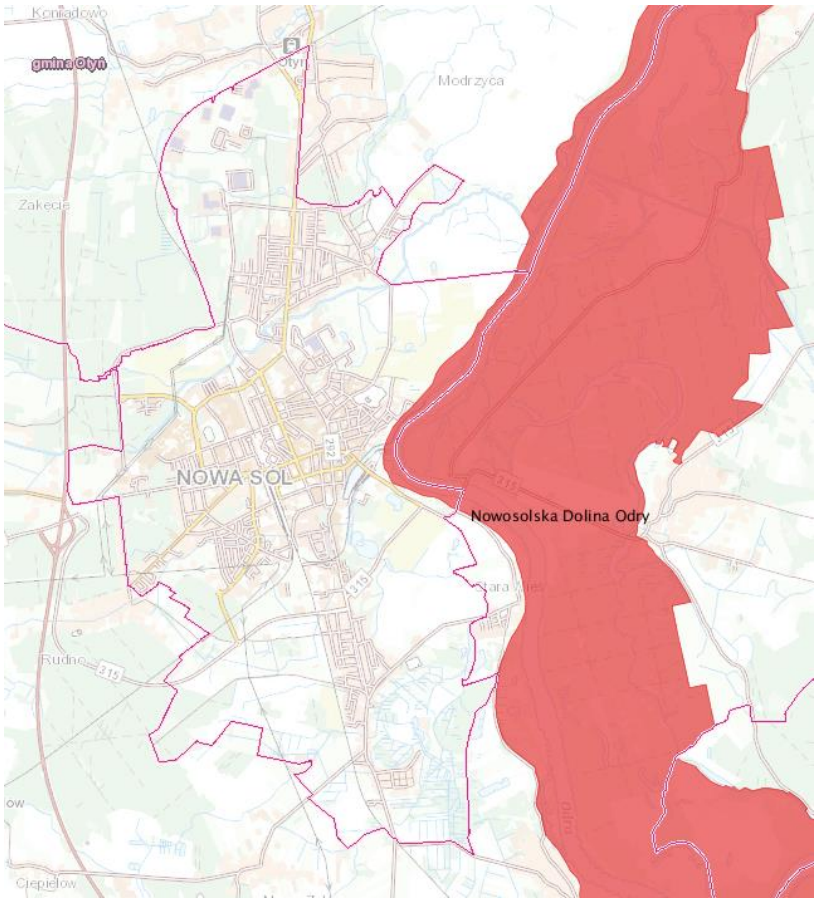
***Tabela 35. Identyfikacja zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry***

| Przedmiot ochrony | Zagrożenia |
|---|---|
| 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion | Wydeptywanie i wycinanie roślinności typowej dla starorzeczy oraz zanieczyszczenie zbiorników wodnych odpadami stałymi (śmieci). |
| | Zagrożenie związane z brakiem możliwości dynamicznego funkcjonowania siedliska w obszarze, na skutek modyfikacji reżimu hydrologicznego rzeki Odry (wykluczenie lub ograniczenie periodycznych zalewów obszaru). |
| | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego na skutek zaburzeń hydrologicznych obszaru (intensywny drenaż, odwodnienie i osuszenie obszaru). |
| 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne | Zagrożenie związane z brakiem możliwości dynamicznego funkcjonowania siedliska w obszarze, na skutek modyfikacji reżimu hydrologicznego rzeki Odry (wykluczenie lub ograniczenie periodycznych zalewów obszaru). |
| | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego na skutek zaburzeń hydrologicznych obszaru (intensywny drenaż, odwodnienie i osuszenie obszaru). |
| 6440 Łąki selernicowe | Pogorszenie struktury i funkcji siedliska przyrodniczego oraz stopniowe ograniczenie jego powierzchni w obszarze, na skutek spontanicznie |

| Przedmiot ochrony | Zagrożenia |
|---|---|
| | zachodzącej sukcesji naturalnej (głównie drzew i krzewów oraz innych, niepożądanych gatunków roślin zielnych). |
| | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego na skutek zaburzeń hydrologicznych obszaru (intensywny drenaż, odwodnienie i osuszenie obszaru). |
| | Zagrożenie związane z fizyczną degradacją siedliska przyrodniczego i zmniejszeniem jego powierzchni w obszarze, na skutek zalesienia lub wprowadzenia innej roślinności krzewiastej w miejscach występowania siedliska w obszarze. |
| 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie | Pogorszenie struktury i funkcji siedliska przyrodniczego oraz stopniowe ograniczenie jego powierzchni w obszarze, na skutek spontanicznie zachodzącej sukcesji naturalnej (głównie drzew i krzewów oraz innych, niepożądanych gatunków roślin zielnych). |
| | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego na skutek zaburzeń hydrologicznych obszaru (intensywny drenaż, odwodnienie i osuszenie obszaru). |
| | Zagrożenie związane z fizyczną degradacją siedliska przyrodniczego i zmniejszeniem jego powierzchni w obszarze, na skutek zalesienia lub wprowadzenia innej roślinności krzewiastej w miejscach występowania siedliska w obszarze. |
| 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9190 Kwaśne dąbrowy | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego (zubożenie różnorodności biologicznej), na skutek deficytu, martwego rozkładającego się drewna w ekosystemie. |
| | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego (jego naturalności), na skutek wprowadzania do struktury ekosystemu, obcych ekologicznie i/lub geograficznie gatunków drzew i krzewów podczas wykonywania prac leśnych. |
| 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego (zubożenie różnorodności biologicznej), na skutek deficytu, martwego rozkładającego się drewna w ekosystemie. |
| | Zagrożenie związane z brakiem możliwości dynamicznego funkcjonowania siedliska w obszarze, na skutek modyfikacji reżimu hydrologicznego rzeki Odry (wykluczenie lub ograniczenie periodycznych zalewów obszaru). |
| | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego na skutek zaburzeń hydrologicznych obszaru (intensywny drenaż, odwodnienie i osuszenie obszaru). |
| | Zagrożenie związane z pogorszeniem struktury i funkcji siedliska przyrodniczego (jego naturalności), na skutek wprowadzania do struktury ekosystemu, obcych ekologicznie i/lub geograficznie gatunków drzew i krzewów podczas wykonywania prac leśnych. |
| 1145 Piskorz 1149 Koza 1337 Bóbr europejski 1355 Wydra 5339 Różanka | Zagrożenie związane z pogorszeniem jakości siedliska gatunku, na skutek zaburzeń hydrologicznych obszaru (intensywny drenaż, odwodnienie i osuszenie obszaru). |

*Źródło: Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry PLH080014*

Lokalizację obszaru Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry PLH080014 na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto przedstawiono na kolejnej rycinie.




***Rysunek 16. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto***

*Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl*

***<u>Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Odry (PLB 080004)</u>***

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Odry PLB080004 o powierzchni 33 677,8 ha obejmuje fragment doliny Odry od 408 km w rejonie miejscowości Czerna (gm. Żukowice, województwo dolnośląskie) do 592 km w rejonie miejscowości Nowy Lubusz (gm. Słubice, województwo lubuskie). Długość rzeki Odry w granicach obszaru Natura 2000 wynosi około 184 km, natomiast szerokość waha się od blisko 5 km do zaledwie kilkuset metrów. W ostoi utrzymują się rozległe powierzchnie terenów otwartych, w części wykorzystywanych jako łąki i pastwiska oraz grunty orne, występujące w przestrzennej mozaice z doskonale zachowanymi lasami łęgowymi, starorzeczami, i kanałami. Ostoja jest najważniejszym w Polsce obszarem występowania kani rudej oraz kani czarnej, a także wielu gatunków ptaków wodno-błotnych oraz typowych dla otwartego krajobrazu doliny rzecznej zagospodarowanej rolniczo. Przedmiot ochrony obszaru stanowi 14 następujących gatunków ptaków:

- A229 Zimorodek *(Alcedo atthis);*
- A056 Płaskonos *(Anas clypeata);*
- A053 Krzyżówka *(Anas platyrhynchos)* – pop. przelotna;
- A055 Cyranka *(Anas querquedula);*
- A039 Gęś zbożowa *(Anser fabalis)* – pop. przelotna i zimująca;
- A196 Rybitwa białowąsa *(Chlidonias hybrida);*
- A198 Rybitwa białoskrzydła *(Chlidonias leucopterus);*
- A081 Błotniak stawowy *(Circus aeruginosus);*
- A122 Derkacz *(Crex crex);*
- A038 Łabędź krzykliwy *(Cygnus cygnus)* – pop. przelotna;
- A238 Dzięcioł średni *(Dendrocopos medius);*

- A073 Kania czarna *(Milvus migrans);*
- A074 Kania ruda *(Milvus milvus);*
- A072 Trzmielojad *(Pernis apivorus);*

Obszar posiada opracowany plan zadań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 13 lipca 2017 r. (Dz. U. Woj. Lub. 2017, poz. 1642).

Zgodnie z planem zadań ochronnych do najistotniejszych zagrożeń obszaru należy w szczególności zaliczyć: (1) planowane przedsięwzięcia hydrotechniczne, związane ze zmianą funkcjonowania hydrologii obszaru oraz jego częściowym wylesieniem, (2) ograniczenie lub całkowite zaprzestanie ekstensywnego użytkowania trwałych użytków zielonych, (3) potencjalne ograniczenie powierzchni starodrzewi, na skutek intensyfikacji użytkowania rębnego, przekraczającego wartości ustalone w planach urządzania lasu, (4) celowe zalesienia lub wprowadzanie upraw wierzby energetycznej na tereny łąk i pastwisk (5) oddziaływanie obcych gatunków inwazyjnych oraz potencjalny, dynamicznie rozwijający się przemysł związany z energetyką wiatrową.

Za nadrzędny cel ochrony w odniesieniu do gatunków A055, A039, A196, A198, A081, A122, A038, uznano utrzymanie istniejącego, właściwego stanu ich ochrony w obszarze, podtrzymując dotychczasowy model gospodarczego wykorzystania obszaru, w tym w szczególności z zakresu gospodarki rolnej, wodnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej, a także dodatkowo przy wsparciu środkami ochrony przeznaczonymi dla ochrony innych przedmiotów ochrony obszaru. W odniesieniu do gatunków A238, A056, A073, A074, A072 i A229 za nadrzędny cel działań ochronnych uznano, zapewnienie stałej dostępności w skali obszaru optymalnych warunków gniazdowania oraz poprawę jakość żerowisk i wzbogacenie bazy pokarmowej dla poszczególnych gatunków.

Lokalizację obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry PLB080004 na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto przedstawiono na kolejnej rycinie.

***Rysunek 17. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry na terenie Gminy Nowa Sól - Miasto***

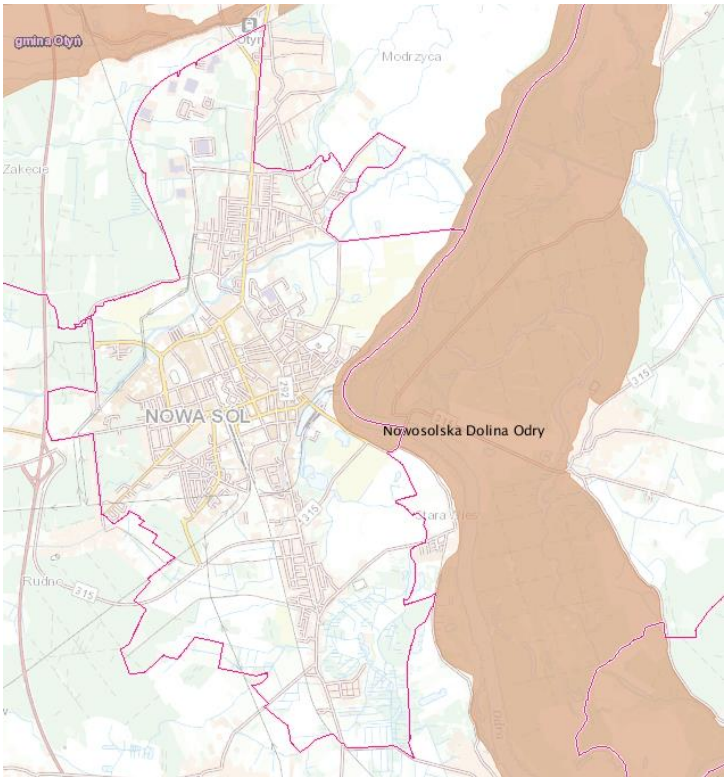
*Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl*

***Obszar Chronionego Nowosolska Dolina Odry***

Obszary chronionego krajobrazu obejmują wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspakajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Powierzchnia OChK Nowosolska Dolina Odry wynosi 9 852 ha. Obszar Chronionego Krajobrazu Nowosolska Dolina Odry obejmuje dolinę rzeki oraz tereny przylegające od miejscowości Cigacice do miejscowości Bytom Odrzański. Dolina rzeki na tym odcinku jest słabo zalesiona, pokryta podmokłymi łąkami, tylko w okolicach Nowej Soli występują bardziej zwarte lasy łęgowe wraz z licznymi jeziorami utworzonymi w starorzeczach Odry.

Lokalizację Obszaru Chronionego Krajobrazu Nowosolska Dolina Odry na terenie Gminy Nowa Sól - Miasto przedstawiono na kolejnej rycinie.




***Rysunek 18. Lokalizacja OChK Nowosolska Dolina Odry na terenie Nowej Soli***
*Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl*

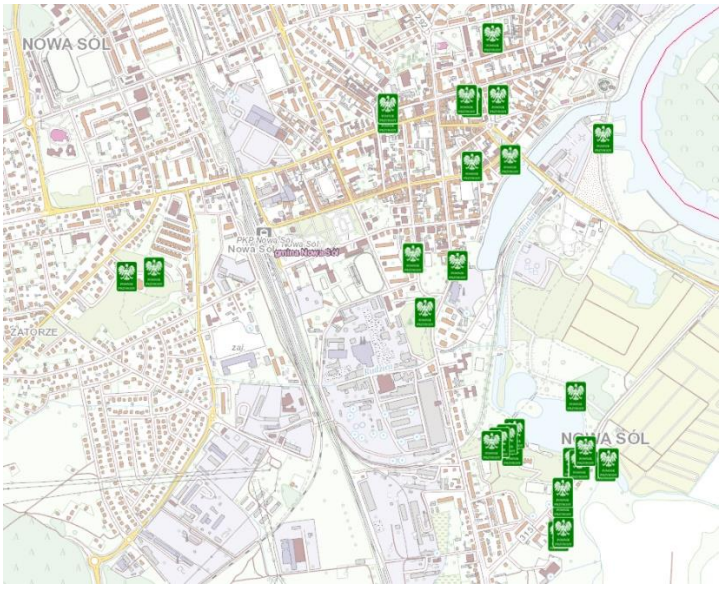
***Pomniki przyrody***

Zgodnie z danymi Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na terenie Gminy Nowa Sól-Miasto znajdują się następujące pomniki przyrody:

- Cis pospolity *(Taxus baccata)* - Rośnie przy ul. Muzealnej 34; wysokość 9 m; pierśnica 46 cm; drzewo bardzo zdrowe, w świetnym stanie.
- Grupa 2 Dębów szypułkowych *(Quercus robur)* - Rosną w parku, tzw. Kacza Górka przy ul. Wrocławskiej; wysokość: 13 i 20 m; pierśnica 121 i 145 cm; obydwa pomierzone drzewa silnie zamierające.
- Dąb szypułkowy *(Quercus robur)* - Rośnie w parku, tzw. Kacza Górka przy ul. Wrocławskiej; wysokość 20 m; pierśnica 123 cm; drzewo o pokaźnych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych.
- Grupa 3 Dębów szypułkowych *(Quercus robur)* – Rosną w parku, tzw. Kacza Górka przy ul. Wrocławskiej; wysokość: 20, 20 i 19 m; pierśnica 110, 101 i 120 cm.
- Cis pospolity *(Taxus baccata)* - Rośnie na skwerku przy ul. Moniuszki; wysokość 14 m; pierśnica 52 cm; drzewo bardzo zdrowe, w świetnym stanie.

- Grupa 5 Dębów szypułkowych *(Quercus robur)* – Rosną w parku, tzw. Kacza Górka przy ul. Wrocławskiej; wysokość: 22, 21, 21, 23 i 21 m; pierśnica 96, 89, 92, 104 i 96 cm.
- Platan klonolistny *(Platanus xacerifolia)* - Rośnie na skwerku przy ul. Wrocławskiej (park miejski „Odra"); wysokość 26 m; pierśnica 146 cm; drzewo o pokaźnych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych.
- Miłorząb dwuklapowy *(Ginkgo biloba)* - Rośnie przy ul. Witosa 12; na niewielkim skwerku, blisko budynku sklepu; wysokość 15 m; pierśnica 64 cm.
- Grupa 2 Platanów klonolistnych *(Platanus xacerifolia)* - Rosną na skwerze przy ul. Wojska Polskiego, św. Barbary i Głowackiego; wysokość 2x17 m; pierśnica 100 i 85 cm.
- Klon pospolity *(Acer platanoides)* - Rośnie na placu kościelnym z tyłu od wejścia; wysokość 24 m; pierśnica 91 cm; drzewo bardzo zdrowe, w świetnym stanie.
- Jesion wyniosły *(Fraxinus excelsior)* - Rośnie przy drodze dojazdowej do przystani kajakowej nad Odrą; wysokość 22 m; pierśnica 109 cm; drzewo bardzo zdrowe, w świetnym stanie.
- Cypryśnik błotny *(Taxodium distichum)* - Rośnie przy ul. Witosza 12, blisko murów budynku; wysokość 20 m; pierśnica 88 cm; drzewo bardzo zdrowe, w świetnym stanie.
- Lipa drobnolistna *(Tilia cordata)* - Rośnie przy stacji benzynowej Orlen, przy ul. Wrocławskiej; wysokość 23 m; pierśnica 135 cm; drzewo o pokaźnych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych.
- Dąb szypułkowy *(Quercus robur)* - Rośnie przy Al. Wolności 4, niedaleko portu; wysokość 22 m; pierśnica 138 cm; drzewo o pokaźnych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych.
- Dąb szypułkowy *(Quercus robur)* - Rośnie przy wejściu do Publicznego Gimnazjum nr 1 na ul. Szkolnej; wysokość 26 m; pierśnica 130 cm; drzewo o pokaźnych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych.
- Sosna zwyczajna *(Pinus sylvestris)* - Rośnie przy ul. Sienkiewicza na terenie zrujnowanego szpitala; wysokość 17 m; pierśnica 65 cm; drzewo o dwóch pniach.
- Grupa 4 Dębów szypułkowych *(Quercus robur)* – Rosną w parku, tzw. Kacza Górka przy ul. Wrocławskiej; wysokość: 21, 23, 23, i 26 m; pierśnica 120, 133, 153, i 109 cm.
- Dąb szypułkowy (Quercus robur) - Rośnie przy ul. Sienkiewicza na terenie zrujnowanego szpitala; wysokość 22 m; pierśnica 135 cm; drzewo o pokaźnych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych.

Lokalizację pomników przyrody na terenie Gminy Nowa Sól-Miasto przedstawiono na kolejnej rycinie.




***Rysunek 19. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Nowej Soli***
*Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl*

### 4.9.5. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej.

W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych istotna jest kontynuacja oraz intensyfikacja prowadzenia działań pielęgnacyjnych i utrzymaniowych terenów zieleni oraz realizacja zadań ochronnych określonych w aktach prawnych dotyczących obszarów chronionych na terenie miasta.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

***Tabela 36. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych.<br>• Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek) i gatunków.<br>• Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk.<br>• Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków.<br>• Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologiczne. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów. |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony przed pożarami, szkodliwości wypalania łąk). |
| Monitoring środowiska | • Monitoring siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz Nadleśnictwo. |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Lokalizacja na terenie miasta cennych pod względem przyrodniczym obszarów chronionych takich jak Obszary Natura 2000.<br>• Duża liczba zróżnicowanych gatunkowo drzew ustanowionych jako pomniki przyrody na terenie miasta.<br>• Występowanie na terenie miasta chronionych gatunków fauny i flory.<br>• Atrakcyjne tereny zieleni urządzonej na terenie miasta m.in. Nadodrzański Park Rekreacyjny. | • Obszar zurbanizowany – silna presja antropogeniczna na zasoby przyrodnicze.<br>• Realizacja inwestycji liniowych (np. obwodnica Nowej Soli) powodujących bariery przyrodnicze i fragmentację siedlisk. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno- środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020. | • Ekspansja gatunków obcych. |

| | |
|---|---|
| • Działalność ochronna Nadleśnictwa oraz RDOŚ.<br>• Ustanawianie nowych form ochrony przyrody.<br>• Działania ograniczające presje na środowisko na etapie planowania przestrzennego.<br>• Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa. | • Zmiany klimatyczne (susze powodujące pożary, porywiste wiatry powodując wiatrołomy).<br>• Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie Nowej Soli nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Zlokalizowany jest natomiast zakład zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – Terminal Paliw nr 93 PKN ORLEN.

Na terenie Terminalu Paliw w Nowej Soli PKN ORLEN S.A znajdują się różne substancje niebezpieczne takie jak:

- Benzyny silnikowe bezołowiowe: produkt skrajnie łatwopalny, użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem może być szkodliwy i drażniący dla otoczenia, niebezpieczny dla środowiska.
- Olej napędowy: produkt skrajnie łatwopalny, użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem może być szkodliwy i drażniący dla otoczenia, niebezpieczny dla środowiska.
- Olej opałowy Ekoterm: produkt skrajnie łatwopalny, użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem może być szkodliwy i drażniący dla otoczenia, niebezpieczny dla środowiska.
- Dodatki do benzyn i oleju napędowego (w znacznie mniejszych ilościach niż paliwa), produkt łatwopalny, użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem może być szkodliwy i drażniący dla otoczenia, niebezpieczne dla środowiska.

PKN ORLEN S.A. – prowadzący Terminal Paliw w Nowej Soli jest świadomy, że ze względu na prowadzony profil działalności zakładu zagrożenia wynikające z właściwości stosowanych substancji można podzielić na następujące grupy:

- zagrożenia pożarowe,
- zagrożenia dla środowiska naturalnego,
- zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka.

Z uwagi na właściwości fizykochemiczne substancje niebezpieczne występujące na Terminalu Paliw w Nowej Soli w przypadku ich uwolnienia mogą tworzyć rozlewiska cieczy zbierane na instalacjach w obudowanych tacach oraz na szczelnych podłożach. Awaryjnie uwolnione ciecze z tacy (szczelnego podłoża) powinny być całkowicie zebrane lub kierowane do studzienek kanalizacyjnych a następnie do zbiorników slopowych lub systemu kanalizacji ścieków przemysłowych. System ten obejmuje wszystkie obiekty technologiczne Terminala Paliw. Uwolnione substancje niebezpieczne o charakterze palnym mogą po uwolnieniu rozprzestrzeniać się także w postaci chmur parowych. Jeżeli substancja jest cięższa od powietrza – np. paliwa - chmura parowa może utrzymywać się przy powierzchni terenu i wnikać we wszelkie otwory poniżej poziomu terenu (studzienki, wpusty, zagłębienia). W przypadku substancji lżejszych od powietrza chmury parowe mogą rozprzestrzeniać się z wiatrem. Ważnym aspektem w przypadku tych substancji jest zagadnienie czy w połączeniu z powietrzem pary substancji tworzą mieszaniny wybuchowe. W odniesieniu do terenów i ludności znajdującej się poza Terminalem Paliw nie przewidziano potencjalnej możliwość zaistnienia zdarzeń, które z uwagi na właściwości substancji niebezpiecznych uwolnionych w czasie awarii na instalacjach procesowych mogłyby zagrozić zdrowiu lub życiu ludzkiemu.

Na terenie Terminala paliw w Nowej Soli alarmowanie w przypadku zaistnienia awarii odbywa się przy pomocy wszelkich dostępnych środków komunikacji tzn.:

- sygnały akustyczne przekazywane syrenami i buczkami,
- sieć telefoniczna,
- sieć łączności bezprzewodowej,
- inni pracownicy.

Tryb postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia rejonów przyległych do Terminala Paliw w Nowej Soli obejmuje następujące czynności:

1. Ogłoszenie alarmu.
2. Przekazanie informacji o zdarzeniu służbom ratowniczym Państwowej Straży Pożarnej, ochrony środowiska, Urzędu Miasta.
3. Monitorowanie prowadzonej akcji likwidacji zagrożenia siłami własnych służb oraz Państwowej Straży Pożarnej.
4. Bieżące informowanie na temat rozwoju i likwidacji zaistniałego zdarzenia.

Kontrole WIOŚ przeprowadzone w latach 2017-2018 na terenie Terminala Paliw nr 93 w Nowej Soli w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom nie wykazały żadnych nieprawidłowości.

Do pozostałych obiektów oraz procesów na terenie miasta Nowa Sól, z którymi związana jest możliwość wystąpienia poważnej awarii należy zaliczyć:

- zakłady przemysłowe i produkcyjne (podczas procesów produkcyjnych i technologicznych);
- infrastruktura elektroenergetyczna (podczas przesyłu i transformacji energii elektrycznej);
- infrastruktura gazownicza, w tym gazociągi przesyłowe (podczas przesyłu gazu ziemnego);
- sieć drogowa oraz kolejowa (transport materiałów niebezpiecznych, wyciek substancji szkodliwych (ropopochodnych, toksycznych) spowodowany wypadkami drogowymi i kolejowymi);
- ciepłownie i kotłownie lokalne (podczas spalania paliw opałowych);
- stacje paliw (magazynowanie i przeładunek paliw).

### 4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Nowej Soli ryzyko wystąpienia poważnej awarii związane jest głównie z lokalizacją w mieście zakładu zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – Terminala Paliw nr 93 PKN ORLEN.

Czynnikami, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są podmioty zajmujące się działalnością w obszarze transportu i produkcji. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska oraz Straży Pożarnej prowadzą kontrole i szkolenia podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

***Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami***

| | |
|---|---|
| Adaptacja do zmian klimatu | • Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe.<br>• Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych. |
| Nadzwyczajne zagrożenia środowiska | • Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową. |
| Działania edukacyjne | • Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców. |
| Monitoring środowiska | • Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego. |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami***

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| • Brak na terenie miasta zakładów ZDR.<br>• Brak na terenie miasta składowisk odpadów. | • Lokalizacja na terenie miasta zakładu ZZR – Terminala Paliw Nr 93 PKN ORLEN.<br>• Transport drogowy i kolejowy ładunków niebezpiecznych.<br>• Rozbudowana sieć gazownicza (w tym przebieg gazociągów przesyłowych) na terenie miasta. |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| • Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach.<br>• Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego. | • Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR.<br>• Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii. |

*Źródło: opracowanie własne*

# 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

## 5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

***Tabela 40. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego***

| Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" |
|---|
| POZIOM KRAJOWY (PONADREGIONALNY) |
| Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) |
| Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji)<br>• Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.<br>• Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.<br>• Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych).<br>• Ochrona gleb przed degradacją.<br>• Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż).<br>• Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.<br>• Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych). |
| Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko |
| • Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.<br>• Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.<br>• Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna.<br>• Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.<br>• Poprawa efektywności energetycznej.<br>• Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.<br>• Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.<br>• Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.<br>• Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych. |
| Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020 |
| • Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich.<br>• Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich.<br>• Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich.<br>• Ochrona środowiska w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich.<br>• Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego.<br>• Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom.<br>• Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich. |
| Polityka energetyczna Polski do 2030 roku |
| • Poprawa efektywności energetycznej.<br>• Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.<br>• Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.<br>• Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii.<br>• Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. |
| Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 |
| Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:<br>• dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;<br>• dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;<br>• ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;<br>• adaptacja do zamian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;<br>• zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.<br>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:<br>• stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;<br>• organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.<br>Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu: |



Podpisany 

| Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” |
|---|
| • wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;<br>• zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.<br>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:<br>• monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);<br>• miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.<br>Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:<br>• budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.<br>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:<br>• zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;<br>• ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych. |
| Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017 |
| • Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.<br>• Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków.<br>• Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi. |
| Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry |
| • Badanie i monitorowanie środowiska wodnego.<br>• Działania wynikające konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej.<br>• Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw.<br>• Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.<br>• Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.<br>• Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych.<br>• Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.<br>• Optymalizacja zużycia wody.<br>• Realizacja KPOŚK.<br>• Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w PGO.<br>• Przegląd pozwoleń wodnoprawnych.<br>• Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów. |
| Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju |
| • Niepogarszanie stanu części wód.<br>• Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych.<br>• Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków).<br>• Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. |
| Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 |
| • Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. |

| Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” |
|---|
| Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030) |
| • Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym.<br>• Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza.<br>• Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza.<br>• Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza.<br>• Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji.<br>• Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza. |
| Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014 |
| • Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności, a także estetycznych walorów krajobrazu.<br>• Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień.<br>• Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę. |
| Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020 |
| • Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.<br>• Doskonalenie systemu ochrony przyrody.<br>• Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.<br>• Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.<br>• Zwiększenie integracji działalności gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej<br>• Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych. |
| POZIOM WOJEWÓDZKI (REGIONALNY) |
| Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 |
| W ramach celu strategicznego 1. „Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna” wyznaczono cel operacyjny 1.6 „Udoskonalenie oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrony środowiska”. Opis celu operacyjnego 1.6. przedstawia się następująco: *Na terenie województwa stworzone zostaną wysokosprawne systemy energetyczne, zapewniające bezpieczeństwo energetyczne i optymalne wykorzystanie niezbędnych surowców oraz infrastruktury, tj. pełne i bezawaryjne zaopatrzenie mieszkańców i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną, ciepło, gaz ziemny i paliwa. W gospodarce i budownictwie zastosowane zostaną rozwiązania energooszczędne, pozwalające na ograniczenie zużycia energii i obniżenie wielkości emisji substancji zanieczyszczających do powietrza. Gospodarowanie zasobami energetycznymi będzie odbywać się w sposób racjonalny, ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia efektywności, np. w obiektach użyteczności publicznej. Wzrośnie wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. Konieczne będzie podjęcie działań na rzecz dostosowania do zmian klimatycznych. Poprawie ulegną także systemy zaspokajania potrzeb ludności oraz gospodarki regionu w zakresie dostaw wody w wymaganej ilości oraz o właściwych parametrach tj. dostęp do sieci wodociągowej w miejscach zamieszkania lub podejmowania działalności gospodarczej; zapewnienie skutecznych i efektywnych systemów zbierania i oczyszczania ścieków (budowa, przebudowa i remont sieci kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalni ścieków), tworzenie sprawnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w oparciu o regionalne zakłady zagospodarowania odpadów, wspieranie działań w zakresie zapobiegania i ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu, wdrażania technologii ostatecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów.* |
| Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020 |
| POŚ dla Województwa Lubuskiego określa następujące główne kierunki działań w poszczególnych polach interwencji:<br>• Ochrona klimatu i jakości powietrza - Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji. |

| Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” |
|---|
| • Zagrożenia hałasem - Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.<br>• Pola elektromagnetyczne - Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych.<br>• Gospodarowanie wodami - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych województwa Zapewnienie skutecznej ochrony przed powodzią i suszą. Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków.<br>• Gospodarka wodno-ściekowa - Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków.<br>• Zasoby geologiczne - Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie prowadzenia geologicznych prac poszukiwawczych i rozpoznawczych oraz w trakcie eksploatacji złóż kopalin.<br>• Gleby (Degradacja powierzchni ziemi) - Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych, ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe oraz zwiększenie skali rekultywacji terenów zdegradowanych.<br>• Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie.<br>• Zasoby przyrodnicze - Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej województwa. Rozwój trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.<br>• Odnawialne źródła energii - Wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii i edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii.<br>• Zagrożenia poważnymi awariami - Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych. |
| Aktualizacja programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnej pyłu PM10 oraz wartości docelowych benzo(a)pirenu oraz arsenu w nim zawartych” |
| Zgodnie z POP główne działania zmierzające do redukcji stężeń oraz emisji zanieczyszczeń powinny koncentrować się na likwidacji wysokoemisyjnych niskosprawnych źródeł, w których stosowane są paliwa stałe oraz wymianie ogrzewania na ciepło systemowe oraz źródła ekologiczne (niskoemisyjne i bezemisyjne). Działanie powinno być realizowane w pierwszej kolejności w obszarach przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Ponadto wymiana źródeł ciepła powinna być realizowana we wszystkich gminach na terenie strefy, co przyczyni się nie tylko do poprawy jakości powietrza w danej gminie, ale również wpłynie na obniżenie tła zanieczyszczeń i ograniczy napływ substancji. Działanie związane z wymianą ciepła powinno być realizowane wraz z termomodernizacją budynku. Jako główne działanie zmierzające do redukcji emisji transportowej wskazuje się regularne czyszczenie powierzchni jezdni, zwłaszcza po okresie zimowym oraz w okresach bezdeszczowych. Ze względu na fakt, iż efekt osiągnięcia redukcji emisji jest krótkotrwały, skuteczność działania zależy od częstości jego przeprowadzania. Głównym działaniem wspomagającym jest przeprowadzenie działań edukujących społeczeństwo o zagrożeniach, jakie dla zdrowia niesie życie w zanieczyszczonym środowisku, przekonywanie o konieczności podejmowania działań przyczyniających się do poprawy stanu powietrza oraz kształtowanie postaw utrwalających proekologiczny styl życia. Istotne jest ponadto podejmowanie działań w zakresie gospodarki przestrzennej i planowana przestrzennego, polegających na ograniczeniu emisji substancji do powietrza oraz podejmowanie działań służących ograniczeniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. |
| Aktualizacja Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami |
| Nadrzędnym celem niniejszego dokumentu jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi, jak również zgodnego z zasadą zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz zapewniającego poprawę stanu środowiska naturalnego. Jednocześnie winien być realizowany cel społeczny budowy świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną społeczeństwa. Główne cele w zakresie gospodarki odpadami na terenie województwa przedstawiają się następująco:<br>• Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB.<br>• Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska. |

| Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” |
|---|
| • Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów.<br>• Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.<br>W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele:<br>• Zmniejszenie ilości powstających odpadów w tym ograniczenie marnotrawienia żywności oraz prowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia.<br>• Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji.<br>• Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.<br>• Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).<br>• Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 roku nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 roku.<br>• Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych.<br>• Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia.<br>• Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych.<br>• Likwidacja „dzikich wysypisk”.<br>• Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12). |
| POZIOM POWIATOWY (MIĘDZYGMINNY) |
| Strategia Rozwoju Powiatu Nowosolskiego na lata 2015-2025 |
| Cel operacyjny I.III. Poprawa stanu środowiska naturalnego i bezpieczeństwa publicznego zwraca uwagę na niezwykle ważne aspekty działalności powiatu – zapewnienie bezpiecznego życia mieszkańcom w czystym środowisku. W tym zakresie istnieje konieczność likwidacji hałdy odpadów niebezpiecznych zlokalizowanych na terenie po byłym zakładzie „Dozamet”, która stanowi zagrożenie dla środowiska naturalnego o zasięgu regionalnym. Wyżej wymieniony teren jest obszarem zdegradowanym położonym w granicach miasta powiatowego, przez co w znacznym stopniu hamuje rozwój obszarów miejskich. Dla zapewnienia mieszkańcom życia w czystym środowisku konieczne są inwestycje na rzecz przeciwdziałania zanieczyszczeniom środowiska, w tym zanieczyszczeniom gleb, wód i powietrza atmosferycznego. Ważna jest termomodernizacja i modernizacja obiektów użyteczności publicznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, co pozwala na zachowanie czystego środowiska oraz obniżenie kosztów eksploatacyjnych. W związku z obecnością na terenie powiatu rzeki Odry oraz innych wód konieczne jest zabezpieczenie miejscowości przed powodziami. Działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego i zapobiegania innym klęskom żywiołowym są niezwykle ważne. W tym zakresie istotne są działania prewencyjne, w tym zaopatrzenie służb ratowniczych w profesjonalny sprzęt. |
| Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Nowosolskiego Subobszaru Funkcjonalnego |
| Planowane działania związane z gospodarką niskoemisyjną:<br>• Zwiększenie produkcji energii z OZE.<br>• Racjonalizacja zużycia energii.<br>• Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.<br>• Rozwój energetyki.<br>• Promowanie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach. |
| POZIOM GMINNY |
| Strategia rozwoju Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2012-2022 |
| Zadania wpływające na poprawę stanu środowiska na terenie Nowej Soli realizowane są w ramach następujących celów strategicznych:<br>• Ochrona środowiska naturalnego i jego zasobów.<br>• Rewitalizacja terenów poprzemysłowych oraz budowa i modernizacja infrastruktury technicznej towarzyszącej.<br>• Rozwój infrastruktury technicznej pod potrzeby mieszkaniowe.<br>• Rozwój komunikacji wewnętrznej i ponadlokalnej, drogowej, kolejowej, rzecznej oraz transportu publicznego.<br>• Rozwój infrastruktury turystycznej nadodrzańskiej oraz produktu turystycznego w oparciu o rzekę Odrę, budowa ścieżek rowerowych, włączanie się w produkty turystyczne ponadlokalne. |

| Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” |
|---|
| • Poprawa warunków uprawiania rekreacji i wypoczynku poprzez tworzenie placów rekreacji.<br>• Poprawa bezpieczeństwa publicznego. |
| Lokalny Program Rewitalizacji miasta Nowej Soli na lata 2016-2023 |
| LPR w ramach celu strategicznego 3. „Przywrócenie pierwotnej funkcjonalności i jakości infrastruktury na obszarach podlegających dewaloryzacji ekonomicznej oraz degradacji technicznej” określa do realizacji następujące przedsięwzięcia wpływające na poprawę stanu środowiska:<br>• Modernizacja techniczna i przestrzenna terenów pofabrycznych Dozamet oraz Odra.<br>• Wzmocnienie poziomu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.<br>• Rozwijanie terenów zielonych, tworzenie przyjaznej i ekologicznej przestrzeni publicznej.<br>• Dostosowanie miejskiego układu komunikacyjnego do efektywnego świadczenia funkcji gospodarczych i usługowych. |
| Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2015-32 |
| Program powstał w celu całkowitego wyeliminowania zagrożenia pyłami azbestu poprzez działania zmierzające do szybkiego zakończenia eksploatacji wyrobów zawierających azbest oraz unieszkodliwienia ich odpadów w sposób zgodny z zasadami ochrony zdrowia i ochrony środowiska. Dzięki temu poza wypełnieniem obowiązków ustawowych poprawiona zostanie jakość powietrza atmosferycznego i nastąpi zwiększenie atrakcyjności miasta jako miejsca życia, pracy i wypoczynku. Usuwanie wyrobów zawierających azbest, jest procesem długotrwałym i wymagającym znacznych nakładów finansowych, dlatego miasto będzie m.in. udzielać pomocy finansowej dla przedsięwzięć mających na celu usuwanie wyrobów zawierających azbest. |

*Źródło: opracowanie własne*

## 5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

***Tabela 41. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji***

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| 1. | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza | Wyznaczenie na terenie miasta obszaru przekroczeń dla B(a)P | TAK (dane WIOŚ za 2018 r.) | NIE | Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń | Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej) | Gmina, właściciele i zarządcy budynków | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi | Gmina, właściciele i zarządcy budynków | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika) | Właściciele i zarządcy budynków | Brak środków finansowych |
| | | | Wyznaczenie na terenie miasta obszaru przekroczeń dla PM 10 | NIE (dane WIOŚ za 2018 r.) | NIE | | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej *(w celu zwiększenia wykorzystania gazu ziemnego jako niskoemisyjnego nośnika energii)* | PSG Sp. z o.o. | Brak możliwości technicznych, wysokie koszty |
| | | | | | | | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej *(w celu zwiększenia wykorzystania ciepła sieciowego jako niskoemisyjnego nośnika energii)* | ECO S.A. | Brak możliwości technicznych, wysokie koszty |
| | | | Wyznaczenie na terenie miasta obszaru przekroczeń dla PM 2,5 | NIE (dane WIOŚ za 2018 r.) | NIE | Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń | Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg *(w tym m.in. dokończenie budowy południowej obwodnicy)* | Zarządcy dróg | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych) | Zarządcy dróg | Brak środków finansowych |
| | | | Stopień gazyfikacji miasta (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.) | 90,2 % | >90,2 % | | Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy komunikacji miejskiej) | Gmina, służby publiczne, SUBBUS | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Budowa i remonty chodników (infrastruktury dla pieszych) | Zarządcy dróg | Brak środków finansowych |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | | Ogrzewana powierzchnia przez ECO S.A. (2018 r.) | 295 064 m$^2$ | >295 064 m$^2$ | Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń | Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła | Zakłady przemysłowe ECO S.A. | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych | Zakłady przemysłowe, ECO S.A. | Brak środków finansowych |
| | | | | | | Działania administracyjno-kontrolne | Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska *(w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)* | WIOŚ | Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych |
| | | | Stosunek sprzedaży ciepła do produkcji ciepła przez ECO S.A. (2018 r.) | 0,851 | >0,851 | | Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów | Starostwo, Urząd Marszałkowski | Brak zasobów kadrowych |
| | | | | | | | Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów | Straż Miejska | Opór społeczny, brak zasobów kadrowych |
| | | | | | | | Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznego ogrzewania w tym OZE | Gmina | Niestosowanie się do zapisów mieszkańców oraz podmiotów gosp. |
| | | | Długość sieci cieplnej preizolowanej (2018 r.) | 6,437 km | >6,437 km | Działania edukacyjno-informacyjne | Promocja niskoemisyjnych środków transportu *(w tym transportu publicznego i rowerowego)* | Gmina | Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców |
| | | | | | | | Promocja niskoemisyjnych paliw, źródeł grzewczych, OZE oraz działań termomodernizacyjnych | Gmina | Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców |
| | | | | | | | Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów | Gmina | Brak środków finansowych; brak zainteresowania mieszkańców |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| 2. | Zagrożenie hałasem | Poprawa klimatu akustycznego | Występowanie na terenie miasta obszarów z przekroczonymi dopuszczalnymi poziomami hałasu | TAK (źródło: droga S3) | NIE | Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego | Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg *(w tym m.in. dokończenie budowy południowej obwodnicy)* | Zarządcy dróg | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Budowa infrastruktury rowerowej (w tym dróg rowerowych) | Zarządcy dróg | Brak środków finansowych |
| | | | Średnie dobowe natężenie ruchu na odc. DW 292 Nowa Sól - Rejów | 5 127 (zgodnie z GPR 2015) | <5 127 | | Budowa i remonty chodników (infrastruktury dla pieszych) | Zarządcy dróg | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Rozwój systemu komunikacji miejskiej *(np. poprzez systematyczną wymianę taboru)* | Gmina, SUBBUS | Brak środków finansowych |
| | | | Średnie dobowe natężenie ruchu na odc. DW 315 Przyborów /DW321/ - Nowa Sól /DW292/ | 4 742 (zgodnie z GPR 2015) | <4 742 | Działania administracyjno-kontrolne | Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu | WIOŚ | Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych |
| | | | | | | | Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR) | GDDKiA | Brak |
| | | | Średnie dobowe natężenie ruchu na odc. drogi S3 Węzeł Niedoradz – Węzeł Nowa Sól Zachód /DW297/ | 15 754 (zgodnie z GPR 2015) | <15 754 | | Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy | WIOŚ | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu | Starostwo | Brak zasobów kadrowych |
| | | | | | | | Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów | Gmina | Brak środków finansowych |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| 3. | Pola elektro-magnetyczne | Ochrona przed PEM | Poziom natężenia PEM w punkcie pomiarowym w Nowej Soli przy ul. Piłsudskiego (dane WIOŚ) | 0,82 V/m (2017 r.) | <7 V/m | Ograniczenie emisji pól elektro-magnetycznych | Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, w tym wymiana linii napowietrznych na kablowe | Enea Operator | Ograniczone środki finansowe |
| | | | | | | | Konserwacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego – utrzymanie wysokich standardów oświetlenia ulicznego | Gmina | Ograniczone środki finansowe |
| | | | | | | Działania administracyjno-kontrolne | Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektro-magnetycznych | WIOŚ | Mała liczba kontroli |
| | | | Zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwa domowe na terenie miasta (dane GUS za 2017 r.) | 25 553 MWh | <25 553 MWh | | Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących lokalizacji instalacji emitujących PEM | Gmina, Starostwo | Brak zasobów kadrowych |
| | | | | | | | Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektro-magnetycznym | Gmina | Brak środków finansowych |
| 4. | Gospo-darowanie wodami | Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych | Pobór wody z ujęć komunalnych eksploatowanych przez MZGK w celu zaopatrzenia miasta (dane za 2018 r.) | 2 182,5 tys. $m^3$ | ≤2 182,5 tys. $m^3$ | Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy | Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych) | RZGW we Wrocławiu | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Remonty i bieżące utrzymanie budowli i urządzeń wodnych *(w tym wałów przeciwpowodziowych)* | RZGW we Wrocławiu | Brak środków finansowych |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | | Stopień redukcji fosforu ogólnego na COŚ (dane MZGK za 2018 r.) | 96,7 % | ≥96,7 % | | Rozbudowa, modernizacja i konserwacji kanalizacji deszczowej | Zarządcy dróg | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych | Właściciele gruntów, Gmina, Starostwo, RZGW | Brak środków finansowych |
| | | | Stopień redukcji azotu ogólnego na COŚ (dane MZGK za 2018 r.) | 91,2 % | ≥91,2 % | | Tworzenie nowych i utrzymanie istniejących terenów zieleni – zwiększenie retencji obszarów zurbanizowanych | Gmina | Brak środków finansowych |
| | | Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych | | | | Ograniczenie poboru i strat wody | Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW) | MZGK | Brak środków finansowych |
| | | | Stopień redukcji zawiesiny ogólnej na COŚ (dane MZGK za 2018 r.) | 98,0 % | ≥98,0 % | Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń | Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni) | MZGK | Brak środków finansowych, brak zasadności budowy |
| | | | Stopień redukcji ChZT na COŚ (dane MZGK za 2018 r.) | 96,7 % | ≥96,7 % | Działania administracyjno-kontrolne | Kontrola stanu technicznego przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych | Gmina | Brak zasobów kadrowych, sprzeciw społeczny |
| | | | Stan ogólny wód JCWP Odra od Kanału Wschodniego do Czarnej Strugi (dane WIOŚ za 2017 r.) | ZŁY | DOBRY | | Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych | WIOŚ, GIOŚ | Brak punktów monitoring. na terenie gminy |
| | | | | | | | Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych | RZGW we Wrocławiu | Brak zasobów kadrowych |
| | | | Stan ogólny wód JCWP Solanka (dane WIOŚ za 2017 r.) | ZŁY | DOBRY | | Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie postępowania ze ściekami) | WIOŚ | Mała liczba kontroli |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | | Stan ogólny wód JCWP Czarna Struga od Mirotki do Ujścia (dane WIOŚ za 2017 r.) | ZŁY | DOBRY | Działania edukacyjno-informacyjne | Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami | Gmina, MZGK, placówki oświatowe | Brak zainteresowania |
| 5. | Gospodarka wodno-ściekowa | Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód | Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (dane MZGK za 2018 r.) | 105,0 km | ≥105,0 km | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej | Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW) | MZGK | Brak środków finansowych, brak zasadności budowy |
| | | | Długość czynnej wodociągowej sieci rozdzielczej (dane MZGK za 2018 r.) | 89,0 km | ≥89,0 km | | Modernizacja, rozbudowa i wymiana infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni) | MZGK | Brak środków finansowych, brak zasadności budowy |
| | | | Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na mieszkańca (dane GUS za 2017 r.) | 28,1 $m^3$ | ≤28,1 $m^3$ | Działania administracyjno-kontrolne | Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia | PSSE w Nowej Soli | Brak wystarczających zasobów kadrowych, sprzeciw społeczny |
| | | | Liczba awarii sieci kanalizacyjnej (dane MZGK za 2018 r.) | 3 | <3 | | Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodno-prawnych | RZGW we Wrocławiu | Brak zasobów kadrowych |
| | | | Liczba awarii sieci wodociągowej (dane MZGK za 2018 r.) | 6 | <6 | | Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków) | WIOŚ | Mała liczba kontroli |
| | | | Stopień skanalizowania miasta (dane GUS za 2017 r.) | 99,6 % | ≥99,6 % | Działania edukacyjno-informacyjne | Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami | Gmina, MZGK, placówki oświatowe | Brak zainteresowania |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| 6. | Zasoby geologiczne | Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi | NIE WYZNACZONO ZADAŃ ZE WZGLĘDU NA BRAK WYSTĘPOWANIA NA TERENIE GMINY NOWA SÓL – MIASTO UDOKUMENTOWANYCH ZŁÓŻ KOPALIN | | | | | | |
| 7. | Gleby | Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym | Masa unieszkodliwionych odpadów z hałdy na terenie zakładu Dozamet | 0 Mg | 55 000 Mg (całość) | Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa | Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb. | Gospodarstwa rolne | Niskie stawki płatności |
| | | | Występowanie przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości środowiska gruntowego na terenie Terminala Paliw Nr 93 | TAK (stan na koniec 2018 r.) | NIE | Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki | Rekultywacja i remediacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych *(Terminal PKN Orlen, Hałda odpadów Dozamet)* | PKN Orlen, Powiat | Brak środków finansowych |
| | | | | | | | Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze | Starostwo | Brak narzędzi administra-cyjnych |
| | | | Liczba osuwisk terenu na terenie miasta | 0 | 0 | | Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów | Gmina | Brak środków finansowych |
| | | | Powierzchnia gminy objęta MPZP (dane GUS) | 1 747 ha (2017 r.) | ≥1 747 ha | Działania administracyjno-kontrolne | Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP | Gmina | Brak środków finansowych |
| 8. | Gospodarka odpadami i zapo-bieganie powsta-waniu odpadów | Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami | Osiągnięty poziom recyklingu następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła | 44,4 % (2018 r.) | 2019 r. – ≥40% 2020 r. – ≥50% | Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi | Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu | Związek Międzygminny EKO-PRZYSZŁOŚĆ | Brak świadomości ekologicznej mieszkańców |
| | | | | | | | Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych | Związek Międzygminny EKO-PRZYSZŁOŚĆ | Brak świadomości ekologicznej mieszkańców |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | | Osiągnięty poziom recyklingu innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych | 98,7 % (2018 r.) | 2019 r. – ≥60% 2020 r. – ≥70% | | Osiąganie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania | Związek Międzygminny EKO-PRZYSZŁOŚĆ | Brak świadomości ekologicznej mieszkańców |
| | | | Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania | 0,0 % (2018 r.) | 2019 r. – ≤40% 2020 r. – ≤35% | | Rozwój i modernizacja infrastruktury służącej do prawidłowego zagospodarowania odpadów komunalnych | Gmina, Związek Międzygminny EKO-PRZYSZŁOŚĆ, zarządcy instalacji | Brak środków finansowych |
| | | | | | | Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne | Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest | Gmina, mieszkańcy, właściciele budynków | Brak środków finansowych |
| | | | Ilość odpadów zebranych w PSZOK | 1 573,3 Mg (2018 r.) | >1 573,3 Mg | | Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu | Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami | Brak środków finansowych |
| | | | Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych | 8 406,7 Mg (2018 r.) | <8 406,7 Mg | Działania administracyjno-kontrolne | Kontrola mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (m.in. w zakresie segregacji, zakazu spalania w piecach) | Gmina, Straż Miejska | Sprzeciw społeczny |
| | | | Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów | 66,9 % (2018 r.) | <66,9 % | | Monitoring podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami | WIOŚ | Mała liczba kontroli |
| | | | | | | Działania edukacyjno-informacyjne | Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych zachęcających do segregowania odpadów | Gmina, Związek Międzygminny EKO-PRZYSZŁOŚĆ | Brak środków finansowych |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| 9. | Zasoby przyrodnicze | Ochrona zasobów przyrodniczych | Lesistość miasta (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.) | 12,6% | ≥12,6% | Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym | Ustanawianie nowych form ochrony przyrody | Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody | Skomplikowana procedura |
| | | | | | | | Bieżąca pielęgnacja i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo | Gmina, RDOŚ | Brak środków finansowych |
| | | | Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej (dane GUS, stan na 31.12.2018 r.) | 50,44 ha | ≥50,44 ha | | Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu | RDOŚ | Brak środków finansowych |
| | | | | | | Ochrona zasobów leśnych | Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych) | Nadleśnictwo | Brak środków finansowych |
| | | | Liczba obszarów chronionych na terenie miasta (dane GDOŚ, stan na 31.12.2018 r.) | 3 *(2 x Natura 2000, OChK)* | ≥3 | | Ochrona i pielęgnowanie obszarów leśnych. | Nadleśnictwo | Brak środków finansowych |
| | | | | | | Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych | Tworzenie oraz bieżące utrzymanie i rewitalizacja terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleńców) | Gmina | Brak środków finansowych |
| | | | Liczba pomników przyrody na terenie miasta (dane GDOŚ, stan na 31.12.2018 r.) | 18 | ≥18 | | Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew | Gmina | Brak zasobów kadrowych |
| | | | | | | Działania edukacyjno-informacyjne | Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa | Gmina | Brak środków finansowych |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nazwa | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| 10. | Zagrożenia poważnymi awariami | Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków | Liczba poważnych awarii na terenie miasta | 0 | 0 | Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii | Kontrola zakładów przemysłowych (I i II kategorii uciążliwości dla środowiska) | WIOŚ | Brak |
| | | | | | | | Dofinansowanie działalności PSP | Gmina | Brak środków finansowych |
| | | | Liczba zakładów ZDR i ZZR na terenie miasta | 1 | 1 | | Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego) | KPPSP, Gmina, Starostwo | Brak środków finansowych |

*Źródło: opracowanie własne*

## 5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego na terenie miasta Nowa Sól.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować, bądź monitorować stopień ich przebiegu.

***Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych***

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowie-dzialny | Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł] | | | | | Źródła finansowania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | RAZEM | |
| 1. | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Kontynuacja modernizacji energetycznej gminnych budynków użyteczności publicznej | Gmina | W zależności od zakresu zrealizowanych zadań | | | | | Środki gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW |
| | | Montaż instalacji OZE w obiektach gminnych (pomp ciepła, kolektorów słonecznych, paneli słonecznych) | Gmina | W zależności od zakresu zrealizowanych zadań | | | | | |
| | | Modernizacja energetyczna (remonty) komunalnego zasobu mieszkaniowego | ZUM | 1 000 | 1 000 | 1 000 | 5 000 | 8 000 | |
| | | Budowa drogi gminnej na odcinku od skrzyżowania ul. Staszica z ul. Piłsudskiego do skrzyżowania z ul. Brzozową oraz rozbudową drogi w ciągu ul. Brzozowej i ul. Wyspiańskiego na odcinku od skrzyżowania z nowoprojektowaną drogą gminną do skrzyżowania z ul. Hutniczą | Gmina | 1 000 | 8 000 | 4 000 | 0 | 13 000 | |
| | | Budowa obwodnicy miasta Nowa Sól w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 315 - etap III | Gmina | 3 425 | 0 | 2 000 | 0 | 5 425 | |
| | | Przebudowa ul. Fredry - zadanie I oraz budowa dróg publicznych pomiędzy ul. Fredry i Matejki - zadanie II | Gmina | 7 300 | 3 300 | 3 000 | 0 | 13 600 | |
| | | Przebudowa układu komunikacyjnego w mieście w ciągu ulic: Wojska Polskiego, 1 Maja, Matejki, Grota Roweckiego, Waryńskiego, Kościuszki, Sienkiewicza i Przyszłości na potrzeby związane z budową tunelu i podziemnego przejścia pieszo-rowerowego w Nowej Soli | Gmina | 3 450 | 550 | 10 000 | 11 750 | 25 750 | |
| | | Budowa tunelu pod przejazdem kolejowym w ciągu ul. Wojska Polskiego i przejścia pieszo-rowerowego pod przejazdem kolejowym w ciągu ulicy 1 Maja w Nowej Soli | Gmina | 1 000 | 1 000 | 26 500 | 34 500 | 63 000 | |
| | | Budowa/przebudowa, remonty i modernizacja infrastruktury drogowej (dróg gminnych i parkingów) – wydatki bieżące i inwestycyjne | Gmina | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 150 000 | 240 000 | |
| | | Organizacja i bieżące utrzymanie systemu komunikacji publicznej Nowej Soli (transportu zbiorowego) | Gmina, SUBBUS | 5 500 | 5 500 | 5 500 | 27 500 | 44 000 | |
| | | Budowa dróg i ścieżek rowerowych oraz pozostałej infrastruktury rowerowej | Gmina | W zależności od zakresu zrealizowanych zadań | | | | | |
| | | Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów | Straż Miejska | W ramach wydatków bieżących | | | | | |

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowie-dzialny | Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł] | | | | | Źródła finansowania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | RAZEM | |
| | | Prowadzenie akacji edukacyjno-informacyjnych z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego | Gmina | W zależności od skali podjętych działań | | | | | |
| | | Konserwacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego – utrzymanie wysokich standardów oświetlenia ulicznego | Gmina | 400 | 400 | 400 | 2 000 | 3 200 | |
| | | Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE | Gmina | W zależności od liczby sporządzonych MPZP | | | | | |
| 2. | Zagrożenie hałasem | Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony akustycznej terenów | Gmina | W zależności od liczby sporządzonych MPZP | | | | | Środki gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW |
| | | Zadania z zakresu modernizacji i rozbudowy dróg, budowy dróg rowerowych określone w obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” | Gmina | Określone przy obszarze interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza” | | | | | |
| 3. | Pola elektro-magnetyczne | Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących nowych instalacji emitujących PEM | Gmina | Koszty administracyjne | | | | | Środki gminy |
| | | Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym | Gmina | W zależności od liczby sporządzonych MPZP | | | | | |
| 4. | Gospodaro-wanie wodami | Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej zgodnie z zadaniami wskazanymi w obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” | MZGK | Określone przy obszarze interwencji „gospodarka wodno-ściekowa” | | | | | Środki MZGK, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW |
| 5. | Gospodarka wodno-ściekowa | Modernizacja, rozbudowa i remonty infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW) | MZGK | 3 562 *(łączne wydatki na działalność wodociągową w latach 2019-2022 zgodnie z „Wieloletnim Planem Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych”)* | | | | | Środki MZGK, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW |
| | | Modernizacja, rozbudowa i remonty infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni) – w tym m.in. modernizacji Centralnej Oczyszczalni Ścieków | MZGK | 12 066 *(łączne wydatki na działalność kanalizacyjną w latach 2019-2022 zgodnie z „Wieloletnim Planem Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych”)* | | | | | |
| | | Budowa systemu informacji przestrzennej (GIS) oraz platformy e-usług dla Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Nowej Soli | MZGK | 259 | 0 | 0 | 0 | 259 | |
| | | Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami | MZGK | W zależności od skali podjętych działań | | | | | |

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowie-dzialny | Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł] | | | | | Źródła finansowania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | RAZEM | |
| 6. | Zasoby geologiczne | NIE WYZNACZONO ZADAŃ ZE WZGLĘDU NA BRAK WYSTĘPOWANIA NA TERENIE GMINY NOWA SÓL – MIASTO UDOKUMENTOWANYCH ZŁÓŻ KOPALIN | | | | | | | |
| 7. | Gleby | Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony gleb | Gmina | W zależności od liczby sporządzonych MPZP | | | | | Środki gminy |
| | | Utrzymanie czystości na terenach publicznych (oczyszczanie miasta) | Gmina | 700 | 700 | 700 | 3 500 | 5 600 | |
| 8. | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Organizacja odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z obszaru gminy w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i ograniczenia składowania bioodpadów | Związek Międzygminny EKO PRZYSZŁOŚĆ | W zależności od zwycięskich cen w postępowaniach przetargowych dot. odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych | | | | | EKO PRZYSZŁOŚĆ (opłata za gosp. odpadami komunalnymi) |
| | | Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. podmiotu odbierającego odpady, obowiązku selektywnego zbierania odpadów) | Związek Międzygminny EKO PRZYSZŁOŚĆ | Koszty administracyjne | | | | | |
| | | Prowadzenie akcji edukacyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi | Związek Międzygminny EKO PRZYSZŁOŚĆ | W zależności od skali podjętych działań | | | | | |
| 9. | Zasoby przyrodnicze | Utrzymanie zielenie – m.in. utrzymywanie i odnawianie terenów zieleni miejskiej, nasadzenia roślin rabatowych, drzew i krzewów, rewitalizacja parków miejskich. | Gmina | 1 500 | 1 500 | 1 500 | 7 500 | 12 000 | Środki gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW |
| | | Uwzględnianie w MPZP zapisów uwzględniających odpowiedni udział terenów zieleni w przestrzeni publicznej | Gmina | W zależności od liczby sporządzonych MPZP | | | | | |
| | | Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew | Gmina | Koszty administracyjne | | | | | |
| | | Ustanawianie nowych form ochrony przyrody oraz ich pielęgnacja (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe) | Gmina | W zależności od skali podjętych działań | | | | | |
| | | Prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących ochrony przyrody | Gmina | W zależności od skali podjętych działań | | | | | |
| 10. | Zagrożenia poważnymi awariami | Bieżące utrzymanie i dofinansowanie funkcjonowania (zakupu wyposażenia) jednostek KPSP oraz OSP | Gmina | 50 | 50 | 50 | 250 | 400 | Środki gminy |
| | | Organizowanie szkoleń i ćwiczeń z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego | Gmina | W ramach działalności bieżącej | | | | | |

*Źródło: opracowanie własne*

***Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych***

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł] | | | | | Źródła finansowania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | RAZEM | |
| 1. | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej | Właściciele, zarządcy budynków | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Środki inwestorów, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO |
| | | Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi | Właściciele, zarządcy budynków | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | |
| | | Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, panele słoneczne, pompy ciepła) | Właściciele, zarządcy budynków | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | |
| | | Modernizacja, rozbudowa oraz remonty infrastruktury ciepłowniczej (kotłów, sieci, węzłów, instalacji oczyszczania spalin, itp.) | ECO S.A. | 2 530 | 1 204 | 1 100 | b.d. | 4 834 | Środki ECO S.A. Środki unijne |
| | | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców) | PSG Sp. z o.o. | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Środki PSG Środki unijne |
| | | Modernizacje, przebudowy, remonty dróg powiatowych (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym) | PZD | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Środki powiatu |
| | | Modernizacje, przebudowy, remonty dróg wojewódzkich (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym) | ZDW | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Środki ZDW (województwa) |
| | | Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła oraz systemów do redukcji zanieczyszczeń | Zakłady produkcyjno-przemysłowe | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Środki inwestora |
| | | Prowadzenie monitoringu jakości powietrza na terenie Nowej Soli | WIOŚ/GIOŚ/gmina | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ/GIOŚ/ gmina |
| | | Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych) | WIOŚ | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ |
| | | Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów | Starostwo, Urząd Marszałkowski | W ramach bieżącej działalności | | | | | Powiat, Województwo |
| 2. | Zagrożenie hałasem | Modernizacje, przebudowy, remonty dróg powiatowych i wojewódzkich (bieżące utrzymanie infrastruktury drogowej w dobrym stanie technicznym) | PZD, ZDW | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Środki zarządców dróg |
| | | Sporządzanie map akustycznych dla odcinków dróg o natężeniu ruchu pojazdów >3 mln/rok znajdujących się na terenie miasta Nowa Sól | GDDKiA, ZDW | W ramach bieżącej działalności | | | | | GDDKiA, ZDW |
| | | Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie miasta | WIOŚ | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ |
| | | Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu | WIOŚ | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ |
| | | Prowadzenie postępowań oraz wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu | Starostwo | W ramach bieżącej działalności | | | | | Powiat |

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł] | | | | | Źródła finansowania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | RAZEM | |
| 3. | Pola elektro-magnetyczne | Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej | Enea Operator | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Enea Operator |
| | | Prowadzenie postępowań związanych ze zgłaszaniem instalacji emitujących PEM oraz analiza przedkładanych sprawozdań monitoringowych | Starostwo | W ramach bieżącej działalności | | | | | Powiat |
| | | Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych | WIOŚ/GIOŚ | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ/GIOŚ |
| 4. | Gospodaro-wanie wodami | Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych) | RZGW | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | RZGW |
| | | Remonty i bieżące utrzymanie budowli i urządzeń wodnych (w tym wałów przeciwpowodziowych) | RZGW | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | RZGW |
| | | Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych | WIOŚ, GIOŚ | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ, GIOŚ |
| | | Udzielanie oraz weryfikacja przestrzegania pozwoleń wodno-prawnych | RZGW | W ramach bieżącej działalności | | | | | RZGW |
| | | Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków) | WIOŚ | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ |
| 5. | Gospodarka wodno-ściekowa | Udzielanie oraz weryfikacja przestrzegania pozwoleń wodno-prawnych | RZGW | W ramach bieżącej działalności | | | | | RZGW |
| | | Prowadzenie monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia | PSSE | W ramach bieżącej działalności | | | | | PSSE |
| | | Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków) | WIOŚ | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ |
| 6. | Zasoby geologiczne | NIE WYZNACZONO ZADAŃ ZE WZGLĘDU NA BRAK WYSTĘPOWANIA NA TERENIE GMINY NOWA SÓL – MIASTO UDOKUMENTOWANYCH ZŁÓŻ KOPALIN | | | | | | | |
| 7. | Gleby | Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze | Starostwo | W ramach bieżącej działalności | | | | | Powiat |
| | | Likwidacja hałdy odpadów ropopochodnych z terenu zakładu „Dozamet” oraz rekultywacja terenu | Powiat | 20 300 | | | | | NFOŚiGW, WFOŚiGW, Powiat |
| | | Rekultywacja i remediacja terenu Bazy Magazynowej Nr 93 w Nowej Soli | PKN ORLEN | b.d. | | | | | PKN ORLEN |

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny | Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł] | | | | | Źródła finansowania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022-2026 | RAZEM | |
| 8. | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest | Właściciele i zarządcy nieruchomości | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Środki gminy, właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW |
| | | Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami | WIOŚ | W ramach bieżącej działalności | | | | | WIOŚ |
| 9. | Zasoby przyrodnicze | Realizacja zadań ochronnych ustalonych w planach ochrony/planach zadań ochronnych ustanowionych dla form ochrony przyrody zlokalizowanych na terenie gminy | RDOŚ | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | RDOŚ |
| | | Ustanawianie nowych obszarów chronionych | Podmioty wskazane w ustawie o ochronie przyrody | Koszty administracyjne | | | | | Podm. wskazane w ustawie o ochronie przyr. |
| | | Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu | RDOŚ, Nadleśnictwo | W ramach bieżącej działalności | | | | | RDOŚ, Nadleśnictwo |
| | | Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych) | Nadleśnictwo, Właściciele gruntów | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Nadleśnictwo, ARiMR |
| | | Ochrona i pielęgnowanie obszarów leśnych. | Nadleśnictwo | W zależności od skali przeprowadzonych działań | | | | | Nadleśnictwo |
| 10. | Zagrożenia poważnymi awariami | Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zarządzania kryzysowego) | Powiat, KPPSP | W ramach bieżącej działalności | | | | | Powiat, KPPSP |

*Źródło: opracowanie własne*

## 5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównymi źródłami finansowania będą środki własne Gminy, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

***Tabela 44. Źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska***

| Źródło finansowania | Opis |
|---|---|
| Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej | Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają m.in. formy i warunki dofinansowania oraz szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania.<br>Lista programów priorytetowych na rok 2019:<br>**1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi**<br>• Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach.<br>• Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych.<br>**2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi**<br>• Racjonalna gospodarka odpadami.<br>• Ochrona powierzchni ziemi.<br>• Geologia i górnictwo.<br>• Gospodarka o obiegu zamkniętym w gminie – program pilotażowy.<br>**3. Ochrona atmosfery**<br>• Poprawa jakości powietrza.<br>• System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny.<br>• SOWA – oświetlenie zewnętrzne.<br>• GEPARD II – transport niskoemisyjny.<br>• Budownictwo Energooszczędne.<br>**4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów**<br>• Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.<br>**5. Międzydziedzinowe**<br>• Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska.<br>• Zadania wskazane przez ustawodawcę.<br>• Wspieranie działalności monitoringu środowiska.<br>• Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków.<br>• Edukacja ekologiczna.<br>• Współfinansowanie programu LIFE.<br>• SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych.<br>• Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki.<br>• Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych.<br>• Sokół – wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych.<br>• Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce. |

| Źródło finansowania | Opis |
|---|---|
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczane są również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.<br>Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to:<br>• Zmniejszenie emisyjności gospodarki.<br>• Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.<br>• Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.<br>• Infrastruktura drogowa dla miast.<br>• Rozwój transportu kolejowego w Polsce.<br>• Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.<br>• Poprawa bezpieczeństwa energetycznego. |
| Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 | Regionalny Program Operacyjny - Lubuskie 2020 jest odpowiedzią na wyzwania rozwojowe, określone dla regionu w głównych dokumentach strategicznych, uwzględnia te obszary interwencji, których realizacja przyniesie największe efekty. RPO WO finansowany jest z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).<br>RPO realizowany jest poprzez 9 Osi Priorytetowych (OP). Inwestycje z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego realizowane są w ramach następujących osi oraz działań:<br>**Oś Priorytetowa 3. Gospodarka niskoemisyjna:**<br>• Działanie 3.1 Odnawialne źródła energii.<br>• Działanie 3.2 Efektywność energetyczna.<br>• Działanie 3.3 Ograniczenie niskiej emisji w miastach.<br>• Działanie 3.4 Kogeneracja.<br>**Oś Priorytetowa 4. Środowisko i kultura:**<br>• Działanie 4.1 Przeciwdziałanie katastrofom naturalnym i ich skutkom.<br>• Działanie 4.2 Gospodarka odpadami.<br>• Działanie 4.3 Gospodarka wodno-ściekowa.<br>• Działanie 4.5 Kapitał przyrodniczy regionu.<br>**Oś Priorytetowa 5. Transport:**<br>• Działanie 5.1 Transport drogowy.<br>• Działanie 5.2 Transport kolejowy. |
| Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze | Celem Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze, zwanego dalej Funduszem, jest pomoc uprawnionym jednostkom w finansowaniu i realizowaniu działań służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, zgodnie z Polityką Ochrony Środowiska i Traktatem Akcesyjnym, Strategią Rozwoju Województwa Lubuskiego oraz Strategią działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze na lata 2017-2020.<br>Fundusz uznaje następujące równorzędne Priorytety dziedzinowe:<br>**Ochrona atmosfery:**<br>• Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych oraz przyrodniczo cennych, w szczególności poprzez realizację zadań inwestycyjnych wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza oraz gminnych programów gospodarki niskoemisyjnej.<br>• Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.<br>• 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.<br>• Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powstających w procesach energetycznych. |

| Źródło finansowania | Opis |
|---|---|
| | • Stosowanie mniej uciążliwych dla środowiska paliw, w tym wykorzystywanie odpadów energetycznych (metan, ciepło odpadowe, odpady organiczne).<br>• Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w obiektach użyteczności publicznej.<br>**Racjonalne gospodarowanie odpadami, ochrona powierzchni ziemi oraz gospodarka o obiegu zamkniętym:**<br>• Zadania inwestycyjne wynikające z obowiązujących planów gospodarki odpadami.<br>• 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.<br>• Realizacja przedsięwzięć mających na celu efektywne wykorzystanie surowców, w tym poprawę potencjału wytwarzanych odpadów w zakresie możliwości ich recyklingu i przygotowania do ponownego użycia.<br>• Rekultywacja składowisk odpadów i terenów zdegradowanych.<br>**Ochrona wód:**<br>• Realizacja zadań z zakresu gospodarki ściekowej w aglomeracjach ujętych w KPOŚK<br>• Gospodarka wodno-ściekowa na pozostałych obszarach (Budowa, przebudowa oczyszczalni ścieków komunalnych; Budowa, przebudowa systemów kanalizacji zbiorczej; Realizacja projektów dotyczących zagospodarowania osadów ściekowych).<br>• Gospodarka ściekowa w przedsiębiorstwach (Budowa, przebudowa oczyszczalni i urządzeń do oczyszczania ścieków przemysłowych; Inwestycje mające na celu zmniejszenie zużycia wody oraz ilości substancji niebezpiecznych odprowadzanych ze ściekami, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa).<br>**Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:**<br>• Wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu na obszarach istotnych dla realizacji postanowień ustawy o ochronie przyrody oraz funkcjonowania sieci NATURA 2000.<br>**Międzydziedzinowe:**<br>• Monitoring środowiska (Pomoc jednostkom realizującym zadania państwowego monitoringu środowiska, szczególnie w wyposażeniu w aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy; Wspieranie strategicznych dla województwa lubuskiego programów ochrony środowiska o randze wojewódzkiej).<br>• 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).<br>• Zagrożenia środowiska (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; 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). |

*Źródło: opracowanie własne*

# 6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ.

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane w *Tabela 41. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Prezydent Miasta Nowa Sól, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026", które będą przedstawiane Radzie Miejskiej Nowej Soli, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu Nowosolskiego.

# 7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań przyrodniczych – krótkotrwałych i odwracalnych (dotyczy to głównie inwestycji o charakterze liniowym). Odpowiednie zaplanowanie i przeprowadzenie prac budowlanych pozwoli ograniczyć lub całkowicie wyeliminować negatywne oddziaływania środowiskowe.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

***Tabela 45. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji***

| Rodzaj inwestycji | Rozwiązania chroniące środowisko |
|---|---|
| Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych) | Przy planowaniu prac termomodernizacyjnych należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i ocieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apiis apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu |

| Rodzaj inwestycji | Rozwiązania chroniące środowisko |
|---|---|
| | lęgowego ptaków) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody. |
| Modernizacja i bieżące utrzymanie wód oraz urządzeń wodnych (realizacja prac konserwacyjnych) | Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem prowadzą do trwałej zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji.<br>Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego. |
| Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury sieciowej (dróg, gazociągów, ciepłociągów, wodociągów i kanalizacji) | W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk).<br>W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:<br>• uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,<br>• fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodzenie terenu ich występowania,<br>• przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem,<br>• mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,<br>• zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew,<br>• mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.<br>W celu ograniczenia negatywnych odziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie: |

| Rodzaj inwestycji | Rozwiązania chroniące środowisko |
|---|---|
| | 1. Ochrony gleb:<br>• oszczędnie gospodarować terenem,<br>• ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,<br>• zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem,<br>• sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,<br>• w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji,<br>• należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję,<br>• po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.<br>2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:<br>• zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie,<br>• zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.),<br>• powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków.<br>3. Ochrony powietrza atmosferycznego:<br>• w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,<br>• w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia,<br>• materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie,<br>• wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny.<br>4. Ochrony klimatu akustycznego:<br>• wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00,<br>• stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,<br>• w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy. |

*Źródło: opracowanie własne*

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" nie określa realizacji inwestycji zlokalizowanych na obszarach objętych formami ochrony przyrody na terenie gminy, które zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71). Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą więc znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie miasta Nowa Sól obszarów chronionych.

# SPIS TABEL

*Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu* ... 4
*Tabela 2. Podstawowe parametry społeczno-gospodarcze charakteryzujące Nową Sól na tle województwa lubuskiego* ... 6
*Tabela 3. Charakterystyka systemu zaopatrzenia w ciepło sieciowe na terenie Nowej Soli w latach 2016-2018* ... 13
*Tabela 4. Wyznaczone obszary przekroczeń jakości powietrza na terenie Nowej Soli w latach 2016-2018 dla B(a)P, PM10 oraz PM2,5* ... 16
*Tabela 5. Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM 10 na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nowej Soli (pomiary w okresie 01.01.2019 – 31.05.2019)* ... 16
*Tabela 6. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego* ... 18
*Tabela 7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza* ... 19
*Tabela 8. Wyniki GPR przeprowadzonego na terenie Nowej Soli w 2015 r.* ... 19
*Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem* ... 22
*Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem* ... 22
*Tabela 11. Gęstość sieci nadajników łączności bezprzewodowej na obszarze największych miast województwa lubuskiego* ... 24
*Tabela 12. Zmierzone wartości natężenia PEM w punkcie pomiarowym* ... 25
*Tabela 13. Zestawienie wyników pomiarów natężenia elektromagnetycznego na terenie województwa lubuskiego w latach 2014-2017* ... 26
*Tabela 14. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne* ... 27
*Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne* ... 27
*Tabela 16. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP zlokalizowanych na terenie Nowej Soli (na podstawie badań przeprowadzonych w 2017 r.)* ... 34
*Tabela 17. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami* ... 36
*Tabela 18. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami* ... 37
*Tabela 19. Infrastruktura wodociągowa oraz zaopatrzenie w wodę na terenie miasta Nowa Sól w latach 2016-2018* ... 38
*Tabela 20. Infrastruktura kanalizacyjna oraz zbiorowe odprowadzanie ścieków z obszaru Nowej Soli w latach 2016 - 2018* ... 39
*Tabela 21. Wybrane dane dotyczące funkcjonowania Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Soli w latach 2016-2018* ... 40
*Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa* ... 42
*Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa* ... 43
*Tabela 24. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne* ... 44
*Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne* ... 45
*Tabela 26. Struktura agronomiczna gleb* ... 45
*Tabela 27. Miasto Nowa Sól na tle wszystkich gmin miejskich na terenie województwa lubuskiego pod kątem powierzchni obowiązujących MPZP (stan na 31.12.2017 r.)* ... 49
*Tabela 28. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby* ... 49
*Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby* ... 50
*Tabela 30. Ilość odebranych odpadów komunalnych z obszaru Nowej Soli w 2018 r.* ... 51
*Tabela 31. Masa odebranych odpadów komunalnych z obszaru Nowej Soli w latach 2016-18* ... 51
*Tabela 32. Masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2018 r.* ... 52
*Tabela 33. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów* ... 55
*Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów* ... 55
*Tabela 35. Identyfikacja zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry* ... 60
*Tabela 36. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze* ... 66
*Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze* ... 66
*Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji* ... 69
*Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami* ... 69
*Tabela 40. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nowa Sól – Miasto na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026" z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego* ... 70
*Tabela 41. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji* ... 76
*Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych* ... 87
*Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych* ... 90
*Tabela 44. Źródła finansowania zadań realizowanych* ... 93
*Tabela 45. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji* ... 96

# SPIS WYKRESÓW

*Wykres 1. Wykres klimatyczny dla Nowej Soli* ... 11
*Wykres 2. Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie Nowej Soli w latach 2014-2017 [MWh]* ... 12
*Wykres 3. Stopień gazyfikacji Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego* ... 12
*Wykres 4. Długość sieci ciepłowniczej na terenie Nowej Soli w latach 2016-2018* ... 13
*Wykres 5. Powierzchnia ogrzewanych budynków na terenie Nowej Soli przez ECO S.A. w latach 2016-2018 [m²]* ... 14

*Wykres 6. Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM 10 na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Nowej Soli (pomiary w okresie 01.01.2019 – 22.05.2019)* ... *17*
*Wykres 7. Natężenie ruchu pojazdów na odcinkach dróg znajdujących się na terenie Nowej Soli zgodnie z przeprowadzonym GPR w 2015 r. [poj./dobę]* ... *20*
*Wykres 8. Tendencja zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na terenie Nowej Soli w przeliczeniu na 1 mieszkańca [kWh]* ... *23*
*Wykres 9. Zmierzone wartości natężenia PEM w punkcie pomiarowym* ... *26*
*Wykres 10. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Nowej Soli [km]* ... *38*
*Wykres 11. Ilość wody pobranej oraz dostarczonej odbiorcom na terenie Nowej Soli w latach 2016-2018* ... *38*
*Wykres 12. Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Nowej Soli [km]* ... *39*
*Wykres 13. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych systemem kanalizacji sanitarnej z obszaru Nowej Soli w latach 2016-2018 [tys. m³]* ... *40*
*Wykres 14. Stopień redukcji zanieczyszczeń na Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Nowej Soli w 2018 r.* ... *41*
*Wykres 15. Stopień skanalizowania Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego (wg stanu na 31.12.2017 r.)* ... *42*
*Wykres 16. Kategoria agronomiczna gleb na gruntach rolnych na terenie Nowej Soli* ... *46*
*Wykres 17. Powierzchnia Nowej Soli objęta obowiązującymi MPZP w latach 2015-2018 [ha]* ... *48*
*Wykres 18. Udział poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych odebranych z obszaru Nowej Soli w 2018 r.* ... *51*
*Wykres 19. Łączna masa odebranych odpadów komunalnych z obszaru Nowej Soli w latach 2016-2018 oraz udział zmieszanych odpadów komunalnych* ... *52*
*Wykres 20. Masa odpadów zebranych w PSZOK na terenie Nowej Soli w latach 2016-18 [Mg]* ... *53*
*Wykres 21. Ilość wyrobów azbestów usuniętych z terenu Nowej Soli w latach 2015-2018 w ramach dofinansowania WFOŚiGW w Zielonej Górze [Mg]* ... *54*
*Wykres 22. Udział terenów zieleni urządzonej na obszarze Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego* ... *56*
*Wykres 23. Stopień lesistości Nowej Soli na tle największych miast województwa lubuskiego* ... *57*

# SPIS RYSUNKÓW

*Rysunek 1. Położenie Nowej Soli na tle województwa lubuskiego* ... *7*
*Rysunek 2. Zasięg obszarów przekroczenia poziomu docelowego stężenia B(a)P na terenie województwa lubuskiego w 2018 r.* ... *15*
*Rysunek 3. Rozmieszczenie czujników jakości powietrza na terenie Nowej Soli* ... *17*
*Rysunek 4. Obszary przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla wskaźnika $L_{DWN}$ na terenie Nowej Soli, którego źródło stanowi droga ekspresowa S3* ... *21*
*Rysunek 5. Mapa emisji hałasu dla wskaźnika $L_{DWN}$ na terenie Nowej Soli, którego źródło stanowi droga ekspresowa S3* *21*
*Rysunek 6. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Nowej Soli* ... *24*
*Rysunek 7. Lokalizacja punktu pomiarowego PEM na terenie Nowej Soli* ... *25*
*Rysunek 8. Zasięg poszczególnych JCWP na terenie Nowej Soli* ... *28*
*Rysunek 9. Zasięg terytorialny JCWPd nr 78* ... *29*
*Rysunek 10. Zasięg GZWP Nr 302 Pradolina Barycz - Głogów* ... *30*
*Rysunek 11. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Nowej Soli* ... *32*
*Rysunek 12. Lokalizacja punktu pomiarowo-kontrolnego jakości wód podziemnych zlokalizowanego najbliżej Nowej Soli (w miejscowości Nowe Żabno)* ... *35*
*Rysunek 13. Obszar perspektywiczny występowania złóż piasku ze żwirem na terenie Nowej Soli* ... *43*
*Rysunek 14. Miejsca niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin zlokalizowane najbliżej miasta Nowa Sól* ... *44*
*Rysunek 15. Przebieg korytarza ekologicznego przez obszar Nowej Soli* ... *59*
*Rysunek 16. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Nowosolska Dolina Odry na terenie Gminy Nowa Sól – Miasto* ... *62*
*Rysunek 17. Lokalizacja obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry na terenie Gminy Nowa Sól - Miasto* ... *63*
*Rysunek 18. Lokalizacja OChK Nowosolska Dolina Odry na terenie Nowej Soli* ... *64*
*Rysunek 19. Lokalizacja pomników przyrody na terenie Nowej Soli* ... *65*



Podpisany 