



# DZIENNIK URZĘDOWY

## WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

---

Łódź, dnia 12 marca 2021 r.

Poz. 1128

### UCHWAŁA NR XXXI/548/21 RADY MIASTA ZDUŃSKA WOLA

z dnia 18 lutego 2021 r.

#### **w sprawie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713 i 1378) oraz art. 18 ust. 1, w związku z art. 17 ust. 1, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, 1378, 1565, 2127 i 2338), po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektoratu Sanitarnego w Łodzi oraz Zarządu Powiatu Zduńskowolskiego, uchwała się, co następuje:

§ 1. Uchwała się Program Ochrony Środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

§ 2. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 stanowi załącznik nr 1 do uchwały.

§ 3. Prognoza oddziaływania na środowisko do Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 stanowi załącznik nr 2 do uchwały.

§ 4. Traci moc uchwała nr XXV/204/16 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 19 sierpnia 2016 r. w sprawie programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2016-2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2023.

§ 5.1. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego.

2. Uchwała podlega podaniu do publicznej wiadomości poprzez rozplakatowanie na tablicach ogłoszeń w Zduńskiej Woli w Urzędzie Miasta oraz w Pasażu Powstańców Śląskich i przy ul. 1-go Maja, a także poprzez zamieszczenie jej treści na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Zduńska Wola.

Przewodniczący Rady Miasta  
Zduńska Wola

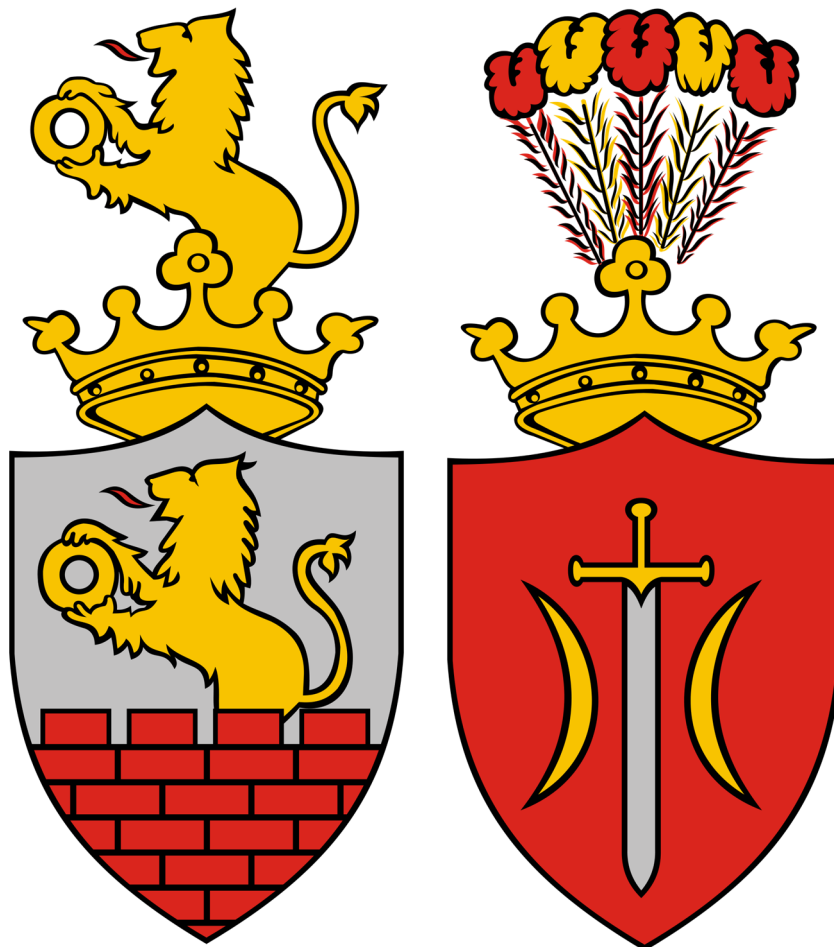
**Jakub Trenkner**

Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XXXI/548/21

Rady Miasta Zduńska Wola

z dnia 18 lutego 2021 r.

# Program ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027



2020 r.

# Spis treści

## *Spis treści*

### **WYKAZ SKRÓTÓW**

#### 1 WSTĘP

##### 1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

##### 1.2 METODYKA OPRACOWANIA

##### 1.3 UWARUNKOWANIA PRAWNE

##### 1.4 SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

##### 1.4.1 ANALIZA SPÓJNOŚCI NA SZCZEBLU LOKALNYM

### **2.STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

### **3.OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU**

#### 3.1.CHARAKTERYSTYKA MIASTA

##### 3.1.1.KLIMAT

##### 3.2.STRUKTURA DEMOGRAFICZNA

##### 3.3.DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

##### 3.4.INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

##### 3.4.1.SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA

##### 3.4.2.SIEĆ DROGOWA

### **4.OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH**

#### 4.1.OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

##### 4.1.1.STAN AKTUALNY

##### 4.1.2.ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

##### 4.1.3.ANALIZA SWOT

##### 4.1.4.ZAGROŻENIA

#### 4.2.ZAGROŻENIA HAŁASEM

##### 4.2.1.STAN WYJŚCIOWY

##### 4.2.2.ANALIZA SWOT

##### 4.2.3.ZAGROŻENIA

#### 4.3.POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

##### 4.3.1.STAN WYJŚCIOWY

##### 4.3.2.ANALIZA SWOT

##### 4.3.3.ZAGROŻENIA

#### 4.4.GOSPODAROWANIE WODAMI

##### 4.4.1.STAN WYJŚCIOWY

##### 4.4.1.1.WODY POWIERZCHNIOWE

##### 4.4.1.2.WODY PODZIEMNE

##### 4.4.2.ANALIZA SWOT

##### 4.4.3.ZAGROŻENIA

#### 4.5.GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

##### 4.5.1.STAN WYJŚCIOWY

##### 4.5.2.ANALIZA SWOT

- 4.5.3.ZAGROŻENIA
- 4.6.ZASOBY GEOLOGICZNE
  - 4.6.1.BUDOWA GEOLOGICZNA
  - 4.6.2.ANALIZA SWOT
  - 4.6.3.ZAGROŻENIA
- 4.7.GLEBY
  - 4.7.1.STAN WYJŚCIOWY
  - 4.7.2.ANALIZA SWOT
  - 4.7.3.ZAGROŻENIA
- 4.8.GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW
  - 4.8.1.STAN WYJŚCIOWY
  - 4.8.2.ANALIZA SWOT
  - 4.8.3.ZAGROŻENIA
- 4.9.ZASOBY PRZYRODNICZE
  - 4.9.1.STAN WYJŚCIOWY
    - 4.9.1.1.OBSZARY CHRONIONE
  - 4.9.2. LASY
  - 4.9.3.ZIELEŃ MIEJSKA
  - 4.9.4.ANALIZA SWOT
  - 4.9.5.ZAGROŻENIA
- 4.10.WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI
  - 4.10.1.WPŁYW ZMIAN KLIMATU
  - 4.10.2.ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI
- 4.11.DZIAŁANIA EDUKACYJNE
- 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**
- 5.1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE**
  - 5.1.1. CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI
  - 5.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY
- 6.ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA**
- 7.SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**
  - 7.1.MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
  - 7.2.ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA
- SPIS TABEL**
- SPIS RYSUNKÓW**
- SPIS WYKRESÓW**

## WYKAZ SKRÓTÓW

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

*GIOŚ - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska*

*GUS - Główny Urząd Statystyczny*

*JCWP - Jednolita część wód powierzchniowych*

*JCWpd - Jednolita część wód podziemnych*

*JST - Jednostka samorządu terytorialnego*

*KPGO - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami*

*NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

*OZE - Odnawialne Źródła Energii*

*PEM - Pola elektromagnetyczne*

*PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie*

*PMŚ - Państwowy Monitoring Środowiska*

*POKZA - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu*

*POP - Program Ochrony Powietrza*

*POŚ - Program Ochrony Środowiska*

*PROW - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich*

*PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych*

*RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych*

*RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska*

*RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna*

*RWMS - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska*

*RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej*

*SOOŚ - Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko*

*UE - Unia Europejska*

*WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

*WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska*

*ZDR - Zakłady Dużego Ryzyka*

*ZZR - Zakłady Zwiększonego Ryzyka*

# 1. WSTĘP

## 1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

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

Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju miasta Zduńska Wola uwzględniając pierwszorzędnie kwestie związane z ochroną środowiska.

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

Poprzedni Program Ochrony Środowiska dla miasta Zduńska Wola na lata 2016 - 2019 (stanowiący załącznik nr Uchwały Nr XXV/204/16 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 19 sierpnia 2016 r.) opracowywany był w 2016 roku przez firmę EkoPerfekt. Przedmiotowy dokument stanowi kontynuację ww. Programu.

## 1.2. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

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

Źródłem informacji do Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ), Urząd Marszałkowski, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ), dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS), dane pozyskane z Urzędu Miasta Zduńska Wola. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2019.

Program Ochrony Środowiska został opracowany w oparciu o najnowsze „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzone przez Ministerstwo Środowiska.

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

### 1.3. UWARUNKOWANIA PRAWNE

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

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2020 poz. 283, ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2020 poz. 55, ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2020 poz. 6, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1161, ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz.U. 2020 poz. 310, ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1437, ze zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2019 poz. 868, ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2020 poz. 797, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2019 poz. 2010, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2020 poz. 293, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1862, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2019 poz. 542 ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1355 ze zm.),
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1398 ze zm.),



- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, a w szczególności art. 69 (tj. Dz.U. 2019 poz. 869 ze zm.),
- Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS) (Dz.U. 2011 nr 178 poz. 1060) z 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 1501).
- Ustawa z dnia 21 lutego 2019 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z zapewnieniem stosowania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz.U. 2019 poz. 730).

## 1.4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

„Program ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027” został opracowany w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- strategicznymi:
  - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
  - Strategią Rozwoju Kraju 2020,
  - Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
  - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
  - Strategią rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
  - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
  - Strategią „Sprawne Państwo 2020”,
  - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
  - Krajową strategią rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
  - Strategią Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
  - Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
  - Polityką Energetyczną Polski do 2030 roku,
- sektorowymi:
  - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020,
  - Aktualizacją Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
  - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
  - Krajowym programem zapobiegania powstawaniu odpadów,
  - Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015–2020,

- Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Programem wodno-środowiskowym kraju,
- programowymi:
  - Programem usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola na lata 2015-2032,
  - Uchwałą Antysmogową dla województwa łódzkiego,
  - Programem ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej,
  - Zmianą Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Zduńska Wola,
  - Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Zduńska Wola – Aktualizacja,
  - Aktualizacją projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032,
  - Strategią Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Zduńska Wola do roku 2035.

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

### 1.4.1. ANALIZA SPÓJNOŚCI NA SZCZEBLU LOKALNYM

#### Uchwała antysmogowa dla województwa łódzkiego

Uchwałą NR XLIV/548/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw przyjęto założenia dotyczące ograniczeń użytkowania niektórych paliw na terenie województwa.

W uchwale znajdują się m.in. zapisy, które zakazują stosowania paliw:

- 1) w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15%, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej niemniejszej niż 24 MJ/kg i zawartości popiołu nie większej niż 12%;
- 2) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- 3) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- 4) zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20%.

Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej  
(Załącznik do Uchwały Nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r.)

Nadrzędnym celem Programu i PDK dla strefy łódzkiej jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza w możliwie najkrótszym czasie, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa łódzkiego. Celem Programu jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.

Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej został przygotowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia norm jakości powietrza:

- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10,
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 (faza I oraz II),
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
- poziomu docelowego dla ozonu.

### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Zduńska Wola – Aktualizacja (Załącznik do uchwały nr XVII/311/19 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 19 grudnia 2019 r.)

---

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Zduńska Wola jest:

Transformacja Miasta Zduńska Wola w miasto niskoemisyjne, czyli takie, którego rozwój społeczno-gospodarczy nie wiąże się ze wzrostem konsumpcji energii pierwotnej i końcowej ani wzrostem emisji gazów cieplarnianych.

Cele szczegółowe planu obejmują w perspektywie do 2020 r:

- Cel szczegółowy 1: redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 4,4%, czyli o 8 183,4 Mg CO<sub>2</sub>/rok w stosunku do 2014 r.;
- Cel szczegółowy 2: zmniejszenie zużycia energii końcowej do 2020 r. o 5,1%, czyli o 27 594,6 MWh/rok w stosunku do 2014 r.;
- Cel szczegółowy 3: zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE do 2020 r. do poziomu 10,4%, czyli do 7 744,2 MWh/rok.

### Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032

---

W Projekcie założeń uwzględniono działania związane z rozwojem sieci gazowej, energetycznej i ciepłowniczej uwzględniającej zrównoważony rozwój miasta oraz uwzględniający kwestie środowiskowe.

### Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Zduńska Wola do roku 2035

---

W Strategii uwzględniono do realizacji działania przyczyniające się do rozwoju elektromobilności na terenie miasta, co korzystnie wpłynie na stan środowiska na terenie miasta Zduńska Wola, tym samym wykazując spójność z przedmiotowym opracowaniem.

W Strategii przewidziano do realizacji następujące działania:

- Zeroemisyjna komunikacja zbiorowa
- Stacje ładowania pojazdów elektrycznych
- Modernizacja oświetlenia
- Strefa płatnego parkowania
- System informacji pasażerskiej
- Modernizacja przystanków
- Rozbudowa systemu dróg rowerowych
- Bezpieczne boksy rowerowe
- Wypożyczalnia pojazdów zeroemisyjnych
- Nowoczesna architektura smart city
- Rozbudowa systemu monitoringu powietrza
- Zeroemisyjne pojazdy do świadczenia usług publicznych

## 2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta.

- Zduńska Wola jest gminą miejską, stolicą powiatu zduńskowolskiego. Miasto graniczy od zachodu, północy i wschodu z gminą Zduńska Wola, od południa z gminą Zapolice, od południowego wschodu z gminą Sędziejowice. Miasto leży nad rzeką Pichną, w dorzeczu rzeki Warty, na Wysoczyźnie Łaskiej. Powierzchnia miasta wynosi 2 458 ha, co stanowi 6,7% powierzchni powiatu zduńskowolskiego.
- Liczba mieszkańców miasta w ostatnich latach zmniejsza się. Na przestrzeni pięciu lat liczba mieszkańców zmniejszyła się o 2 029 osób. W roku 2019 obszar miasta Zduńska Wola zamieszkiwało 40 969 mieszkańców.
- Na terenie Miasta Zduńska Wola głównym źródłem zanieczyszczeń jest spalanie paliw kopalnych (głównie węgiel kamienny, również gaz oraz olej opałowy), wykorzystywanych w celach grzewczych. Standard energetyczny budynków publicznych w Zduńskiej Woli nie jest jednorodny. Miasto posiada zarówno budynki o wysokim standardzie energetycznym, jak i takie, w których zapotrzebowanie na energię jest nadal wysokie i przekracza 200 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Bezpośrednio na terenie miasta Zduńska Wola w 2019 roku odnotowano następujące przekroczenia: - poziom dopuszczalny Śr. 24-godz. PM10, poziom dopuszczalny (I faza) PM2.5, poziom dopuszczalny (II faza) PM2.5, poziom docelowy BaP (PM10) średnia roczna.

- W roku 2019 w ramach realizacji programu państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2016-2020, Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Łodzi wykonało pomiary hałasu drogowego łącznie w 12 punktach pomiarowych. Trzy punkty pomiarowe hałasu krótkookresowego oraz jeden punkt hałasu długookresowego zlokalizowano na terenie miasta Zduńska Wola. W wyniku pomiarów hałasu stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy w Zduńskiej Woli w punkcie pomiarowym oznaczonym ZDU 3, zlokalizowanym przy ul. Szadkowskiej 68.
- Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa łódzkiego prowadzone są w cyklu trzyletnim. Na terenie miasta pomiary promieniowania elektromagnetycznego prowadzono ostatni raz w 2018 roku. Na przestrzeni lat zauważyć można brak wzrostu promieniowania na terenie miasta.
- Stan jednolitej części wód przepływającej przez teren miasta oceniono jako zły. Stan wód podziemnych oceniono jako dobry.
- Sieć wodociągowa na terenie miasta jest bardzo dobrze rozwinięta. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 97,7% mieszkańców miasta. Od kilku lat realizowane są liczne inwestycje związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej na terenie miasta. Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Końcem 2019 r. było zewidencjonowanych na terenie miasta 742 bezodpływowych zbiorników oraz 66 przydomowych oczyszczalni ścieków.
- Na terenie miasta system gospodarki odpadami funkcjonuje prawidłowo. Osiągane są coraz wyższe poziomy recyklingu.
- Na terenie miasta występują formy ochrony przyrody w postaci pomników przyrody. Na terenach zurbanizowanych duże znaczenie ma zieleń urządzona.
- Na terenie miasta potencjalne źródło awarii stanowić może transport materiałów niebezpiecznych. Zakładem zwiększonego ryzyka poważnej awarii przemysłowej na terenie miasta Zduńska Wola jest PEGAS Grupa Sp. z o.o. (dystrybucja, wymiana i rozlewnia gazu propan – butan), zlokalizowana przy ul. Ceramicznej 2.

W ramach opracowania *Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027*, przedstawiono cele i kierunki działań jakie musi realizować miasto w celu poprawy jakości środowiska. W ramach opracowania dokumentu przedstawiono także szczegółowy harmonogram realizacji działań.

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

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

## 3. OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU

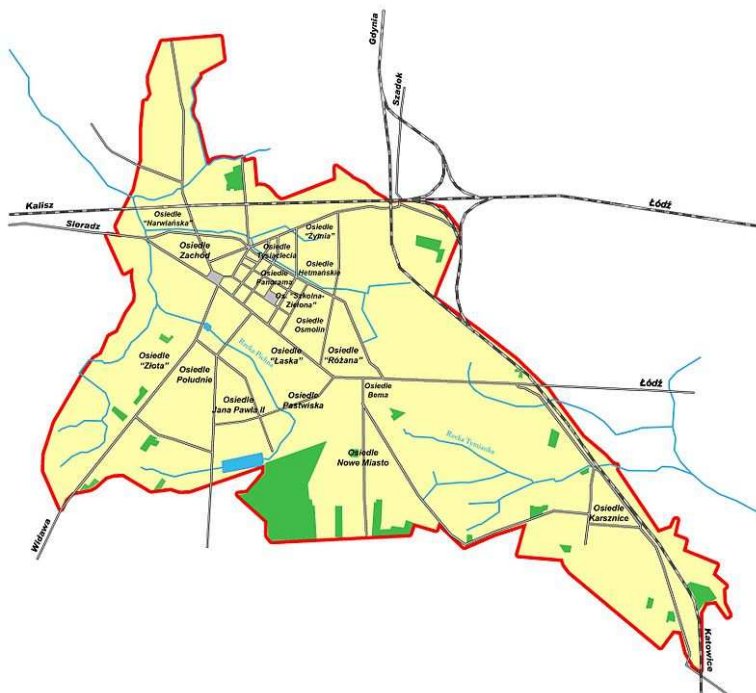
### 3.1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA

Zduńska Wola jest położona we wschodniej części województwa łódzkiego, 50 km od Łodzi.

Zduńska Wola jest gminą miejską, stolicą powiatu zduńskowolskiego. Miasto graniczy od zachodu, północy i wschodu z gminą Zduńska Wola, od południa z gminą Zapolice, od południowego wschodu z gminą Sędziejowice. Miasto leży nad rzeką Pichną, w dorzeczu rzeki Warty, na Wysoczyźnie Łaskiej. Powierzchnia miasta wynosi 2 458 ha, co stanowi 6,7% powierzchni powiatu zduńskowolskiego.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski wg J. Kondrackiego miasto Zduńska Wola należy do następujących jednostek: Prowincja Niż środkowoeuropejski, Podprowincja Niziny Środkowopolskie, Makroregion Nizina Południowowielkopolska oraz Mezoregion Wysoczyzna Łaska. Wysoczyzna Łaska jest zdenudowaną peryglacialnie równiną morenową, która sąsiaduje od zachodu z Kotliną Sieradzką, od wschodu z Wzniesieniami Łódzkimi, od północy z Kotliną Kolską, a od południa z Kotliną Szczercowską.

Plan miasta przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 1. Plan miasta Zduńska Wola.

Źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Zduńska\\_Wola](https://pl.wikipedia.org/wiki/Zduńska_Wola) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Położenie miasta na tle powiatu zduńskowolskiego przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 2. Położenie miasta na tle powiatu zduńskowolskiego.

Źródło: [https://www.osp.org.pl/hosting/katalog.php?id\\_w=6&id\\_p=133&id\\_g=1063](https://www.osp.org.pl/hosting/katalog.php?id_w=6&id_p=133&id_g=1063) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Miasto jest dobrze skomunikowane z innymi częściami kraju – leży przy drodze ekspresowej S8 oraz na przecięciu dwóch ważnych magistrali kolejowych Warszawa-Łódź-Wrocław oraz Śląsk-Gdynia. Miasto leży w odległości 190 km od Warszawy, 170 km od Wrocławia i 200 km od Poznania.

Położenia miasta na tle kraju przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 3. Położenie miasta Zduńska Wola na tle kraju.

Źródło: <https://www.zdunskawola.pl/pl/naszemiasto/informacje/polozenie> [dostęp: wrzesień 2020 r.].

### 3.1.1. KLIMAT

Pod względem klimatycznym obszar Miasta Zduńska Wola położony jest głównie w obrębie regionu środkowopolskiego. Region ten charakteryzuje się przejściowym typem klimatu, o dużej zmienności pogodowej, zarówno w stosunku dobowym, jak i rocznym. Ścierają się tutaj masy powietrza morskiego (zachodnioeuropejskiego) i kontynentalnego (wschodnioeuropejskiego). Mało urozmaicona rzeźba terenu nie ma większego wpływu na modyfikację klimatu.

#### Temperatura

Amplitudy temperatury (dobowe i roczne) na omawianym obszarze są zbliżone do przeciętnych w Polsce. Średnia roczna liczba dni z przymrozkiem i temperaturą minimalną poniżej 0 °C wynosi od 90 do 110, natomiast średnia roczna liczba dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0 °C wynosi od 30 do 35. Średnia liczba dni gorących w roku z temperaturą maksymalną  $\geq 25$  °C waha się w przedziale od 30 do 40.

Parametry klimatyczne:

- średnia roczna temperatura powietrza od 8 do 8,5 °C;
- średnia temperatura powietrza w styczniu od -2 do -1,5 °C;
- średnia temperatura powietrza w lipcu od 17,5 do 18 °C.

#### Opady atmosferyczne i wilgotność powietrza

Średnie sumy roczne opadów atmosferycznych na omawianym obszarze zawierają się w przedziale 550 - 600 mm. Pokrywa śnieżna zalega tu średnio przez 45 - 55 dni w roku, a opady śniegu występują średnio 50 - 55 dni. Średnia roczna liczba dni, w których odnotowano burzę wynosi 22 - 25, natomiast grad do 2 dni.

Deficyt opadów w bilansie wodnym mieści się w granicy od 0 do 50 mm. Średnia roczna wilgotność względna powietrza waha się w przedziale 80 - 82 %.

#### Zachmurzenie i usłonecznienie

Zachmurzenie określane jest w skali od 0 do 8. 0 oznacza dni pogodne, natomiast 8 - dni pochmurne. Dla analizowanego obszaru średnia roczna mieści się w przedziale od 5,2 do 5,4. Natomiast średnia roczna liczba dni pogodnych (zachmurzenie nie większe niż 2) wynosi tu od 45 do 50, a pochmurnych (zachmurzenie nie mniejsze niż 7) od 155 do 165. Średnia roczna suma usłonecznienia na omawianym terenie wynosi 1650 - 1700 godzin. Okres wegetacji trwa od 211 do 240 dni.

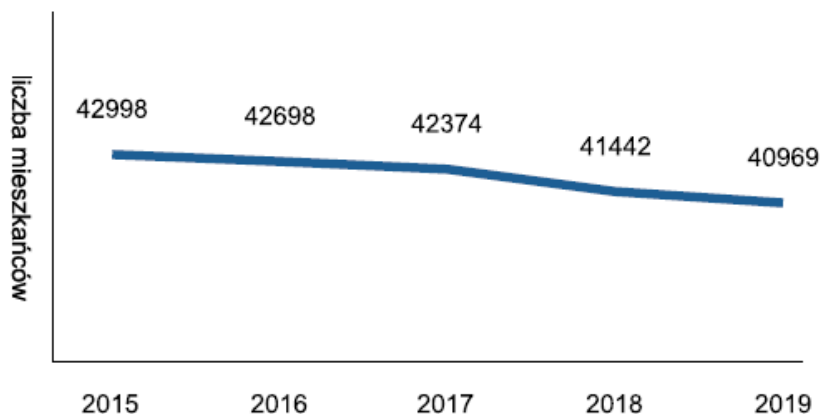
#### Stosunki wietrzne

Na terenie miasta przeważają wiatry zachodnie i północno- zachodnie. Średnia dziesięciminutowa prędkość wiatru na terenie otwartym i wysokości 10 m n.p.t. wynosi 3,5 - 4,0 m/s. Średnie roczne ciśnienie atmosferyczne na poziomie morza zawiera się w przedziale 1015 - 1016 hPa.



## 3.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA

Liczba mieszkańców miasta w ostatnich latach zmniejsza się, co przedstawia poniższy wykres. Na przestrzeni pięciu lat liczba mieszkańców zmniejszyła się o 2 029 osób. W roku 2019 obszar miasta zamieszkiwało 40 969 mieszkańców.



Wykres 1. Liczba mieszkańców miasta Zduńska Wola w latach 2015-2019.

Źródło: Urząd Miasta Zduńska Wola.

Pozostałe dane demograficzne dla miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne dla miasta Zduńska Wola.

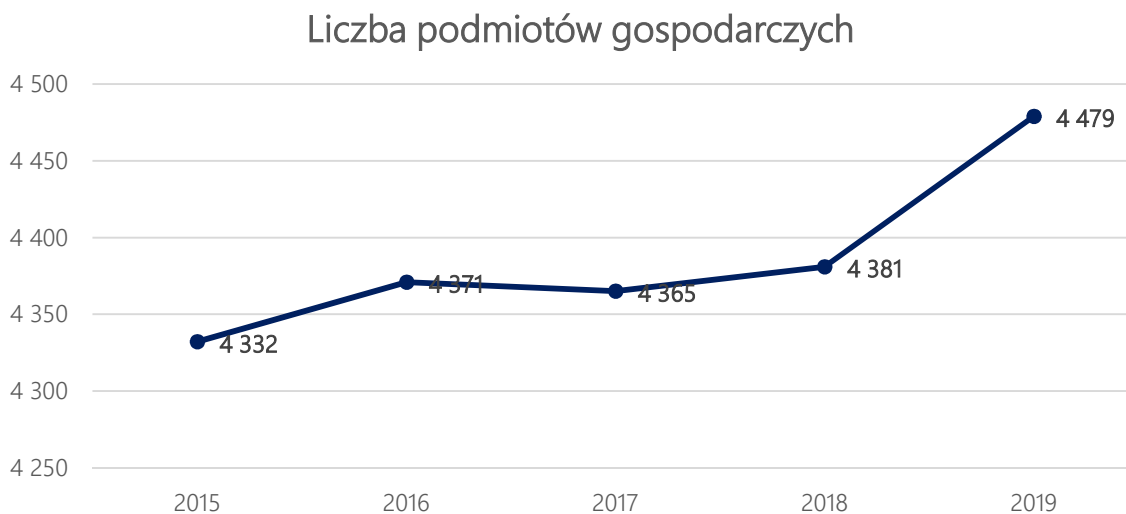
Parametr	Jednostka	Wartość (2016r.)	Wartość (2017r.)	Wartość (2018r.)	Wartość (2019r.)
Wskaźnik modułu gminnego					
Gęstość zaludnienia	osoba/km <sup>2</sup>	1 750	1 738	1 725	1 713
Zmiana liczby ludności na 1 000 mieszkańców	osoba	-7,2	-7,0	-7,6	-6,6
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem					
W wieku przedprodukcyjnym	%	17,4	17,3	17,4	17,3
W wieku produkcyjnym		61,7	61,0	60,1	59,4
W wieku poprodukcyjnym		20,9	21,7	22,5	23,3

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Na terenie miasta od kilku lat obserwowane są negatywne trendy demograficzne związane ze starzeniem się społeczeństwa oraz zmniejszającą się populacją miasta.

### 3.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Poniższy wykres przedstawia zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2015 – 2019 na terenie miasta. Liczba podmiotów gospodarczych wykazuje tendencję wzrostową.



Wykres 2. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie miasta Zduńska Wola w latach 2015-2019.

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Podmioty wg PKD przedstawiono w poniższej tabeli. Przeważają podmioty gospodarcze z sekcji G – 24,8 % wszystkich przedsiębiorstw.

Tabela 2. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie miasta Zduńska Wola (stan na 31.12.2019 r.)

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	
<b>OGÓŁEM</b>	<b>4479</b>
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	16
B. Górnictwo i wydobywanie	4
C. Przetwórstwo przemysłowe	469
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	13
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	13
F. Budownictwo	792
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1071
H. Transport i gospodarka magazynowa	288
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	96
J. Informacja i komunikacja	101
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	123

L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	141
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	424
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	88
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	16
P. Edukacja	164
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	231
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	85
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja I T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	344

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Do najważniejszych przedsiębiorstw działających w obrębie miasta Zduńska Wola zaliczono m.in:

- Galanteria MARKO, ul. Żytnia 13b,
- BMI Icopal Sp. z o.o., ul. Łaska 169,
- BUDVAR Centrum Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 36,
- PPHU Grzegorz Mielczarek, ul. Łaska 99,
- Firma POJ - MET, ul. Tymienicka 4f,
- FERAX Sp. z o.o., ul. Szadkowska 4/6,
- Dor Dach s.c. ul. Mickiewicza 56,
- MasMetal, ul. Karsznicka 3,
- Elektrociepłownia ZDUŃSKA WOLA Sp. z o.o., ul. Murarska 21,
- DeKorek, ul. Piwna 15,
- DENTEX PHU Sp. z o.o., ul. Opiesińska 30b,
- MIXTUM Sp. j. Robert Górecki & Piotr Janeczek, ul. Łaska 211a,
- P.P.H.U. ANITEX, ul. Szadkowska 27d,
- Zwoltex, ul. Spacerowa 13,
- POLMATEX WOLMA Fabryka Maszyn i Urządzeń Technologicznych S.A., ul. Henrykowska 16,
- POWERCASES S.c., ul. Getta Żydowskiego 44a,
- Norautron S.A., ul. Henrykowska 16,
- MAWO Technology S. Manicki M. Wojtasik Sp. J., ul. Andrzeja Struga 13/15,
- Borg Automotive Sp. z o.o., ul. Żytnia 5/7,
- PKP Cargo Sp. z o.o., ul. Kolejowa 6,
- Browar Staropolski, Świętego Maksymiliana Marii Kolbego 2,
- Mabudo, ul. Ceramiczna 8,

- AUTOWEBER, ul. Łódzka 27,
- Lippert Sp. z o.o. PHU, ul. Ceramiczna 10,
- SP Medical, ul. Ceramiczna 2K,
- Magnum Metal Hunter Douglas Poland GP, ul. Ceramiczna 2.

### 3.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

#### 3.4.1. SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA

##### Zaopatrzenie w gaz

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci gazowej na omawianym obszarze. Corocznie wzrasta liczba przyłączy gazowych i zużycie gazu.

Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie miasta Zduńska Wola.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2019 r.
1	Długość gazociągu ogółem	m	31 722
2	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	635
3	Liczba odbiorców gazu	szt.	547
4	Zużycie gazu ogółem	MWh	35 741,30

Źródło: Dane przekazane przez Urząd Miasta Zduńska Wola.

Na terenie Miasta Zduńska Wola sieć gazowa funkcjonuje w następujących ulicach: Reymonta, Zduńska, Wczasowa, Polna, Dojazd, Sokoła, Główna, Wiklinowa, Wschodnia, Żurawia, Torfowa, Łąkowa, Graniczna, Reja Sikorskiego, Jagiełły, Czeska, Dybowskiego, Konopnickiej, Piaskowa, Młynarska, Narutowicza, Szaniawskiego, Kobusiewicza, Kolbego, Złotnickiego, Łaska (część), Kościelna (część), Getta Żydowskiego, Lemberga, Łódzka, Zakopiańska, Narutowicza, Mostowa, Sieradzka, Klonowa, Tymieniecka, Kilińskiego, Struga, Murarska, Chopina (część), Kanałowa (część), Zielonogórska (część), obrońców Westerplatte (część), Rycerska, Zagłoby, Żytnia, Sobieskiego, Hetmańska, Jana Kazimierza, Podbiپیęty, Czarneckiego, Skrzetuskiego, Żółkiewskiego (część), Szadkowska (część), Wodna (część), Narwiańska, Tischnera, Wszyński, Strzelecka, Pasaż Powstańców Śląskich.

W przypadku istniejących warunków technicznych i ekonomicznych nowi odbiorcy podłączani będą do sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W związku z zainteresowaniem mieszkańców miasto podejmuje starania, aby Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. kontynuowała budowę infrastruktury, która pozwoli na przyłączenie kolejnych odbiorców.

##### Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dostawa energii elektrycznej dla miasta realizowana jest za pomocą linii magistralnych 15kV wprowadzanych ze stacji 110/15kV.

Przez obszar miasta przebiegają linie średniego napięcia (SN) o całkowitej długości 123,3km (są to głównie linie kablowe o długości 95,7km), które zasilają łącznie 170 szt. stacji transformatorowych. Stan techniczny urządzeń średniego i niskiego napięcia jest dobry.

Długość linii nN bez przyłączy wynosi łącznie 236,6 km, w tym linie napowietrzne 112,3 km i linie kablowe 124,3km.

### Zaopatrzenie w energię ciepłą

Na terenie miasta istnieje zorganizowana gospodarka ciepła. Zaopatrzenie w centralne ogrzewanie jest realizowane poprzez:

- System ciepłowniczy zasilany z układu kogeneracyjnego Elektrociepłowni Zduńska Wola,
- Indywidualne źródła ciepła o nieustalonych nośnikach energii,
- Pojedyncze układy tzw. OZE realizowane w całości do zasilania c.o. I c.w.u. lub układy wspomagające w oparciu o pompy ciepła, kolektory słoneczne, bufory energii wiatrowej itp.

Wytwarzanie ciepła na terenie miasta realizowane jest przez Elektrociepłownię Zduńska Wola Sp. z o.o. Przesyłem ciepła i jego dystrybucją w sposób zorganizowany zajmuje się Miejskie Sieci Ciepłe w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. Spółka realizuje dostawy ciepła do odbiorców, zapewniając im pełny odbiór na poziomie gwarantującym pokrycie zamówionej mocy cieplnej, wyszczególnionej w umowach na dostawę ciepła.

Podstawowe źródło wytwórcze to:

- trzy kotły parowe OR – 32 (K1, K2, K3) o łącznej mocy cieplnej 55,38 MW,
- dwa kotły parowe OR-16 (K4, K5) o łącznej mocy cieplnej 26,0 MW
- turbozespół przeciwprężny TG1 o mocy zainstalowanej 6,6MW,
- turbozespół przeciwprężny TG2 o mocy zainstalowanej 2,24MW,
- turbozespół upustowo-przeciwprężny TG3 o mocy zainstalowanej 3,446MW,

Łączna moc cieplna wszystkich kotłów wynosi 81,38 MW, natomiast osiągalna moc elektryczna 10 MWe.

Wszystkie magistrale ciepłownicze eksploatowane przez Elektrociepłownię Zduńska Wola Sp. z o.o. i Miejskie Sieci Ciepłe w Zduńskiej Woli Sp. z o.o. są w dobrym stanie technicznym. Zdolność przesyłowa magistrali ciepłowniczych umożliwia zwiększenie poborów ciepła jak i przyłączenie nowych odbiorców.

Tabela 4. Informacje na temat sieci ciepłowniczej na terenie miasta Zduńska Wola w 2019 r.

Liczba odbiorców [szt.]	moc [MW]	Zużycie ciepła [GJ]
475	51,595	274 554

Źródło: Miejskie Sieci Ciepłe w Zduńskiej Woli Sp. z o.o.

Wykaz odbiorców ciepła sieciowego w 2019 r.:

- budynki wielorodzinne – 195,
- budynki jednorodzinne – 123,
- użyteczność – 43,
- pozostałe – 114.

### 3.4.2. SIEĆ DROGOWA

Podstawowy układ uliczno – drogowy w Zduńskiej Woli tworzą:

- Droga ekspresowa S8,
- Droga wojewódzka nr 482,
- Ulice powiatowe,
- Układ ulic miejskich znaczących w układzie komunikacyjnym miasta.

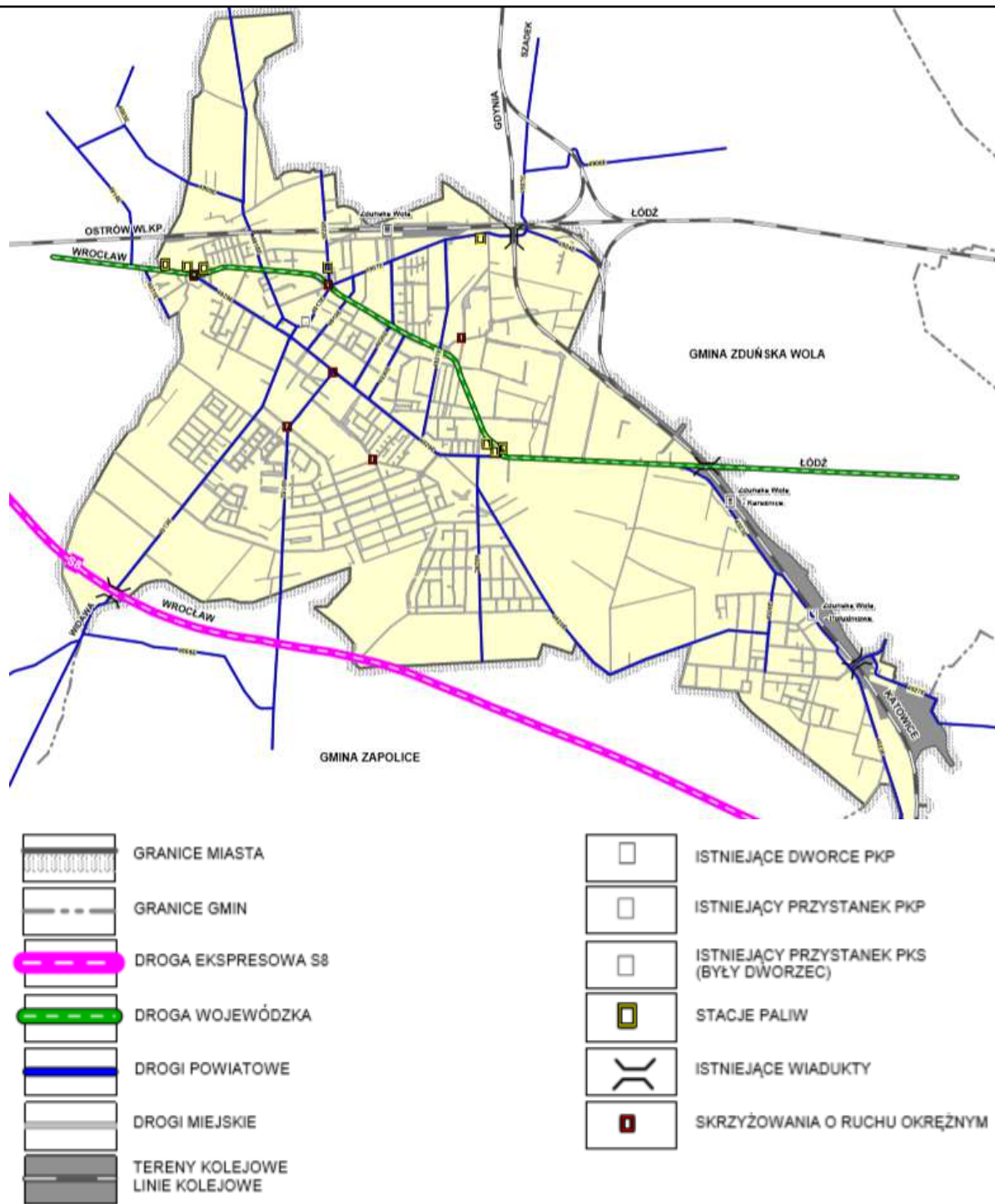
Istniejący obecnie podstawowy układ uliczno – drogowy stanowi prostokątny układ ulic w śródmieściu i promieniście wychodzące z niego ulice (ciągi uliczne) pełniące funkcję dróg wylotowych z miasta. Są to:

- ciąg ulic Widawska – Złota – Kościelna – Plac Wolności – Juliusza – Szadkowska na kierunku Widawa – Szadek, na który składa się przebieg dwóch dróg powiatowych: nr 4913E relacji Pstrokonie – Zduńska Wola (ulice: Widawska, Złota, Kościelna, Juliusza) i nr 4907E relacji Zduńska Wola – Wielka Wieś,
- ciąg ulic: Getta Żydowskiego – Tymienicka w kierunku Tymienic, Korczewa i Kotlin, na który składają się: droga powiatowa nr 4918E w Zduńskiej Woli przebiegająca ulicą Getta Żydowskiego i droga powiatowa nr 4905E relacji Zduńska Wola (ul. Tymienicka) – Tymienice – Stęszycy,
- ciąg ulic: Sieradzka – Łaska na kierunku Sieradz – Łódź, droga powiatowa nr 4929E (ul. Sieradzka, plac Wolności, ul. Łaska),
- ulice Karsznicka (od Łaskiej) w kierunku Marzenina, droga powiatowa nr 4923E (ul. Karsznicka),
- ulice Piwna – Paprocka w kierunku Ptaszkowic, droga powiatowa nr 4915E relacji Zduńska Wola (ulice: Piwna, Paprocka) – Podule.

Ogólnie długość dróg publicznych w mieście wynosi 159,27 km, w tym:

- droga krajowa S8 – 1,03 km,
- droga wojewódzka nr 482 – 6,4 km,
- drogi powiatowe – 33,43 km,
- ulice miejskie – 118,41 km.

Schemat sieci drogowej na terenie miasta Zduńska Wola przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 4. Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Zduńska Wola.

Źródło: <https://www.zdunskawola.pl/pl/> [dostęp: październik 2020 r.].

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

### 4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

#### 4.1.1. STAN AKTUALNY

Zgodnie z przepisami, na terenie woj. łódzkiego wydzielono 2 strefy oceny jakości powietrza – Aglomeracja Łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstancin Łódzki) i strefa łódzka (pozostały obszar województwa).

Tabela 5. Zestawienie stref w województwie łódzkim.

Lp.	Województwo	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców w strefie (27.11.2019)
1	łódzkie	PL1001	Aglomeracja Łódzka	aglomeracja	tak	nie	409	843 918
2	łódzkie	PL1002	strefa łódzka	reszta województwa	tak	tak	17 810	1 616 252

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2020.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego dla strefy łódzkiej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Wynikowe klasy dla strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2020.

Wynik oceny strefy łódzkiej za rok 2019, w której położone jest miasto Zduńska Wola wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,



- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,
- ozonu.

Roczna ocena jakości powietrza dla strefy łódzkiej wskazała, iż przekroczone zostały:

- dopuszczalny poziom dla pyłu zawieszonego PM10,
- dopuszczalny poziom dla pyłu zawieszonego PM2.5,
- docelowy poziom dla benzo(a)pirenu.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin dla strefy łódzkiej przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 7. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).**

Kod strefy	Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
PL1002	strefa łódzka	A	A	C <sup>1)</sup>

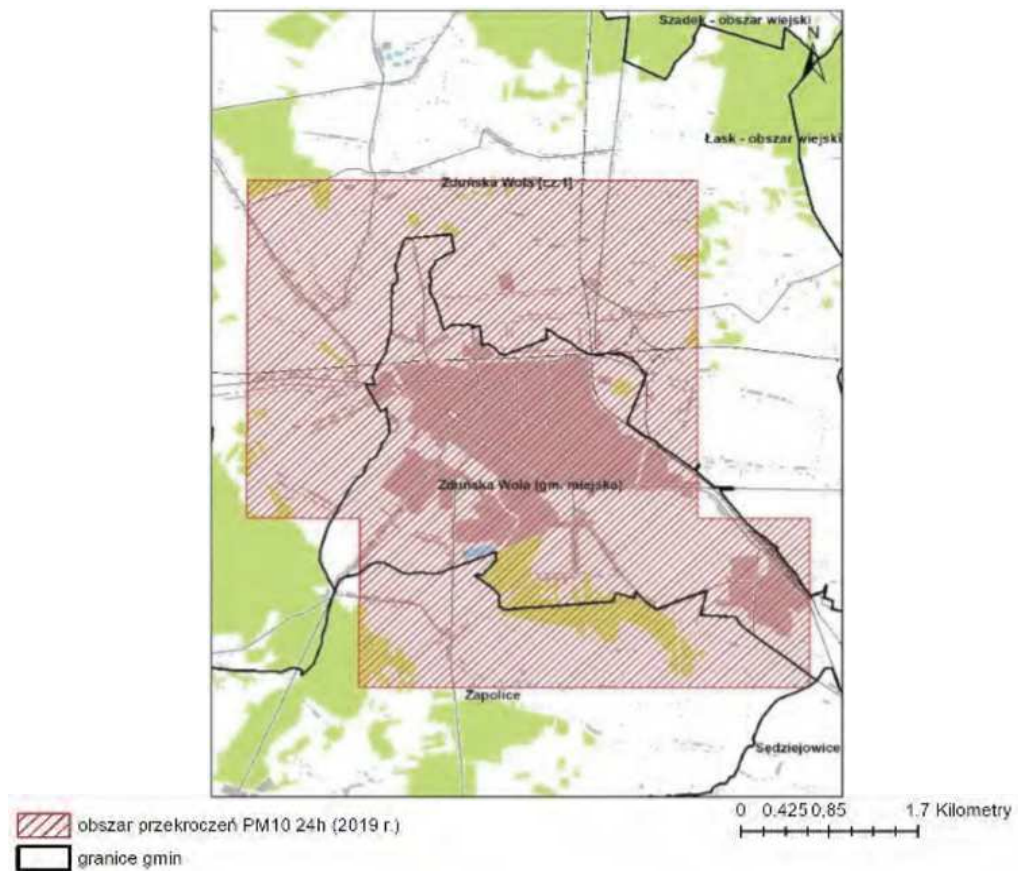
<sup>1)</sup> Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa łódzka uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMS GIOŚ, Rok wydania: 2020.

Bezpośrednio na terenie miasta Zduńska Wola w 2019 roku odnotowano następujące przekroczenia (klasa C):

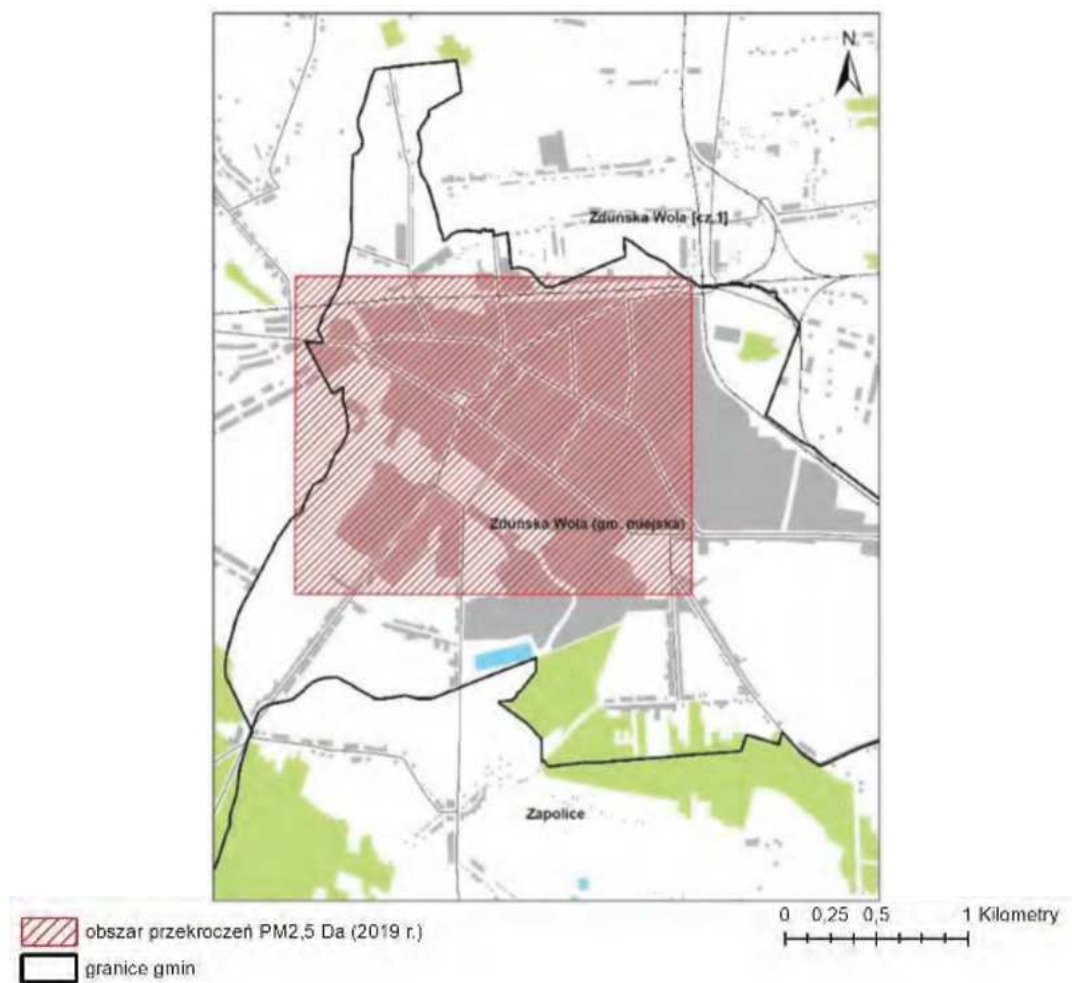
- Poziom dopuszczalny Śr. 24-godz. PM10,
- Poziom dopuszczalny (I faza) PM2.5,
- Poziom dopuszczalny (II faza) PM2.5,
- Poziom docelowy BaP (PM10) Średnia roczna.

Graficzne rozmieszczenie obszaru przekroczeń na terenie miasta przedstawiono na poniższych rysunkach.



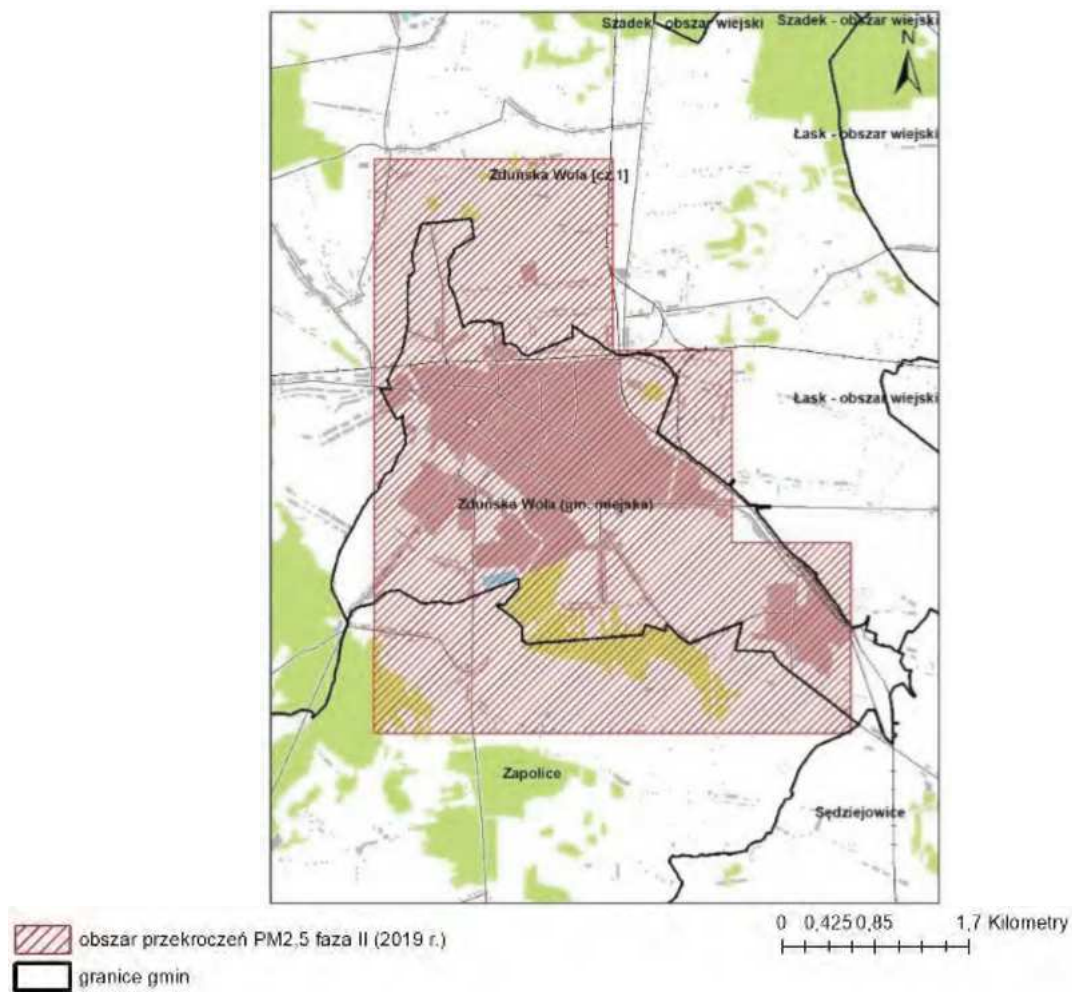
Rysunek 5. Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w rejonie Zduńskiej Woli w 2019 r.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2020.



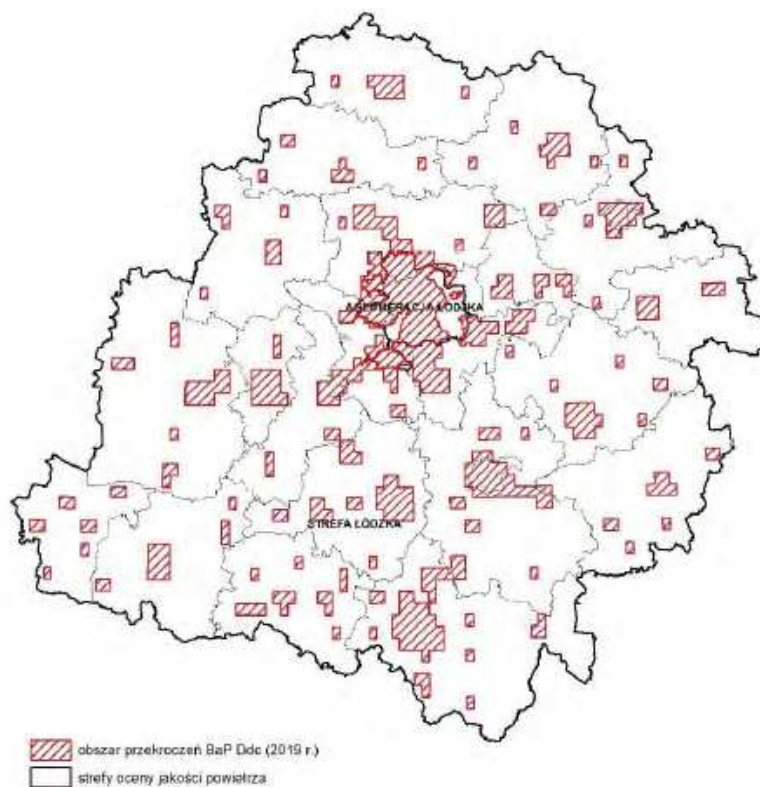
Rysunek 6. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> w Zduńskiej Woli w 2019 r. (faza I).

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMS GIOŚ, Rok wydania: 2020.



Rysunek 7. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 w rejonie Zduńskiej Woli w 2019 r. (faza II).

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMS GIOŚ, Rok wydania: 2020.



**Rysunek 8. Obszar przekroczeń rocznej wartości poziomego docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłach PM10 w województwie łódzkim w 2019 r.**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2020.

W celu bieżącej oceny jakości powietrza na terenie miasta zlokalizowane zostały następujące czujniki powietrza:

- Czujnik 1 – Budynek Publicznego Przedszkola nr 6 z Oddziałami Integracyjnymi, ul. Żytnia 19/23;
- Czujnik 2 – Budynek Wspólnoty Lokalnej Osiedla Nowe Miasto, ul. Świerkowa 65;
- Czujnik 3 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 13 im. Kolejarzy Polskich, ul. 1 Maja 27;
- Czujnik 4 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 6 im. Mikołaja Kopernika, ul. Żłota 67;
- Czujnik 5 – Budynek Zespołu Szkół im. Kazimierza Kałuzewskiego i Juliusza Sylły, ul. Okrzei 11;
- Czujnik 6 – Dach Miejskiego Domu Kultury, Zduńskowolskie Centrum Integracji Ratusz (parametry meteorologiczne), pl. Wolności 26;
- Czujnik 7 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 7 im. Władysława Broniewskiego, ul. Wodna 32;
- Czujnik 8 - Budynek Szkoły Podstawowej nr 2, Spacerowa 90;
- Czujnik 9 - Miejski Dom Kultury w Zduńskiej Woli, Łaska 12.

W Zduńskiej Woli oficjalne wyniki dotyczące jakości powietrza zbierane są w stacji pomiarowej należącej do Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska. Stacja pomiarowa mieści się przy ul. Królewskiej. Parametry stacji:

<b>Kod krajowy</b>	LdZduWoKrole
<b>Kod międzynarodowy</b>	PL0548A
<b>Strefa</b>	strefa łódzka
<b>Nazwa stacji</b>	ZduńskaWola-Królewska10
<b>Adres</b>	Zduńska Wola , ul. Królewska 10
<b>Wsp. WGS84</b>	Φ 51,601439 λ 18,940122

Stacja pomiarowa dokonuje następujących pomiarów:

- benzo(a)piren w PM10 (24-godzinny)
- pył zawieszony PM10 (24-godzinny)

#### Ocena powietrza na terenie miasta na podstawie Programu Ochrony Powietrza

---

Uchwałą Nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r. został przyjęty program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej.

Dokument ten obowiązywać będzie od 1 stycznia 2021 r.

Porównanie wielkość stężeń pomiarowych oraz zamodelowanych dla analizowanych zanieczyszczeń w roku bazowym 2018 dla strefy łódzkiej z uwzględnieniem miasta Zduńska Wola przedstawiono w poniższej tabeli.

Odnotowane wartości stężeń pyłów PM10 oraz benzo(a)pirenu należą do jednych z wyższych na terenie strefy.

Tabela 8. Porównanie wielkość stężeń pomiarowych oraz zamodelowanych dla analizowanych zanieczyszczeń w roku bazowym 2018.

kod stacji	adres / lokalizacja	stężenia z pomiarów w 2018			stężenia z modelowania w 2018			błąd bezwzględny modelowania		
		PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P	PM10	PM2,5	B(a)P
LdBelchatEdward	Belchatów Edwardów 5	30,2	-	2,4	34,34	-	3,04	13,7%	-	26,7%
LdBrzeReform	Brzeziny ul. Reformacka 1	37,4	-	5,8	40,79	-	6,78	9,1%	-	16,9%
LdKutnKosciu	Kutno ul. Kościuszki 26	30,8	-	2,3	37,53	-	4,09	21,8%	-	78,0%
LdOpocCurieSk	Opoczno Curie-Skłodowskiej 5	35,1	-	4,7	40,35	-	5,80	14,9%	-	23,4%
LdParzniUjWo	Parzniewica, Ujęcie Wody	25,2	-	1,8	21,64	-	1,49	14,1%	-	17,4%
LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski ul. Krakowskie Przedmieście 13	37,0	28,2	5,0	42,59	34,67	5,92	15,1%	22,9%	18,4%
LdRadomsRoln	Radomsko ul. Rolna 2	40,5	-	5,7	45,07	-	8,09	11,3%	-	42,0%
LdRawaNiepod	Rawa Mazowiecka ul. Niepodległości 8	34,6	-	4,2	34,65	-	4,71	0,1%	-	12,1%
LdSieraPolna	Sieradz ul. Polna 18/20	-	-	4,0	38,88	-	5,16	-	-	28,9%
LdSierGrunwa	Sieradz ul. Grunwaldzka 28	33,6	-	-	38,88	-	-	15,7%	-	-
LdToMaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego 43	35,6	-	5,3	46,00	-	6,55	29,2%	-	23,6%
LdUniejTermy	Uniejów ul. Zamkowa 1	30,9	-	2,9	29,42	-	3,25	4,8%	-	11,9%
LdWieluPOW12	Wieluń ul. POW 12	33,0	-	3,8	33,10	-	4,27	0,3%	-	12,3%
LdZduWoKrole	Zduńska Wola ul. Królewska 10	39,0	-	4,9	48,87	-	7,51	25,3%	-	53,2%

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej, Autor: ATMOTERM S.A., Data: Łódź 2020.

W ww. programie wskazano przekroczenia dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 na terenie strefy łódzkiej. Na terenie miasta w latach 2013-2018 zauważyć można spadek liczby dni z odnotowanymi przekroczeniami stężeń 24-godz. dla pyłu PM10, zgodnie z niżej przedstawioną tabelą.

Tabela 9. Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla pyłu PM10 w strefie łódzkiej w latach 2013-2018 z uwzględnieniem miasta Zduńska Wola.

Lp	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Liczba dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia dobowego dla pyłu PM10					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
7.	LdOpocCurieSk	Opoczno Curie-Skłodowskiej 5	m	-	-	-	-	56	68 (67)
8.	LdParzniUjWo	Parzniewice Ujęcie wody	m	-	-	-	-	-	25
9.	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski ul. Krakowskie Przedmieście 13	m	-	-	84	86	72	86
10.	LdPioTrSienk	Piotrków Trybunalski ul. Sienkiewicza 16	m	107	108	-	-	-	-
11.	LdRadomsRoln	Radomsko ul. Rolna 2	m	102	100	104	94	79	91
12.	LdRadomsSoko	Radomsko ul. Sokola 4	a	36	29	9	-	-	-
13.	LdRawaNiepod	Rawa Mazowiecka ul. Niepodległości 8	m	83	103	80	57	53	76 (75)
14.	LdSierGrunwa	Sieradz ul. Grunwaldzka 28	m	84	88	68	61	55	65
15.	LdSkierKonop	Skieriewice ul. Marii Konopnickiej 5	m	-	46*	85	72	62	64 (62)
16.	LdSkiemWIOSMJagiell	Skieriewice ul. Jagiellońska 28	m	81	49*	-	-	-	-
17.	LdToMaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego 43/45	m	108	107	99	94	63	72 (71)
18.	LdUniejTermy	Uniejów Zamkowa 1	m	-	-	-	-	27	44
19.	LdWieluPOW12	Wieluń ul. P.O.W. 12	m	60	58	65	56	55	55 (54)
20.	LdZduWoKrole	Zduńska Wola ul. Królewska 10	m	111	99	95	102	90	84
21.	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski ul. Krakowskie Przedmieście 13	a	62	102	77	73	59	80
22.	LdRadomsRoln	Radomsko ul. Rolna 2	a	-	-	33*	93	72	100

m – pomiar manualny

a – pomiar automatyczny

norma 50 µg/m<sup>3</sup> 35 dni w ciągu roku

(liczba dni) za Roczną oceną jakości powietrza za 2018 r. w nawiasach podano liczbę dni po odliczeniu udziału naturalnych źródeł emisji zanieczyszczeń

\* niepełna seria pomiarowa (pomiar nie osiągnął minimalnej wymaganej kompletności serii; wyników pomiarów nie użyto w rocznej ocenie jakości powietrza, gdyż były one przenoszone z jednej lokalizacji do drugiej lokalizacji w połowie roku)

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej, Autor: ATMOTERM S.A., Data: Łódź 2020.

W ww. programie wskazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w strefie łódzkiej w latach 2013-2018 z uwzględnieniem miasta Zduńska Wola. Na terenie miasta na przestrzeni lat można zaobserwować spadek stężeń średniorocznych.

Tabela 10. Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu w strefie łódzkiej w latach 2013-2018 w strefie łódzkiej z uwzględnieniem miasta Zduńska Wola.

Lp.	Kod stacji	Adres stacji	m/a	Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu [ng/m <sup>3</sup> ]					
				2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	LdBelchatEdward	Bełchatów Edwardów 5	m	-	-	-	-	2,6	2,4
2.	LdBrzeReform	Brzeziny ul. Reformacka 1	m	9,5	9,1	8,7	12,5	9,1	5,8
3.	LdKutnKosciu	Kutno ul. Kościuszki 26	m	-	4,0	3,9	4,0	3,3	2,3
4.	LdLowiczSien	Łowicz ul. Henryka Sienkiewicza 62	m	-	-	6,2	7,3	5,2	4,4
5.	LdOpocPIKosc	Opoczno pl. Kościuszki 15	m	14,6	14,6	15,6	17,8	-	-
6.	LdOpocCurieSk	Opoczno Curie-Skłodowskiej 5	m	-	-	-	-	5,8	4,7
7.	LdParzniUjWo	Parzniewice Ujęcie wody	m	-	-	-	-	-	1,8
8.	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski ul. Krakowskie Przedmieście 13	m	-	-	-	-	-	5,0
9.	LdPioTrSienk	Piotrków Trybunalski ul. Sienkiewicza 16	m	7,1	7,1	7,4	7,7	5,2	-
10.	LdRadomsRoln	Radomsko ul. Rolna 2	m	7,7	7,6	7,4	10,2	7,5	5,7
11.	LdRawaNiepod	Rawa Mazowiecka ul. Niepodległości 8	m	-	7,2	6,6	6,6	4,9	4,2
12.	LdSieraPolna	Sieradz Polna 18/20	m	-	-	-	-	-	4,0
13.	LdSierGrunwa	Sieradz ul. Grunwaldzka 28	m	4,0	4,0	3,9	5,4	3,9	-
14.	LdSkierKonop	Skierzwice ul. Marii Konopnickiej 5	m	-	-	-	-	-	4,3
15.	LdSkierWIOSMJagiell	Skierzwice ul. Jagiellońska 28	m	5,8	7,9	6,2	6,8	5,5	-
16.	LdToMaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki ul. Św. Antoniego 43/45	m	11,4	9,8	11,2	15,2	8,1	5,3
17.	LdUniejTermy	Uniejów Zamkowa 1	m	-	-	-	-	3,2	2,9
18.	LdWieluPOW12	Wieluń ul. P.O.W. 12	m	-	5,0	5,2	5,9	4,5	3,8
19.	LdZduWoKrole	Zduńska Wola ul. Królewska 10	m	9,0	7,7	7,9	9,4	7,6	4,9

m – pomiar manualny  
poziom docelowo – 1 ng/m<sup>3</sup>

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej, Autor: ATMOTERM S.A., Data: Łódź 2020.

Miasto Zduńska Wola zgodnie z zapisami Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej powinno realizować niżej wymienione działania naprawcze.

- Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych. Wymagany efekt rzeczowy dla realizacji działania naprawczego PL1002\_ZSO dla poszczególnych gmin strefy łódzkiej, w poszczególnych latach realizacji Programu

Tabela 11. Wymagany efekt rzeczowy dla realizacji działania naprawczego PL1002\_ZSO dla miasta Zduńska Wola.

Gmina, na terenie której realizowane jest zadanie PL1002_ZSO	Wymagana powierzchnia, na której wymagana jest zmiana sposobu ogrzewania [m <sup>2</sup> ]							Szacunkowe koszty [tys. zł]
	Ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Zduńska Wola	102 250	1 670	2 680	3 340	29 000	29 000	36 560	12 813

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej, Autor: ATMOTERM S.A., Data: Łódź 2020.



- Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza
- Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów

---

### Źródła emisji na terenie miasta

---

Główne źródła emisji na terenie miasta Zduńska Wola przedstawiono poniżej.

#### Emisja powierzchniowa

Największe znaczenie na terenie miasta w zakresie emisji do atmosfery ma tak zwana emisja niska. Jest to emisja pochodząca z emitorów o wysokości do 40 metrów głównie indywidualnych systemów grzewczych oraz komunikacji samochodowej. Zwarta zabudowa utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wśród głównych zanieczyszczeń związanych z tego rodzaju emisją największy strumień masowy stanowi pył zawieszony PM 10, a także tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu. Powodem takiej sytuacji, jest stosowanie w paleniskach domowych paliw złej jakości oraz obecność małych zakładów, które nie mają obowiązku posiadania decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Na terenie Miasta Zduńska Wola głównym źródłem zanieczyszczeń jest spalanie paliw kopalnych (głównie węgiel kamienny, również gaz oraz olej opałowy), wykorzystywanych w celach grzewczych. Niski standard energetyczny budynków mieszkalnych oraz wykorzystywanie przestarzałych, niskosprawnych kotłów przyczynia się do zwiększania emisji na terenie miasta. Mediana rocznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania w budynkach jednorodzinnych wynosi 248 kWh/m<sup>2</sup>, podczas gdy dla Polski wynosi ona 120 kWh/m<sup>2</sup>, a nowe budynki osiągają standard od 15 (budynki pasywne), przez 40 (budynki energooszczędne) do 80 kWh/m<sup>2</sup> (standardowe budynki). Zatem budynki w Zduńskiej Woli potrzebują prawie 100% więcej energii od przeciętnego budynku w Polsce, aby go ogrzać. Ponadto popularnym źródłem ciepła w budynkach są stare i niskosprawne kotły węglowe. Skutkiem obecnej sytuacji jest wysokie zanieczyszczenie powietrza z niskiej emisji, tj. źródeł o niedużej wysokości. Jest to szczególnie niebezpieczne, gdyż utrzymujące się na niskich wysokościach zanieczyszczenia bezpośrednio wpływają na zdrowie ludzi oraz zwierząt. Powyższe przesłanki sprawiają jednak, że w Zduńskiej Woli istnieje duży potencjał do oszczędności energii oraz redukcji emisji zanieczyszczeń, których źródłem są gospodarstwa domowe.

Standard energetyczny budynków publicznych w Zduńskiej Woli nie jest jednorodny. Miasto posiada zarówno budynki o wysokim standardzie energetycznym, jak i takie, w których zapotrzebowanie na energię jest nadal wysokie i przekracza 200 kWh/m<sup>2</sup>rok.

## Emisja liniowa

Największy wpływ na emisję liniową na terenie miasta Zduńska Wola ma przebiegająca przez teren miasta:

- Droga ekspresowa S8,
- Droga wojewódzka nr 482.

Dominującym środkiem transportu jest indywidualny transport samochodowy, który w przypadku podróży krótkodystansowych (np. do pracy, szkoły, na zakupy) jest najmniej efektywnym, pod względem zużycia energii i emisji środkiem transportu.

Najbardziej narażone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych.

Zasadniczą różnicą między emisją przemysłową, a komunikacyjną jest położenie punktu emisji. Źródła emisji komunikacyjnej (pojazdy) posiadają punkt emisji przy powierzchni ziemi, przez co rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń jest bardzo utrudnione. Zanieczyszczenia te działają na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi. Rozprzestrzenianie się spalin zależy nie tylko od warunków meteorologicznych jak: prędkość, kierunek wiatru, opad atmosferyczny, zachmurzenie, ale głównie od otoczenia drogi, to jest umiejscowienie budynków i zieleni miejskiej w stosunku do kierunku przebiegu drogi.

## 4.1.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

### Energia słoneczna

Przykład odnawialnego źródła energii, które może być wykorzystywane na terenie miasta to energia promieniowania słonecznego. Może być ona zastosowana w gospodarce energetycznej w wyniku jej przetworzenia na ciepło lub na energię elektryczną. Istotnym czynnikiem wskazującym możliwości wykorzystania energii słonecznej jest usłonecznienie, tj. liczba godzin, podczas których na powierzchnię Ziemi padają bezpośrednio promienie słoneczne.

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950 - 1250 kWh/m<sup>2</sup>, natomiast średnie usłonecznienie wynosi 1600 godzin na rok. Obecnie energia słoneczna wykorzystywana jest w Polsce głównie jako źródło ciepła poprzez instalacje kolektorów słonecznych ogrzewających powietrze lub wodę.

Cały obszar województwa łódzkiego preferowany jest dla rozwoju energetyki słonecznej, głównie poprzez zastosowanie urządzeń przetwarzających energię promieniowania słonecznego do uzyskania ciepłej wody, w obiektach charakteryzujących się dużym zapotrzebowaniem, jak również w

gospodarstwach domowych. Potencjalna energia użyteczna wynosi średnio 985kWh/m<sup>2</sup> w skali roku. Potencjał energii z promieniowania słonecznego oszacowano na poziomie 76,5\*10<sup>10</sup> GJ/rok (potencjał teoretyczny) – 191\*10<sup>6</sup> GJ/rok (potencjał techniczny), co według różnych scenariuszy rozwoju pozwolić ma na pokrycie od 2,5% do 5% rocznego zapotrzebowania na energię województwa łódzkiego.

Obszar miasta ma dość wysoki potencjał w zakresie pozyskiwania energii z odnawialnego źródła, jakim jest promieniowanie słoneczne. Średnie nasłonecznienie wynosi 1260 kWh/m<sup>2</sup> (na powierzchnię ustawioną pod optymalnym kątem, tu: 35°), wobec średniej dla Polski 1158 kWh/m<sup>2</sup>. Dominującą zabudowę stanowią budynki jednorodzinne z dużymi połaciami dachowymi, stanowiącymi potencjalne miejsce instalacji mikroinstalacji. Dobrą lokalizacją dla instalacji słonecznych są też płaskie powierzchnie dachów budynków publicznych (np. szkół) czy domów wielorodzinnych.

Wykaz instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Zduńska Wola dla podmiotów użyteczności publicznej przedstawiono w poniższej tabeli.

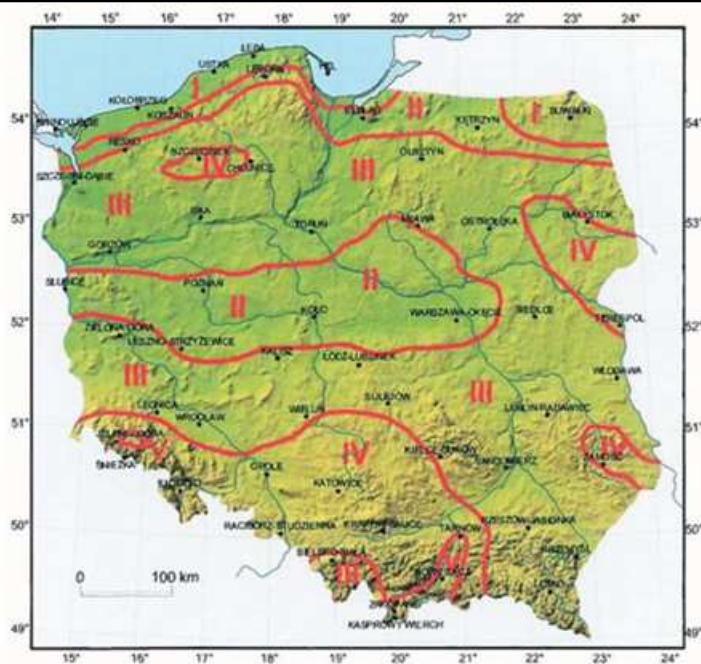
**Tabela 12. Wykaz instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie Miasta Zduńska wola dla podmiotów użyteczności publicznej.**

Rodzaj	Lokalizacja	Moc zainstalowana MW
Mikroinstalacja (słoneczna)	Szkoła Podstawowa nr 13	0,030
Mikroinstalacja (słoneczna)	Centrum Medyczne Sp. z o.o.	0,020
Mikroinstalacja (słoneczna)	Parafia Rzymskokatolicka św. Antoniego	0,013
Elektrownia biogazowa + mała słoneczna	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w zduńskiej Woli Sp. z o.o.	0,640
Mikroinstalacja (słoneczna)	Parafia Rzymskokatolicka św. Antoniego z Padwy	0,026
Mikroinstalacja (słoneczna)	Zespół Szkolno-Przedszkolny Nr 1	0,030

Źródło: Urząd Miasta Zduńska Wola.

## Energia wiatru

Wiatr jest czystym źródłem energii, nieemitującym żadnych zanieczyszczeń. Wg opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znaczna część Polski posiada wystarczające warunki do wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i do napędu urządzeń technologicznych.



strefa I – wybitnie korzystna  
 strefa II – bardzo korzystna  
 strefa III – korzystna  
 strefa IV – mało korzystna  
 strefa V – niekorzystna

**Rysunek 9. Strefy energetyczne wiatru w Polsce.**

Źródło: Baza Danych Odnawialnych Źródeł Energii.

Z ogólnej mapy pokazującej krajowe zasoby energii wiatru w kWhm<sup>2</sup>/rok na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu wynika, że miasto znajduje się w III strefie, określanej jako „korzystna”, tj. w strefie która posiada dobre warunki do wykorzystania wiatru jako źródła czystej energii. Przynależność terenu do tej strefy energetycznej stanowi o potencjalnych możliwościach efektywnej pracy siłowni wiatrowej. Dodatkowo przy wyznaczaniu wydajności energetycznej siłowni wiatrowych należy rozpoznać wszelkie lokalne czynniki, które mogą nie sprzyjać tego typu przedsięwzięciom (np. rodzaj i ukształtowanie terenu oraz stopień zabudowy). Rozkład prędkości wiatru zależy będzie od lokalnych warunków topograficznych, gdyż brak swobodnego przepływu wiatru wydatnie ogranicza pracę wirnika, jeśli jest on instalowany na stosunkowo niskich wysokościach (np. wieżach o wysokości do 12 m).

Z uwagi na istniejące uwarunkowania klimatyczne, topograficzne, wzajemne odległości między terenami zabudowy nie przewiduje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie Miasta Zduńska Wola. Wykorzystywanie energii wiatru na terenie miasta sprowadza się jedynie do tzw. małej energetyki autonomicznej – mikroinstalacji o mocy do kilkunastu kW wytwarzających energię na potrzeby własne wytwórcy (gospodarstwa domowego, przedsiębiorstwa, oświetlenia hybrydowego etc).

## Energia geotermalna

Energia geotermalna to jeden z rodzajów odnawialnych źródeł energii zgromadzonych w gruntach, skałach i płynach wypełniających pory i szczeliny skalne. Energia geotermalna jest praktycznie niewyczerpalna w wyniku jej przenoszenia z wnętrza ziemi poprzez przewodzenie i konwekcję. Polega na wykorzystywaniu ciepłej energii wnętrza ziemi. Do zasadniczych cech zasobów geotermalnych decydujących o atrakcyjności ich wykorzystania w kraju można zaliczyć: odnawialność, niezależność od

zmienności warunków klimatycznych i pogodowych, możliwość budowy instalacji osiągających znaczne moce cieplne.

Rejon niecki łódzkiej na terenie której położone jest Miasto Zduńska Wola pod względem występowania i pozyskiwania wód termalnych, uznawany jest za jeden z najbardziej perspektywicznych obszarów występujących na terenie Polski. Dobre warunki dla rozwoju geotermii w niecce łódzkiej potwierdzone są licznymi głębokimi otworami wiertniczymi, które zostały tutaj wykonane w ostatnim czterdziestolecu. Na terenie niecki łódzkiej najważniejszymi kolektorami występowania wód termalnych są: dolno kredowe piaskowce (temperatura wód 20-75°C), górnourajskie wapienie (temperatura wód 20-75°C), triasowe utwory węglanowo-piaszczyste (temperatury wód 130-140°C).

Miasto posiada opracowaną dokumentację dotyczącą „Analizy uwarunkowań wykorzystania zasobów geotermalnych w Zduńskiej Woli” oraz „Projekt robót geologicznych dla rozpoznania i udokumentowania zasobów wód termalnych w Zduńskiej Woli”. W ramach niniejszego projektu, sporządzonego dla rozpoznania możliwości eksploatacji wód termalnych założono odwiercenie otworu Zduńska Wola GT-1 do głębokości 2310,0 m zlokalizowanego na działce nr ewid. 198/7, obręb 14, będącej własnością Miasta Zduńska Wola. W dalszej perspektywie czasowej zostanie wykonany otwór Zduńska Wola GT-1 po południowej stronie ul. Kobusiewicza. Obszar projektowanych prac znajduje się w obrębie terenów zielonych, położonych na północ od zabudowań mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych należących do Osiedla Południe. W najbliższej okolicy znajdują się boiska sportowe i baseny na otwartym powietrzu. Na północ od miejsca projektowanego otworu, po drugiej stronie ul. Kobusiewicza, znajduje się cmentarz grzebalny.

Celem projektowanego otworu Zduńska Wola GT-1 jest rozpoznanie występowania i wykształcenia, określenie parametrów hydrogeologicznych, perspektywicznych horyzontów wodonośnych oraz mineralizacji, wydajności i temperatury wód w utworach triasu środkowego - wapienia muszlowego oraz jury dolnej. Planuje się, że wydobyta woda termalna będzie wykorzystywana do celów ciepłowniczych. Najprawdopodobniej ciepło od wody termalnej będzie odbierane przy pomocy absorpcyjnej pompy ciepła. Pozyskane ciepło geotermalne będzie mogło być wykorzystywane zarówno w już istniejących obiektach jak i tych dopiero projektowanych w sąsiedztwie planowanej lokalizacji otworu Zduńska Wola GT-1. Po schłodzeniu woda termalna będzie ponownie zatłaczana, za pomocą otworu chłonnego, do tej samej warstwy wodonośnej, z której została wydobyta.

Wydobyta woda termalna będzie mogła być również wykorzystywana do celów balneologiczno-rekreacyjnych. Koncepcja zagospodarowania analizowanego terenu przewiduje budowę obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych z wykorzystaniem wód termalnych. W przypadku wód termalnych wykorzystanych w balneologii konieczny będzie ich zrzut do cieków powierzchniowych lub kanalizacji sanitarnej zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym, które Inwestor będzie musiał pozyskać.

Z uwagi na konieczność poniesienia wysokich nakładów finansowych Miasto nie przewiduje w okresie do 2023 roku wykonywania odwiertów geotermalnych.

### Energia Biomasy i Biogazu

Na terenie Miasta Zduńska Wola brak jest możliwości pozyskiwania gazu „składowiskowego” oraz biogazu z odpadów rolniczych w postaci nawozów naturalnych (gnojowica i obornik).

Na terenie Zduńskiej Woli brak jest znaczących źródeł wytwarzających energię z biomasy. Instalacje tego typu pracują najczęściej w zabudowie mieszkaniowej prywatnej gdzie biomasa (głównie drewno) jest spalana wraz z paliwem konwencjonalnym. Wykorzystanie odpadów rolnych, nawet na obszarach peryferyjnych nie jest możliwe na szerszą skalę ze względu na rozdrobnione, wielokierunkowe rolnictwo oraz zbyt małe ilości produkowanych odpadów rolnych. Miasto, z racji swojego położenia, typowo miejskiego zainwestowania oraz wielkości i struktury gospodarowania gruntami, nie jest wskazane, jako miejsce lokalizacji dużych plantacji roślin energetycznych. Potencjał energii odnawialnej pozyskanej z gospodarki leśnej, ze względów ekologicznych oraz racjonalizacji gospodarowania zasobami leśnymi na terenie miasta ocenia się na niewielkim poziomie.

Podsumowanie potencjału możliwości rozwoju OZE na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 13. Możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii w podziale na źródła na terenie miasta Zduńska Wola.**

	Słabe	Średnie	Wysokie
Energia geotermalna			
Energia słoneczna			
Energia biomasy			
Gaz wysypiskowy			
Energia wiatru			
Energia wody			

Źródło: Opracowanie własne.

### 4.1.3. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktywna postawa miasta w zakresie gospodarki niskoemisyjnej</li> <li>- dofinansowania na wymianę źródeł ciepła prowadzone na terenie miasta</li> <li>- stałe pomiary jakości powietrza</li> <li>- poprawa jakości powietrza na terenie miasta na przestrzeni ostatnich lat (spadek stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu oraz spadek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła</li> <li>- wysoki udział węgla wykorzystywanego do celów grzewczych przez mieszkańców               <ul style="list-style-type: none"> <li>- emisja komunikacyjna</li> <li>- emisja punktowa</li> </ul> </li> <li>- przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń (Śr. 24-godz. PM10, (I faza) PM2.5, (II</li> </ul>

liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla pyłu PM10) - opracowane i aktualizowane dokumenty strategiczne odnoszące się do kwestii powietrza - zakup samochodów elektrycznych (rozwój elektromobilności)	faza) PM2.5, BaP (PM10) średnia roczna) w 2019 roku
<b>SZANSE</b>	<b>ZAGROŻENIA</b>
- możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania m.in. program czyste powietrze - wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE - rozwój sieci gazowej - akcje edukacyjne w zakresie ochrony powietrza	- wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji

#### 4.1.4. ZAGROŻENIA

Głównymi zagrożeniami zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta Zduńska Wola są:

- kotłownie lokalne i indywidualne paleniska domowe. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe,
- emisja liniowa związana z ruchem komunikacyjnym na terenie miasta.

#### Kierunki działań:

Na terenie miasta Zduńska Wola od wielu lat realizowane są działania związane z ograniczeniem zanieczyszczeń do atmosfery. W perspektywie do 2023 roku planowana jest kontynuacja działań związanych z wymianą nieefektywnych kotłów, montażem odnawialnych źródeł energii oraz działalnością kontrolną pod kątem nielegalnego spalania odpadów.

W celu ograniczenia emisji komunikacyjnej na terenie Miasta planowany jest zakup pojazdów elektrycznych oraz rozwój infrastruktury elektromobilności (m.in. poprzez stacje ładowania pojazdów).

#### Adaptacja do zmian klimatu

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

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

odnawialnych źródeł produkcji energii, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (ze względu na coraz częstsze okresy upalne).

## 4.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

### 4.2.1. STAN WYJŚCIOWY

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

Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN.

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

Źródło: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20140000112/O/D20140112.pdf>, dostęp: czerwiec 2020 r.

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219) hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,



- średnia uciążliwość  $52 \text{ dB} < \text{LAeq} < 62 \text{ dB}$ ,
- duża uciążliwość  $63 \text{ dB} < \text{LAeq} < 70 \text{ dB}$ ,
- bardzo duża uciążliwość  $\text{LAeq} > 70 \text{ dB}$ .

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

### Hałas komunikacyjny

---

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

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

Na terenie Miasta Zduńska Wola główne źródło hałasu stanowią drogi, które charakteryzują się coraz większym natężeniem ruchu. Przez miasto przebiega droga wojewódzka, była droga krajowa 12/14, (częściowo ulicą Sieradzką, ulicą Łódzką i częściowo ulicą Łaską) na długości około 6,4 km.

Ruch tranzytowy obecnie w większości przemieścił się na drogę ekspresową S8, która przebiega w południowej części miasta. Hałas emitowany na tej drodze może być odczuwalny dla mieszkańców południowej części miasta Zduńska Wola.

W roku 2019 w ramach realizacji programu państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2016-2020, Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Łodzi wykonało pomiary hałasu drogowego łącznie w 12 punktach pomiarowych. Trzy punkty pomiarowe hałasu krótkookresowego oraz jeden punkt hałasu długookresowego zlokalizowano na terenie miasta Zduńska Wola.

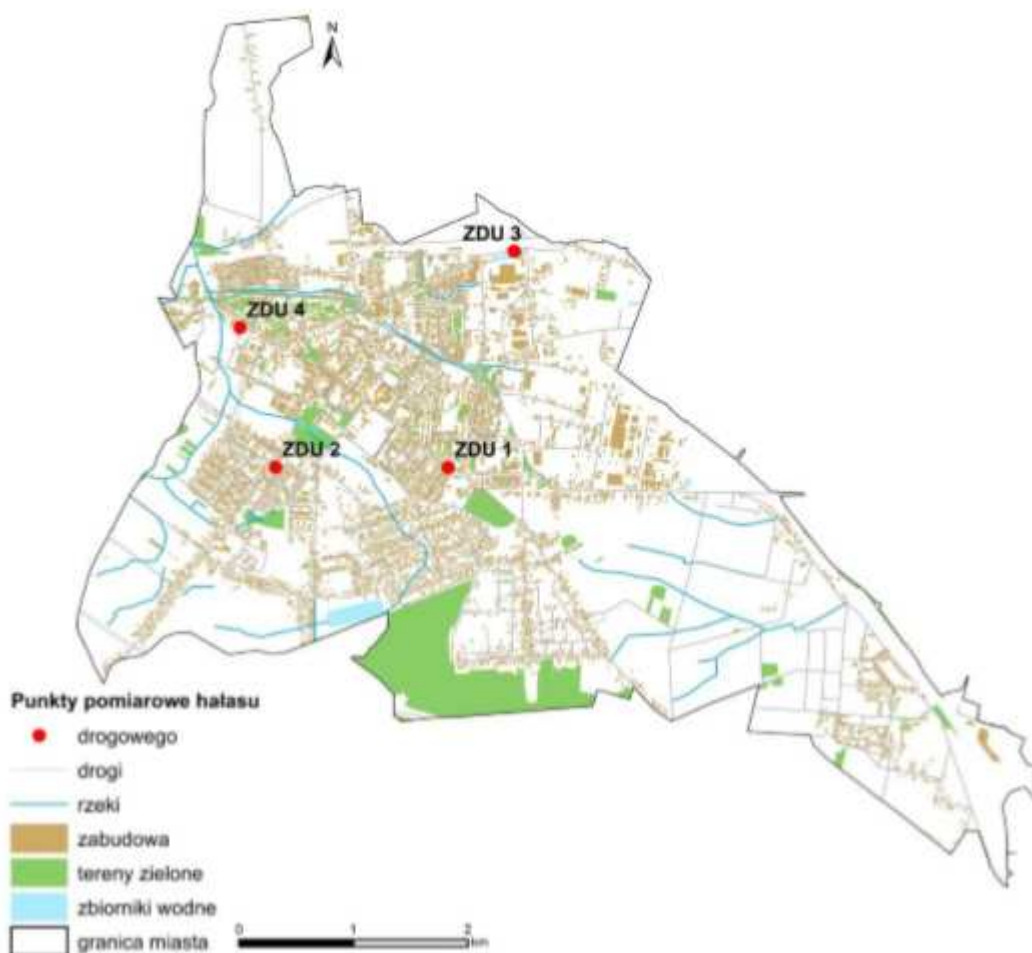
Charakterystykę punktów pomiarowych na terenie województwa łódzkiego w 2019 roku przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Punkty pomiarowe hałasu drogowego w 2019 r.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Miejscowość	Adres	Typ hałasu	Rodzaj pomiaru
1.	KRO 1	Krośniewice	Łęczycka 34		pomiar długookresowy
2.	KRO 2		Toruńska 9		pomiar krótkookresowy
3.	KRO 3		Poznańska 15		
4.	KRO 4		Kutnowska 28		
5.	ZDU 1	Zduńska Wola	Łaska 97a	drogowy	pomiar długookresowy
6.	ZDU 2		Złota 13		pomiar krótkookresowy
7.	ZDU 3		Szadkowska 68		
8.	ZDU 4		Sieradzka 47		
9.	ŻYCH 1	Żychlin	Traugutta 7		pomiar długookresowy
10.	ŻYCH 2		Sannicka 21		pomiar krótkookresowy
11.	ŻYCH 3		Narutowicza 88		
12.	ŻYCH 4		Łukasińskiego		

Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_halasu/stan\\_srodowiska/Ocena\\_stanu\\_akustycznego\\_lodzkie\\_2019.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/stan_srodowiska/Ocena_stanu_akustycznego_lodzkie_2019.pdf) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Lokalizację punktów pomiarowych na terenie miasta Zduńska Wola przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 10. Lokalizacja punktów pomiarowych w Zduńskiej Woli w 2019 r.

Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_halasu/stan\\_srodowiska/Ocena\\_stanu\\_akustycznego\\_lodzkie\\_2019.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/stan_srodowiska/Ocena_stanu_akustycznego_lodzkie_2019.pdf) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

W wyniku pomiarów hałasu w ww. punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy. Pierwsze z nich zarejestrowano w Zduńskiej Woli w punkcie pomiarowym oznaczonym ZDU 3, zlokalizowanym przy ul. Szadkowskiej 68. Poziom dopuszczalny był tu przekroczony o 2,6 dB.

Wyniki pomiarów na terenie województwa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16. Wyniki krótkookresowych pomiarów hałasu drogowego na terenie województwa łódzkiego w 2019 r.

Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu pomiarowego		Data pomiaru	Pora doby	L <sub>Aeq</sub> [dB]	Poz. dop. [dB]	Przekroczenie [dB]
	Miejscowość	Adres					
KRO 2	Krośniewice	Toruńska 9	11/12.11.2019	dzień	54,9	65,0	-
				noc	48,9	56,0	-
KRO 3	Krośniewice	Poznańska 15	07/08.11.2019	dzień	56,5	65,0	-
				noc	48,5	56,0	-
KRO 4	Krośniewice	Kutnowska 28	21/22.08.2019	dzień	63,1	65,0	-
				noc	54,8	56,0	-
ZDU 2	Zduńska Wola	Złota 13	02/03.12.2019	dzień	62,3	65,0	-
				noc	55,0	56,0	-
ZDU 3	Zduńska Wola	Szadkowska 68	16/17.12.2019	dzień	63,9	65,0	-
				noc	58,6	56,0	2,6
ZDU 4	Zduńska Wola	Sieradzka 47	04/05.12.2019	dzień	60,8	65,0	-
				noc	52,7	56,0	-
ŻYCH 2	Żychlin	Sannicka 21	17/18.10.2019	dzień	60,8	65,0	-
				noc	50,9	56,0	-
ŻYCH 3	Żychlin	Narutowicza 88	29/30.08.2019	dzień	63,1	65,0	-
				noc	57,5	56,0	1,5
ŻYCH 4	Żychlin	Łukasieńskiego 14	26/27.11.2019	dzień	63,2	65	-
				noc	48,4	56	-

Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_halasu/stan\\_srodowiska/Ocena\\_stanu\\_akustycznego\\_lodzkie\\_2019.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/stan_srodowiska/Ocena_stanu_akustycznego_lodzkie_2019.pdf) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości poziomu dźwiękowego LDWN na terenie badanych miejscowości w wyznaczonych punktach pomiarowych, także na terenie miasta Zduńska Wola.

### Hałas kolejowy

Źródłem hałasu na terenie miasta są dwie krzyżujące się linie kolejowe o dużym znaczeniu w układzie krajowym:

- na kierunku wschód - zachód: relacji Warszawa - Wrocław/Poznań,
- na kierunku północ - południe: relacji Gdynia - Katowice.

Hałas kolejowy jest najbardziej odczuwalny wzdłuż linii oraz na stacjach kolejowych w porze nocnej. Uciążliwość ta jest uzależniona od:

- stanu torowiska,
- usytuowania torowiska względem poziomu terenu (nasyp, wykop),
- częstotliwości przejazdów pociągów,
- prędkości i ewentualnego hamowania pociągów.

W ostatnich latach nie prowadzono pomiarów hałasu kolejowego na terenie miasta Zduńska Wola.

## Hałas przemysłowy

---

Do hałasu przemysłowego zalicza się dźwięki emitowane poprzez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także niektóre procesy technologiczne oraz instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się też dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne). Skala zagrożenia hałasem przemysłowym nie jest zbyt duża, a zasięg jego oddziaływania ma zwykle charakter lokalny.

Zgodnie z przepisem art. 115 a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotów obowiązanych do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu uważa się przekroczenie wskaźników hałasu  $LA_{eq} D$  i  $LA_{eq} N$ .

Na terenie miasta Zduńska Wola rozwinął się przemysł z branży spożywczej, włókienniczej, budowlanej oraz motoryzacyjnej.

Spore uciążliwości dźwiękowe choć tylko o znaczeniu lokalnym, odczuwalne przez miejscową ludność, mogą wystąpić w drobnych zakładach rzemieślniczych, związanych np. z blacharstwem samochodowym i mechaniką pojazdową, ślusarstwem, stolarstwem, kamieniarstwem, najczęściej zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie lub pomiędzy zabudową mieszkaniową. Do potencjalnych źródeł degradacji w tym zakresie należą:

- Adriano Zakład blacharski, ul. Świerkowa 59a,
- Auto Komis Dadi (usługi ślusarskie), ul. Łaska 252,
- Auto Optima (mechanika i elektromechanika pojazdowa), ul. Henrykowska 3,
- Blacharstwo Pojazdowe, ul. Jodłowa 69,
- Blacharstwo Pojazdowe, ul. Złota 1a,
- Intex (usługi stolarskie), ul. Słowiańska 27,
- Magneto Zakład Produkcyjny Mechaniki Pojazdowej, ul. Miła 2,
- Mazurex (produkcja mebli), ul. Złota 42a,
- MK Rauto (mechanika, elektromechanika), ul. Szkolna 5,
- PPHU Bramet (usługi ślusarskie),
- PPHU Darek (zakład ślusarski), ul. Tymienicka 4B,
- PPHU Stoltap, ul. Społeczna 3,
- PUH Jan-Pol (usługi ślusarskie), Łaska 58a,
- S-Car s.c. Produkcja części motoryzacyjnych, ul. Malinowa 6,
- Usługi metalowe i ślusarskie, ul. Getta Żydowskiego 27/10,
- INMET (obróbka mechaniczna elementów metalowych), ul. Wspólna 22,

- Zakład stolarski Anpa, ul. Opiesińska 30A,
- Zakład stolarski Simex, ul. Tymienicka 5,
- ZPH Kamet (produkcja wyrobów stolarskich i ciesielskich), ul. Klasztorna 17,
- ZPHU Kam-Bet, ul. Sejmowa 8.

#### 4.2.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżące remonty dróg</li> <li>- zidentyfikowane obszary zagrożone ponadnormatywnym poziomem hałasu</li> <li>- pomiary hałasu drogowego</li> </ul> <p>- opracowany i realizowany Plan utwardzania dróg miejskich zlokalizowanych na terenie Miasta Zduńska Wola</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokie natężenie ruchu samochodowego na drodze ekspresowej i wojewódzkiej</li> <li>- przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Szadkowskiej 68</li> <li>- rosnąca liczba pojazdów na drogach</li> <li>- oddziaływanie hałasu lotniczego</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uwzględnianie problemów związanych z hałasem w planach zagospodarowania przestrzennego</li> <li>- konieczność prowadzenia ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem</li> <li>- dostępność zabezpieczeń akustycznych dla budynków (np. dźwiękoszczelne okna)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wzrost udziału hałasu komunikacyjnego</li> <li>- wzrost udziału hałasu przemysłowego</li> </ul>

#### 4.2.3. ZAGROŻENIA

Głównym czynnikiem mającym wpływ na poziom hałasu na terenie miasta jest hałas komunikacyjny. Do głównych problemów można zaliczyć:

- zagrożenia hałasem na skutek przebiegu drogi ekspresowej i wojewódzkiej przez teren miasta,
- zagrożenia hałasem kolejowym i przemysłowym,
- stały wzrost liczby samochodów na terenie miasta.

#### Kierunki działań

Na terenie miasta Zduńskiej Woli w kolejnych latach obowiązywania POŚ realizowane będą inwestycje związane z modernizacją dróg, kładzeniem cichej nawierzchni oraz działań edukacyjnych.

W perspektywie długoterminowej planowany jest rozwój niskoemisyjnego i zeroemisyjnego transportu, który przyczyni się także do zmniejszenia liczby pojazdów.

Miasto posiada opracowany i realizowany *Plan utwardzania dróg miejskich zlokalizowanych na terenie Miasta Zduńska Wola*. Plan określa cele inwestycyjne obejmujące budowę/przebudowę gminnych dróg publicznych o nawierzchni nieutwardzonej. Wskazuje kryteria wyboru wraz z zestawieniem ulic z przypisanymi punktami. Realizacja założeń ww. Planu przyczyni się do ograniczenia poziomu hałasu na terenie miasta.

## Adaptacja do zmian klimatu

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

## 4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

### 4.3.1. STAN WYJŚCIOWY

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

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

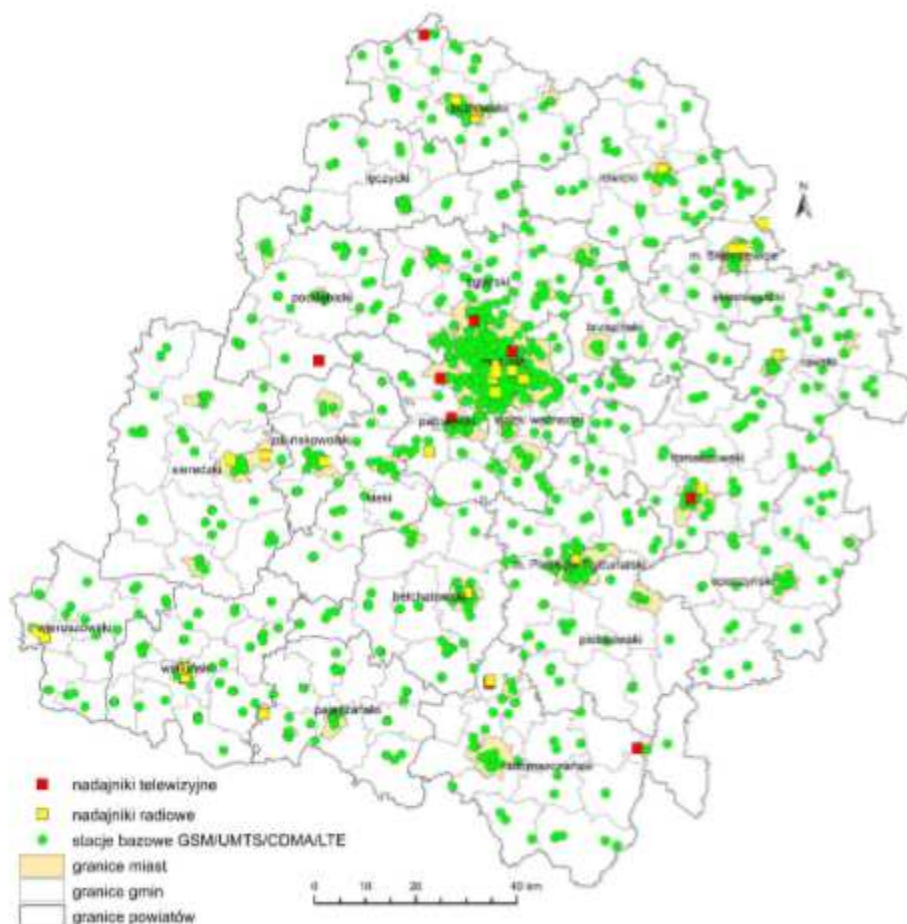
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

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

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

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

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).



Rysunek 11. Źródła promieniowania elektromagnetycznego z zakresu 0,003 GHz – 3 GHz na terenie woj. łódzkiego.

Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi. Data: Łódź, 2020.

### Sieci i urządzenia wysokiego, średniego i niskiego napięcia

Źródłem pól elektromagnetycznych na terenie miasta są linie elektryczne i urządzenia elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.

Przez obszar miasta przebiegają linie średniego napięcia (SN) o całkowitej długości 123,3km (są to głównie linie kablowe o długości 95,7 km), które zasilają łącznie 170 szt. stacji transformatorowych. Stan techniczny urządzeń średniego i niskiego napięcia jest dobry. Sieć SN i nN na terenie miasta zgodnie



z obowiązującymi standardami eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych jest poddawana okresowym oględzinom, a następnie ocenie stanu technicznego.

Natężenia pól – elektrycznego i magnetycznego maleją szybko wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych. Poza ogrodzonymi i niedostępnymi dla ludności obszarami stacji elektroenergetycznych nie występują pola elektryczne i magnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych, określonych w przepisach ochrony środowiska.

### Stacje bazowe

Źródłem promieniowania niejonizującego na terenie miasta są także stacje bazowe. Wykaz stacji bazowych na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 17. Wykaz stacji bazowych na terenie miasta Zduńska Wola.**

Lp.	Lokalizacja	Współrzędne	Operator
1	Zduńska Wola, ul. Widawska 28	51,586667,18,913889	Play
2	Zduńska Wola, ul. Grzybowa - rurowy maszt Orange na terenie stacji 110/15 kV	51,587778,18,916944	T-Mobile
3	ul. Łaska 88 - wieża kościoła pw. św. Antoniego z Padwy	51,592222,18,952222	T-Mobile
4	ul. Łaska 36	51,596944,18,939167	T-Mobile
5	ul. Kościelna 15 - Bazylika Mniejsza pw. Wniebowzięcia NMP	51,599722,18,933056	Plus
6	ul. S. Żeromskiego 7/9 - dach budynku	51,601389,18,941667	T-Mobile
7	ul. gen. J. Dąbrowskiego 14/16 - ceglany komin	51,602778,18,940556	Play
8	ul. Getta Żydowskiego 20 - dach budynku	51,605556,18,933611	T-Mobile
9	ul. Murarska 21 - komin EC	51,599722,18,968056	T-Mobile
10	ul. Szadkowska 64/66	51,610556,18,956111	Orange
11	ul. Szadkowska 49/51 - dach budynku przemysłowego	51,610556,18,951389	Plus/Play
12	ul. Wodna 4/6	51,610278,18,936389	Plus

Źródło: beta.btsearch.pl [dostęp: wrzesień 2020 r.].

## Pomiary promieniowania elektromagnetycznego

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa łódzkiego prowadzone są w cyklu trzyletnim.

Na terenie miasta pomiary promieniowania elektromagnetycznego prowadzono ostatni raz w 2018 roku. W poniższej tabeli przedstawiono także wyniki pomiarów w latach wcześniejszych.

**Tabela 18. Wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Zduńska Wola w ostatnich latach.**

Rok pomiarów	Lokalizacja punktu pomiarowego	Średnie natężenie pola elektrycznego [V/m]
2009	Zduńska Wola, ul. Szkolna/Zielona	<0,35
2012	Zduńska Wola, ul. Szkolna/Zielona	<0,30
2015	Zduńska Wola, ul. Szkolna/Zielona	<0,30
2018	Zduńska Wola, ul. Szkolna/Zielona	<0,30
2009	Zduńska Wola, ul. pl. Wolności	<0,35
2012	Zduńska Wola, ul. pl. Wolności	<0,30
2015	Zduńska Wola, ul. pl. Wolności	<0,30
2018	Zduńska Wola, ul. pl. Wolności	<0,30

Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi. Data: Łódź, 2020.

Analizując pomiary na przestrzeni lat zauważyć można brak wzrostu promieniowania na terenie miasta. W 2018 roku i jak i latach wcześniejszych w żadnym z monitorowanych punktów na terenie miasta Zduńska Wola jak i województwa łódzkiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej 7 V/m. Najwyższe średnie nasilenie pola w 2018 r. odnotowano w Łodzi, przy al. Politechniki/Wróblewskiego, – 1,3 V/m.

W związku z powyższym na terenie miasta jak i na terenie całego województwa łódzkiego brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

### 4.3.2. ANALIZA SWOT

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych</li> <li>- prowadzone pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego</li> <li>- wzrost promieniowania na przestrzeni lat</li> </ul>

SZANSE	ZAGROŻENIA
- utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie miasta na niskim poziomie	- wzrost natężeń pól elektromagnetycznych - wzrost liczby urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie miasta

### 4.3.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym należy wzrost urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie miasta Zduńska Wola.

#### Kierunki działań:

Problem ekologiczny przed jakim stawia nas postęp cywilizacyjny jest ściśle powiązany z zagrożeniem ze strony oddziaływania energii elektromagnetycznej. Z tego względu należy uwzględnić wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych, urządzeń elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych oraz wszędzie tam, gdzie jest możliwe przekraczanie dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego.

#### Adaptacja do zmian klimatu

W polskim systemie elektroenergetycznym dominują sieci napowietrzne, które w przeciwieństwie do sieci kablowych są silnie narażone na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym oblodzeniem. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców. Najważniejsze zjawiska wpływające na ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych i dystrybucyjnych to występowanie burz, w tym burz śnieżnych, szadź katastrofalna i silny wiatr.

## 4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

### 4.4.1. STAN WYJŚCIOWY

#### 4.4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

##### Wody płynące

Pod względem hydrograficznym Miasto Zduńska Wola usytuowane jest w dorzeczu rzeki Warty, na dziale wodnym dwóch zlewni: rzeki Pichny (bezpośredni dopływ rzeki Warty) oraz Tymianki (dopływu rzeki Grabi). Ponad 80% powierzchni miasta (część zachodnia, północna oraz środkowa) położone jest w zlewni rzeki Pichny. Rzeka Pichna zbiera wodę głównie z terenu Miasta Zduńska Wola i stanowi odbiornik oczyszczonych ścieków z Miejskiej Oczyszczalni Ścieków dla Miasta Zduńska Wola.

Rzeka Pichna zasilana jest ze źródeł w płytkim obniżeniu terenu, który znajduje się w południowozachodniej części miasta. Obecnie teren ten jest zajęty przez zbiornik Kępina. Sztuczny zbiornik retencyjny Kępina w Zduńskiej Woli ma powierzchnię lustra wody 7,4 ha i pojemność 128 090 m<sup>3</sup>. Jest to jedyny zbiornik retencyjny na terenie powiatu zduńskowolskiego. W granicach administracyjnych miasta do rzeki Pichny wpływają następujące ciek:

- lewobrzeżny - w rejonie ulicy Jasnej;
- prawobrzeżny - rów melioracyjny płynący wzdłuż ulicy Klonowej i Stawowej;
- prawobrzeżny - płynący od dzielnicy przemysłowej (wzdłuż ulicy Łódzkiej) do skrzyżowania z ulicą Sieradzką, prowadzi on wody opadowe z północnej i zachodniej części Miasta Zduńska Wola.

Rzeka Tymianka płynie poza granicami miasta przez tereny gminy Zduńska Wola i jest zasilana przez dwa rowy, które odwadniają południowo- wschodnią część miasta.

### Wody stojące

Miasto Zduńska Wola charakteryzuje brak jezior. Największy sztuczny zbiornik Kępina znajduje się w południowej części miasta i stwarza dogodne warunki dla rekreacji jego mieszkańców.

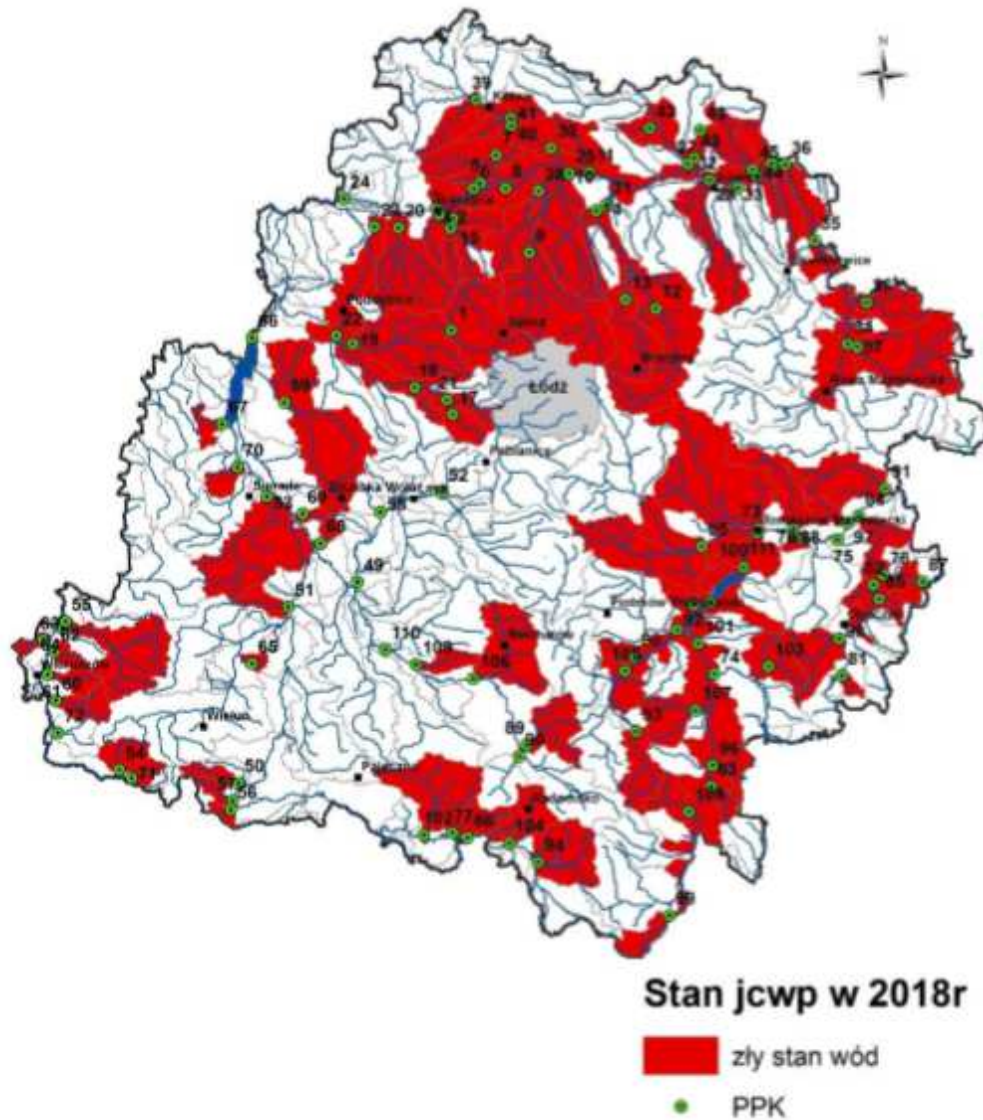
Dodatkowo został zaprojektowany zbiornik retencyjny wód opadowych przy ul. Jodłowej celem odwodnienia dróg w rejonie osiedla Nowe Miasto w Zduńskiej Woli.

### Jednolite części wód powierzchniowych

Miasto Zduńska Wola znajduje się w zasięgu następujących JCWP:

- Tymianka RW600016182892,
- Dopływ spod Paprotni RW600016182894,
- Pichna do Urszulinki RW60001718317889,
- Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia RW600019182899.

Poniższy rysunek przedstawia ocenę stanu JCWP w województwie łódzkim w 2018 roku. Stan badanych JCWP na terenie województwa oceniono jako zły.



Rysunek 12. Klasyfikacja jednolitych części wód płynących w województwie łódzkim w 2018 roku.

Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi. Data: Łódź, 2020.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitej części wód powierzchniowych znajdującej się na terenie miasta. Wyniki odnoszą się do badań prowadzonych w 2016 r. W ostatnich 3 latach brak pomiarów prowadzonych na terenie miasta.

Tabela 19. Ocena JCWP płynących znajdujących się w zasięgu miasta Zduńska Wola.

Nazwa i kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/ Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Tymianka RW600016182892	-	-	-	dobry	poniżej dobrego	zły
Dopływ spod Paprotni RW600016182894	-	-	-	co najmniej dobry	poniżej dobrego	zły
Pichna do Urszulinki RW60001718317889	-	-	-	słaby	poniżej dobrego	zły
Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia RW600019182899	-	-	-	umiarkowany	dobry	zły

Źródło: KZGW.

Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP znajdujących się na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie miasta Zduńska Wola.

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
Tymianka RW600016182892	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dopływ spod Paprotni RW600016182894	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Pichna do Urszulinki RW60001718317889	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia RW600019182899	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

### Zagrożenie powodziowe

Miasto jest odwadniane przez rzekę Pichną oraz kilka mniejszych cieków w bocznych dolinkach. Rzeka Pichna jest zasilana wodami opadowymi i roztopowymi o największym nasileniu wiosną oraz w okresie jesienno-zimowym.

Na skutek gwałtownych, krótkotrwałych ulew może dochodzić jedynie do niewielkich lokalnych podtopień.

Długość rowów melioracyjnych na terenie Miasta Zduńska Wola, w tym objętych modernizacją i konserwacją wynosi ok. 24 km.

Najmniejsze natężenie rowów melioracyjnych znajduje się w centrum miasta. W pozostałym obszarze natężenie rowów utrzymuje się na tym samym poziomie bez szczególnych miejsc ich zagęszczenia.

Do obiektów należących do urządzeń melioracyjnych, zabezpieczających przed wodami opadowymi i roztopowymi zalicza się zbiornik Kępina (zlokalizowany w południowej części miasta i oddziałujący na natężenie wód deszczowych spływających do rzeki Pichny).

#### 4.4.1.2. WODY PODZIEMNE

Miasto Zduńska Wola znajduje się poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Na terenie miasta stwierdzono występowanie trzech podstawowych poziomów wodonośnych:

##### Czwartorzędowy poziom wodonośny

Są to poziomy płytkie, występują przeważnie do kilkunastu metrów głębokości. Wody gruntowe tego poziomu są zależne od rzeźby terenu, budowy geologicznej oraz przepuszczalności utworów.

I poziom czwartorzędowy

Poziom ten jest związany z terenami o podłożu zbudowanym z piasków i mułków podścielonych gliną. Woda występuje najczęściej na głębokości 1,5 - 2,0 m p.p.t.

II poziom czwartorzędowy

Warstwę wodonośną stanowią piaski drobnoziarniste i pylaste zalegające pod gliną morenową na głębokości około 20 m p.p.t.

##### Górnokredowy poziom wodonośny

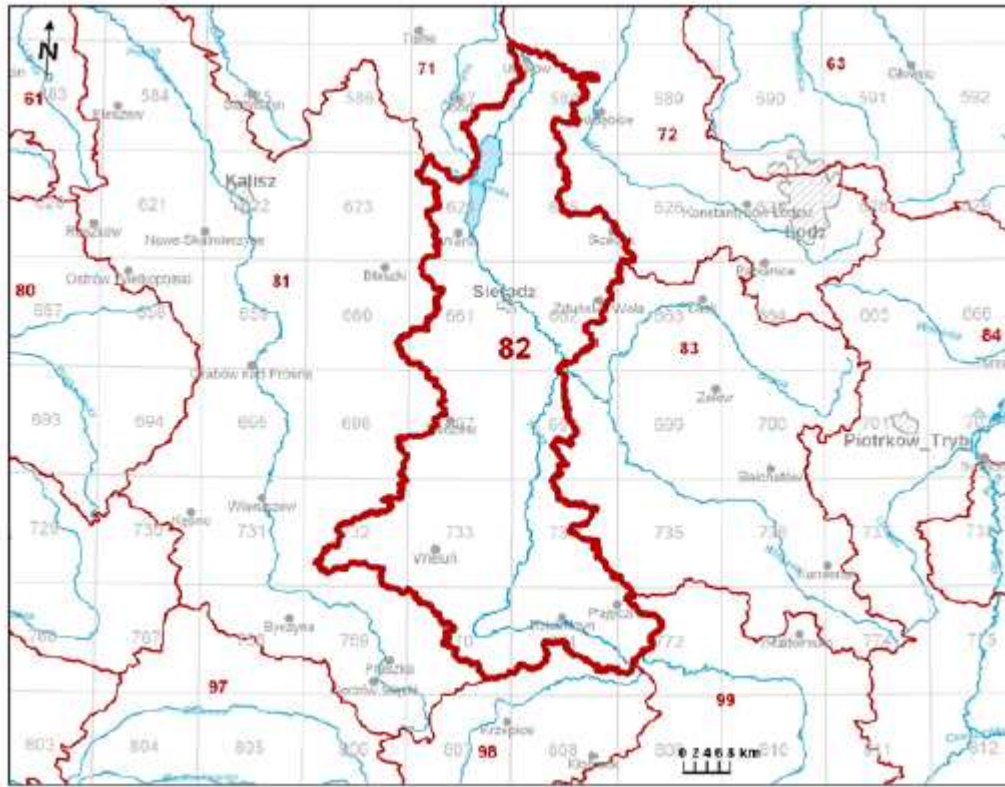
Jest to główny poziom użytkowy, eksploatowany przez ujęcia komunalne. Cechuje się zmienną wodonośnością, która zależy od szczelinowatości skał zbiornikowych. Wydajność jednostkowa waha się w zakresie od 0,25 m<sup>3</sup>/h do 54 m<sup>3</sup>/h.

Miasto występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 82 i 83 (na podstawie podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 21. Charakterystyka JCWPd nr 82

Powierzchnia	2809.2
Dorzecze	Odry
Liczba piętrowości wodonośnych	3

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 13. Lokalizacja JCWPd nr 82.

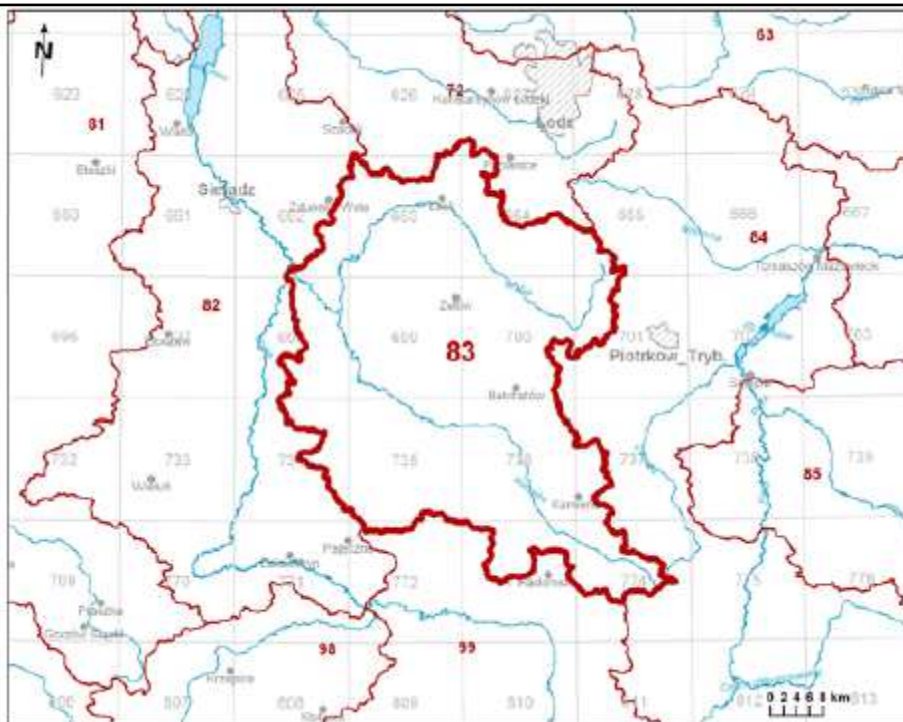
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 22. Charakterystyka JCWPd nr 83.

Powierzchnia	2415,8
Dorzecze	Odry
Liczba pięter wodonośnych	4

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.





Rysunek 14. Lokalizacja JCWPd nr 83.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

### Ocena jakości wód podziemnych

W ostatnich latach nie prowadzono monitoringu wód podziemnych bezpośrednio na terenie miasta Zduńska Wola. Aby zobrazować stan wód podziemnych na terenie miasta wykorzystano pomiary prowadzone na terenie gmin powiatu zduńskowolskiego.

Tabela 23. Ocena jakości wód podziemnych na w punktach pomiarowych zlokalizowanych najbliżej miasta Zduńska Wola w latach 2018-2019.

Lokalizacja	Numer JCWPd	Stratygrafia	Klasa jakości
Szadek	82	Cr2	I
Gajewniki	83	Q	I

Źródło: Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łódź. Data: Łódź, 2020.

Na podstawie wyżej zamieszczonej tabeli można ocenić, iż stan wód podziemnych na terenie miasta Zduńska Wola jest dobry.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na terenie miasta Zduńska Wola.

Nr JCWPd	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
82	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	niezagrożona
83	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	zagrożona

Źródło: KZGW.

#### 4.4.2. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- dobry stan wód podziemnych	- niewielkie zasoby wód powierzchniowych - ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych przez większość wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie miasta - położenie miasta poza granicami GZWP
SZANSE	ZAGROŻENIA
- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do poprawy jakości środowiska - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych - rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnych - systematyczna poprawa czystości wód powierzchniowych na terenie miasta	- zmiany klimatu wpływające na stosunki wodne na terenie miasta - zmniejszanie zasobów wodnych

#### 4.4.3. ZAGROŻENIA

Czynnikami stanowiącym największe zagrożenie dla stanu jakości wód na terenie miasta jest działalność antropogeniczna. Do głównych presji wywieranych przez człowieka na środowisko wodne należy zaliczyć:

- pobór wód na różne cele,
- wprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych,
- zanieczyszczenia obszarowe, spływające z wodami opadowymi głównie z terenów użytkowanych rolniczo,
- zmiany morfologiczne (regulacja rzek, ochrona przeciwpowodziowa).

#### Adaptacja do zmian klimatu

Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno

wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych, jednocześnie może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

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

## 4.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

### 4.5.1. STAN WYJŚCIOWY

#### Zaopatrzenie w wodę

Sieć wodociągowa w mieście Zduńska Wola jest dobrze rozwinięta. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 25. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Zduńska Wola.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2018 r.	Wartość 2019 r.
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	109,9	110,8
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	5 016	5 087
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	1 180,9	1 167,6
4	% ludności korzystający z instalacji	%	96,5	96,5
5	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m <sup>3</sup>	28,0	27,9

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Podstawowym i jedynym źródłem wody surowej dla potrzeb wodociągu na terenie Miasta Zduńska Wola jest pięć studni głębinowych na terenie wsi Opiesin o łącznej wydajności eksploatacyjnej 891 m<sup>3</sup>/h.

Woda surowa ze względu na ponadnormatywną zawartość związków żelaza i manganu oraz barwę poddawana jest uzdatnieniu na 2 stacjach uzdatniania zlokalizowanych w miejscowości Opiesin (ujęcie nr I i ujęcie nr II) o łącznej wydajności 21480 m<sup>3</sup>/d. Proces uzdatniania polega na utlenianiu związków żelaza i manganu do związków trudno rozpuszczalnych w wodzie, a następnie filtracji wody na złożu filtracyjnym wypełniającym ciśnieniowe filtry pospieszne. Po uzdatnieniu woda grawitacyjnie spływa do zbiorników wyrównawczych, skąd za pomocą pomp drugiego stopnia podawana jest do sieci wodociągowej.

Wydajność ujęć i stacji wodociągowych pozwala na zabezpieczenie wody dla przyszłych dodatkowych użytkowników. Jakość wody podlega kontroli laboratoryjnej.

Na terenie miasta istnieją również ujęcia wód, bilansowe w ramach zasobów Zduńskiej Woli, przeznaczone dla potrzeb przemysłu, produkcji i usług. Są to m.in.:

- Ujęcie wód głębinowych Zwoltex przy ul. Szadkowskiej 64/66 o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 210 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych Elektrociepłownia Zduńska Wola Sp. z o.o. i Icopal S.A. przy ulicy Murarskiej o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 70+200 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych Icopal S.A. przy ul. Ceramicznej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 46 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych PPH Browar Staropolski przy ul. M.M. Kolbego, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 25 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych Ferax przy ul. Szadkowskiej 4/6, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 65 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych Wola przy ul. Długiej 30, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 60 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych byłej mleczarni przy ul. Kanałowej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 25 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych PKS przy ul. Łaskiej 36, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 30 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy szkole przy ulicy Wileńskiej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 11 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy ulicy Złotej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 62 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy ul. Mostowej 3, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 46 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy byłej masarni przy ul. Dolnej 22, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 26 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych PKP Karsznice przy ul. Karsznickiej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 115 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy ul. Paprockiej 39, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 122 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy byłej garbarni na ulicy Pomorskiej 11, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 46 m<sup>3</sup>/h.

Ww. Ujęcia to ujęcia o ustalonej wydajności eksploatacyjnej w wysokości większej niż 10 m<sup>3</sup>/h.

---

## Sieć kanalizacyjna

---

W roku 2019 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta wynosiła 121,4 km. Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Zduńska Wola.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2018	Wartość 2019
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	118,4	121,4
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 109	4 180
3	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	1 167,2	1 156,3
4	% ludności korzystający z instalacji	%	93,3	97,7

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Końcem 2019 r. było zewidencjonowanych na terenie miasta 742 bezodpływowych zbiorników oraz 66 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Obecnie wyróżnia się dwa systemy kanalizacji sanitarnej:

- 1) System obsługujący centralną i zachodnią część miasta i odprowadzający ścieki sanitarne do miejskiej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na terenie wsi Tymienice, skąd po oczyszczeniu odprowadzane są do rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli.

Jest to oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna, wybudowana w 1989 r. o maksymalnej przepustowości 11 500 m<sup>3</sup>/dobę. W latach 2010 – 2015 przeprowadzono rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków zapewniające uzyskanie wymaganych parametrów ścieków oraz dobudowano obiekty gospodarki osadowej, w których następuje proces beztlenowej stabilizacji wraz z produkcją biogazu do produkcji energii elektrycznej i ciepła.

- 2) System obsługujący dzielnicę Karsznice, położoną w południowo – wschodniej części miasta, oparty na kolektorze północnym. Dzięki wybudowaniu tego kolektora można było wyłączyć z eksploatacji oczyszczalnię ścieków będącą własnością PKP. Wszystkie ścieki z Karsznic odprowadzane są do przepompowni przy ulicy Spółdzielczej i dalej tzw. Kolektorem północnym do przepompowni przy ulicy Moniuszki, która zbiera także ścieki z terenów przemysłowych i podaje do kolektora na terenie wsi Opiesin i w ulicach Klonowej i Stawowej, dalej do oczyszczalni ścieków.

Na terenie Zakładu Taboru istnieje oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna o przepustowości 180 m<sup>3</sup>/d z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do zlewni rzeki Grabi, pracująca jedynie dla potrzeb tego zakładu.

## Kanalizacja deszczowa

Miasto Zduńska Wola położone jest na dziale rzek Pichny k. Zduńskiej Woli I Tymianki (dopływ rzeki Grabi), który przebiega wzdłuż ulic Murarskiej I Świerkowej.

Po stronie zachodniej wododziału głównym odbiornikiem wód opadowych jest rzeka Pichna k. Zduńskiej Woli, po stronie wschodniej – rzeka Tymianka, przepływająca poza granicami miasta.

W zlewni rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli, w której znajduje się około 82% obszaru miasta, odbiornikami wód opadowych są również dopływy:

- W części śródmiejskiej (między torami PKP I ulicą Łaską) – rów D2, biegnący wzdłuż ulicy Łódzkiej oraz rów D3 w rejonie ulicy Szadkowskiej, obydwie częściowo przykryte,
- W części między ulicą Łaską I południową granicą miasta – bezpośrednio rzeka Pichna k. Zduńskiej Woli I rów biegnący od ulicy Złotej, ujęty w kanał kryty o średnicy 1 m, w kierunku ulicy Paprockiej oraz rów D4, biegnący po zachodniej stronie ulic Widawskiej I Wilczej.

Do ww. Odbiorników wody opadowe odprowadzane są najczęściej krótkimi odcinkami krytych kanałów deszczowych.

Słabo wyposażona w sieć kanałów deszczowych jest południowa część tej zlewni.

Północny obszar miasta, powyżej ulic Stawowej I Klonowej, jest zmeliorowany. Wody opadowe odprowadzane są poprzez system ułożonego tam drenażu, do rowu D1, biegnącego wzdłuż wschodniej granicy miasta I rejonie ulicy Klonowej.

W zlewni rzeki Tymianki odbiornikami ścieków deszczowych są rowy otwarte, zlokalizowane na obszarze między ulicą Łaską I południowymi granicami miasta.

## Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

Uwzględniając wymagania zawarte w dyrektywie 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych ustawa Prawo wodne nałożyła na aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2 000 (RLM) obowiązek wyposażenia ich w sieci kanalizacyjne dla ścieków komunalnych zakończone oczyszczalniami ścieków. Ramy czasowe dla realizacji tego obowiązku określone zostały w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Miasto należy do aglomeracji PLLO009 Zduńska Wola.

Tabela 27. Charakterystyka aglomeracji Zduńska Wola.

Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą
Miasto Zduńska Wola	Miasto Zduńska Wola, Gmina Zduńska Wola	76 474

Źródło: [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)

## 4.5.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysoki poziom zwodociągowania miasta</li> <li>- inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej w ostatnich latach</li> <li>- źródła wody istniejące na terenie miasta, które w pełni pokrywają potrzeby miasta</li> <li>- dobry stan istniejącej sieci wodociągowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak pełnego skanalizowania miasta</li> <li>- brak pełnego skanalizowania kanalizacją deszczową, nie zabezpieczający potrzeb istniejących jak i tych, które mogą się pojawić w związku z przebudową lub budową ciągów komunikacyjnych</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bieżąca modernizacja sieci wodociągowo – kanalizacyjnej</li> <li>- rozbudowa sieci kanalizacyjnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brak działań w zakresie rozbudowy sieci wodociągowo – kanalizacyjnej</li> <li>- zwiększające się zużycie wody, a w konsekwencji większa ilość powstałych ścieków</li> <li>- zagrożenie suszą</li> <li>- krótkotrwałe nawalne deszcze</li> </ul>

## 4.5.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie miasta związanych z gospodarką wodno – ściekową należy niewłaściwe odprowadzanie ścieków oraz brak realizacji kolejnych inwestycji w zakresie dalszej rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Zduńska Wola.

Zagrożenie może stanowić także, nieszczelność zbiorników bezodpływowych na terenie miasta.

### Kierunki działań

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

Kierunki dotyczące zmodernizowania sieci:

- rozpoczęcie procesu przechodzenia z systemu ogólnospławnego do rozdzielczego w dzielnicy Karszanice,

- poddanie szczegółowym oględzinom istniejących przewodów ogólnospławnych w celu podjęcia decyzji o możliwości ich adaptacji bądź jako fragmentu sieci sanitarnej, bądź do odprowadzania tylko wód opadowych,
- kontynuowanie systematycznego wyposażenia nowych obiektów drogowych i nowych osiedli w sieć kanalizacji deszczowej,
- aktualizacji koncepcji systemu odwadniania terenu miasta, z uwzględnieniem zmian zagospodarowania i funkcji terenów oraz występujących ekstremalnych zjawisk pogodowych,
- retencjonowanie wody w budownictwie jednorodzinny.

## 4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

### 4.6.1. BUDOWA GEOLOGICZNA

Obszar Miasta Zduńska Wola stanowi element południowo-zachodniego skrzydła niecki mogileńsko-łódzkiej, zbudowanej z osadów mezozoicznych. Osady kredowe są obecne na całym analizowanym obszarze. Mogą one występować bezpośrednio pod utworami czwartorzędowymi, ale także (choć rzadko) pod utworami czwartorzędowymi i trzeciorzędowymi [Bezkowska, 1993].

#### Kreda

Utwory kredowe zostały rozpoznane w większości otworów wiertniczych. Jednak w Zduńskiej Woli nie zostały przewiercone. Najbliższy otwór, w którym tego dokonano znajduje się w Rojkowie i tam miąższość utworów kredowych wynosi 472,9 m. Na terenie miasta występują jedynie pokłady kredy górnej, zwłaszcza mastrychtu, reprezentowane głównie przez skały węglanowe i okrucowe. W otworach w Zduńskiej Woli (otw. 41, 47-51, 57) nawiercone zostały wapień i margle (Rysunek nr 1). Ponadto w otworach: 39, 42, 43, 48, 52, 53, 55 powszechnie występują drobnoziarniste piaskowce krzemionkowe lub wapniste, szare. Pomiędzy pokładami margli i piaskowców mastrychtu można spotkać 3 - 4 metrowe przewarstwienia mułowców lub iłó (otw. 54) [Bezkowska, 1993].

#### Trzeciorzęd

Osady trzeciorzędowe występują na omawianym terenie w postaci niewielkich, nieregularnych płatów. Ich położenie jest dosyć skomplikowane. Zachowały się one głównie na wyniesieniach podłoża mezozoicznego, gdzie zostały nawiercone w otworach: 38, 49, 50, 52, 53). Strop tych utworów znajduje się na wysokości 135-159,0 m n.p.m., a ich miąższość wynosi 15-30 m. Na dnie rowu tektonicznego (otw. 48) także zachowały się zredukowane utwory trzeciorzędowe, których strop znajduje się na wysokości 105 m n.p.m., a miąższość wynosi jedynie 4,5 m. Utwory trzeciorzędowe w Zduńskiej Woli reprezentowane są głównie przez ły, piaski i piaski pyłowate z wkładkami węgla brunatnego [Bezkowska, 1993].



## Czwartorzęd

Utwory czwartorzędowe pokrywają cały analizowany obszar. Ich struktura i miąższość jest zróżnicowana.

### Plejstocen

Utwory plejstocenu na powierzchni terenu występują głównie na wysoczyznach, natomiast w obniżeniach budują tarasy nadzalewowe. Reprezentowane są one głównie przez osady związane ze zlodowaczeniami południowopolskimi, środkowopolskimi i północnopolskimi. W otworze nr 56 nawiercono dwu metrowe warstwy utworów powstałych przypuszczalnie w preglacjale, a są nimi piaski pochodzenia rzecznego z okruchami piaskowców. Warstwy te wypełniają szerokie i płaskie formy dolinne, które zostały wykształcone w stropie utworów mezozoicznych.

Osady zlodowaceń południowopolskich zachowały się jedynie w niektórych spągowych seriach czwartorzędu. Zlodowacenie Sanu przyniosło na omawianym obszarze serię osadów, którą rozpoczynają żwiry wodnolodowcowe i piaski wodnolodowcowe (otw. 40, 55, 56, 59). Ich miąższość waha się w granicach od 2 m (otw. 59) do 10 m (otw. 56). Utwory te posiadają przewarstwienia ilaste nawiercone w otworach 56, 57, 59. Ponadto wklęsłe formy kopalne zostały wypełnione glinami zwałowymi zlodowacenia Sanu (otw. 40, 50, 54 - 57, 59). W otworze 45 zostały nawiercone bezpośrednio na wapieniach marglistych mastrychtu żwiry, piaski ze żwirami i piaski rzeczne interglacjału ferdynandowskiego, które wyraźnie różnią się od nadległych serii piaszczystych. Ze zlodowaceniem Wilgi wiąże się seria osadów, którą rozpoczyna jednometrowa warstwa piasków pylasto- ilastych (otw. 55), ponadto na omawianym obszarze występują piaski i żwiry wodnolodowcowe (otw. 54 - 57). Utwory interglacjału wielkiego reprezentowane są przez żwiry rzeczne (otw. 45, 48), piaski pyłowate rzeczne lub jeziorne (otw. 45, 53, 54, 59) oraz piaski rzeczne z przewarstwieniami żwirów (otw. 48). Miąższość tych ostatnich dochodzi do 30 m. Serię tę kończą mułki ilaste o miąższości 4,5 m nawiercone w otworze 45 [Bezkowska, 1993].

Podczas zlodowaceń środkowopolskich lodowiec pozostawił na analizowanym obszarze praktycznie nieprzerwaną warstwę osadów. Osady, znajdujące się w dolinach położone są na starszych utworach plejstocenu, natomiast osady położone na wysoczyznach leżą bezpośrednio na skałach mezozoicznych.

Utwory zlodowacenia Odry występują powszechnie w wierceniach, a należą do nich: piaski pyłowate zastoiskowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, żwiry piaszczyste z głazami oraz gliny zwałowe. Ostatnie z wymienionych występują także powszechnie na powierzchni. Barwa glin zwałowych może być szara, szarobrązowa lub brązowa, a ich miąższość waha się od 2 m (otw. 46) do 22m (otw. 57). Natomiast osady interglacjału lubelskiego - piaski i piaski pyłowate rzeczne nawiercono w otworach 55 i 56 [Bezkowska, 1993].

Zlodowacenie Warty reprezentowane jest przez utwory, które odgrywają ważną rolę w budowie współczesnej powierzchni wysoczyzny. Większość osadów z tego okresu występuje na powierzchni.

Na obszarze Miasta Zduńska Wola tworzyły się osady zastoiskowe pochodzące z transgresji lodowca (otw. 45, 46, 48, 49, 55). Na nich zalegają piaski, żwiry wodnolodowcowe (otw. 48, 49, 53) lub gliny zwałowe (otw. 45, 46). Gliny zwałowe zlodowacenia Warty charakteryzują rozległe tereny i miąższość do 29 m (otw. 45). Najmłodszymi osadami zlodowacenia Warty są piaski i żwiry rzeczne, powstałe w wyniku erozji i sedymentacji rzecznej. Natomiast utwory interglacjału eemskiego nie występują na analizowanym obszarze.

Utwory zlodowaceń północnopolskich reprezentowane są głównie przez osady rzeczne (piaski rzeczne tarasów nadzalewowych), które wypełniają doliny rzek, m. in. rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli.

### Czwartorzęd nierozdzielony

Do osadów, których dokładne określenie wieku nie było możliwe na terenie omawianego miasta zaliczamy: piaski i piaski pyłowate zagłębień bezodpływowych lub okresowo przepływowych (na glinach zwałowych zlodowacenia Warty) oraz piaski eoliczne na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych (na glinach zwałowych zlodowacenia Warty). Te ostatnie są najbardziej rozpowszechnionymi utworami czwartorzędu nierozdzielonego i tworzą wypukłe formy w postaci wałów (wydmy).

### Holocen

Utwory holocenu związane są z dolinami rzecznyymi, np. rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli, u wylotów których zostały usypane niewielkie piaszczyste stożki napływowe. Ponadto w miejscach słabszego przepływu lub okresowego stagnowania wód na powierzchni wytworzyły się namuły piaszczysto - humusowe. Są to osady mineralno- organiczne o niewielkiej miąższości (do 2 m). We wschodniej części miasta rozpoznane zostały piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych na glinach zwałowych zlodowacenia Warty oraz piaski rzeczne częściowo humusowe, tarasów zalewowych na glinach zwałowych zlodowacenia Warty [Bezkowska, 1993].

### Surowce mineralne

Teren Miasta Zduńska Wola nie jest bogaty w surowce mineralne. Na obszarze miasta nie stwierdzono udokumentowanych złóż kopalin oraz nie wyznaczono obszarów prognostycznych występowania kopalin.

## 4.6.2.ANALIZA SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- brak terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie miasta	- przekształcenia antropogeniczne powierzchni ziemi

SZANSE	ZAGROŻENIA
- przemysłane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych	- degradacja powierzchni ziemi

### 4.6.3.ZAGROŻENIA

Eksploatacja surowców narusza naturalne warunki przyrodnicze i wywołuje szereg zmian w środowisku naturalnym.

Problemy ekologiczne w zakresie surowców mineralnych:

- Eksploatacja surowców naruszająca naturalne warunki przyrodnicze i wywołująca szereg zmian w środowisku naturalnym.
- Istnieje zjawisko nielegalnego pozyskiwania surowców.
- Kosztowny proces rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

#### Kierunki działań

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Wydobywanie kopalin winno odbywać się pod warunkiem posiadania programów ograniczających skalę i zakres naruszeń środowiska w otoczeniu.

Działalność edukacyjna w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych jest szczególnie istotna z punktu widzenia oszczędności zasobów naturalnych ziemi.

#### Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu nie wpływają na zasoby złóż (w perspektywie krótkoterminowej).

## 4.7.GLEBY

### 4.7.1. STAN WYJŚCIOWY

Geneza gleb jest ściśle powiązana z budową geologiczną, rzeźbą terenu, warunkami wodnymi i roślinnością. Procesy glebotwórcze na terenie miasta kształtowały się przede wszystkim na utworach rzeźby polodowcowej.

Na omawianym obszarze rozwinęły się gleby należące do następujących jednostek systematycznych: gleb autogenicznych, semihydrogenicznych i hydrogenicznych. Wśród gleb autogenicznych dominują gleby bielicowe, powstałe na piaskach (gleby luźne i słabo gliniaste) oraz wytworzone z glin zwałowych (lekkie i średnie). Występują one głównie w północnej części miasta. Gleby tego typu charakteryzują się najczęściej kwaśnym odczynem, niską zdolnością do retencji wody oraz małą zawartością próchnicy, co sprawia, że są one mało urodzajne.

Do gleb semihydrogenicznych zaliczane są m. in. czarne ziemie, występujące w południowej części miasta. Zostały one wytworzone z piasków lekkich. Do gleb hydrogenicznych należą gleby bagienne i mułkowo- bagienne, występujące w południowo- wschodniej części miasta. Ten typ wytworzył się w dolinach rzecznych, obniżeniach wytopiskowych, zagłębieniach powstałych po martwym lodzie oraz na obszarach podmokłych. Są to gleby silnie nasycone wodą i z wysoką zawartością węgla wapnia [Mapa gleb Polski, 1961].

Na terenie Miasta Zduńska Wola występują także gleby przekształcone antropogeniczne. Ich degradacja związana jest z rozwojem budownictwa mieszkaniowego (26% terenu miasta), przemysłu (6% terenu miasta), a także transportu samochodowego i kolejowego (15% obszaru miasta) .

Obszary zurbanizowane zajmują prawie połowę powierzchni Miasta Zduńska Wola. Niewielki fragment stanowią natomiast lasy z gruntami leśnymi oraz łąki - po około 5% w południowej części. Na pozostałym obszarze miasta przeważają grunty orne. Gleby dobrych klas bonitacyjnych (IIIa-IVa) występują głównie na południowym wschodzie, natomiast w części północnej i zachodniej gleby charakteryzują się silnym zawodnieniem.

Gleby na terenie Miasta Zduńska Wola powstały głównie z glin zwałowych lekkich i piasków leżących na glinach. Są one klasyfikowane jako gleby brunatne lub bielcowe, rzadziej jako czarne ziemie. W obniżeniach terenu powstały gleby hydrogeniczne torfowe i murszowe, które są obecnie wykorzystywane jako użytki zielone.

Na terenie miasta przeważają gleby zaliczane do IV klasy bonitacyjnej. Najlepsze niezabudowane kompleksy gleb (III i IV klasy bonitacyjnej) znajdują się w północnej i południowo- wschodniej części miasta. Najpoważniejszym problemem jest utrudniona ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych z uwagi na presję ze strony budownictwa mieszkaniowego.

#### 4.7.2. ANALIZA SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- występowanie na terenie miasta lasów glebochronnych</li> <li>- zróżnicowane i cenne przyrodniczo gleby</li> <li>- brak gleb podatnych na suszę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych</li> <li>- chemizacja rolnictwa</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zanieczyszczenia gleb związane z transportem</li> <li>- degradacja gleb i utrata ich cennych walorów przyrodniczych</li> <li>- powstawanie dzikich wysypisk śmieci</li> <li>- zagrożenia wynikające z eksploatacji surowców</li> </ul>

### 4.7.3. ZAGROŻENIA

Do naturalnych zagrożeń gleb na terenie miasta zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) i wodnej (wymywanie, splukiwanie), które wskutek nieprzemyślanej działalności człowieka mogą ulec nasileniu powodując znaczne straty przyrodnicze i gospodarcze. Zagrożenie erozją wodną zależy w największym stopniu od nachylenia terenu, długości stoku, natężenia i czasu trwania opadów atmosferycznych, rodzaju podłoża i obecności szaty roślinnej.

Poważne zagrożenie dla środowiska glebowego jest związane z: nadmiernym używaniem środków chemicznych do ochrony roślin i konserwowania zbiorów, nieracjonalnym stosowaniem nawozów mineralnych oraz niewłaściwym postępowaniem ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych.

Zagrożeniem dla jakości gleb na analizowanym terenie jest również transport, który przyczynia się także do degradacji pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego.

#### Kierunki działań

Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb, zwłaszcza w ujęciu długookresowym, powinno polegać na:

- zagospodarowaniu gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacyjnej,
- lepszym dostosowaniu do naturalnego, biologicznego potencjału gleb, formy ich zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji,
- rekultywacji obszarów zdegradowanych.

#### Adaptacja do zmian klimatu

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

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

## 4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

### 4.8.1. STAN WYJŚCIOWY

Podstawą prawną regulującą gospodarowanie odpadami na terenie województwa łódzkiego jest „Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028”. Jest to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w ustawie o odpadach.

Na terenie miasta Zduńska Wola nie funkcjonuje żadna instalacja komunalna spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, a tym samym na terenie miasta nie ma możliwości przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

#### Gospodarka odpadami na terenie miasta Zduńska Wola

---

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych położony jest przy ulicy Zielonogórskiej 14/16 w Zduńskiej Woli.

PSZOK w Zduńskiej Woli ma obowiązek odbierania od mieszkańców następujących rodzaje odpadów:

- a) papieru,
- b) metali,
- c) tworzyw sztucznych,
- d) szkła bezbarwnego,
- e) szkła kolorowego,
- f) innych odpadów opakowaniowych, w tym opakowań wielomateriałowych,
- g) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji, odpadów zielonych,
- h) popiołów,
- i) przeterminowanych leków,
- j) termometrów,
- k) przeterminowanych chemikaliów i opakowań po chemikaliach, zużytych olejach, rozpuszczalnikach, farbach, lakierach, itp.,
- l) świetlówek, lamp fluorescencyjnych, żarówek,
- m) zużytych baterii i akumulatorów,
- n) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- o) gruzu betonowego,

- p) odpadów budowlanych i rozbiórkowych (bez odpadów niebezpiecznych), w tym drzwi, okien i szyb,
- q) zużytych opon,
- r) odpadów wielkogabarytowych.

Wykaz aptek na terenie miasta Zduńska Wola odbierających przeterminowane leki:

- Apteka ul. Łaska 63, 98-220 Zduńska Wola,
- Słoneczna, ul. Łaska 26, 98-220 Zduńska Wola,
- Duo Pharm, ul. Szadkowska 26, 98-220 Zduńska Wola,
- Galmed, ul. Kilińskiego 1c, 98-220 Zduńska Wola,
- Aloes 3, ul. Kilińskiego 6, 98-220 Zduńska Wola,
- Siódemka, ul. Getta Żydowskiego 3, 98-220 Zduńska Wola,
- Aloes, ul. Zielona 7, 98-220 Zduńska Wola,
- Farmacja, ul. Osmolińska 17, 98-220 Zduńska Wola,
- Apteka, ul. Szadkowska 25, 98-220 Zduńska Wola,
- Aloes, ul. Getta Żydowskiego 29, 98-220 Zduńska Wola,
- Aloes, ul. Kościelna 3, 98-220 Zduńska Wola,
- Apteka, ul. Karsznicka 112, 98-220 Zduńska Wola,
- Apteka Dr.Max, ul. Opiesińska 6, 98-220 Zduńska Wola,
- Dar Zdrowia, ul. Getta Żydowskiego 34, 98-220 Zduńska Wola,
- Hellenica 3, ul. Iwaszkiewicza 4a, 98-220 Zduńska Wola.

Punkty zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Zduńskiej Woli:

- REMONDIS Sp. z o. o. Oddział w Zduńskiej Woli,
- ELEKTRYK Sp. z o. o.,
- ARSEN Sp. z o. o.,
- „Bimex” Banachowski Spółka Jawna,
- SEKWANA Sp. z o. o.,
- NEONET S.A.,
- Market Kaufland.

W czterech aptekach na terenie Miasta Zduńska Wola można nieodpłatnie oddać odpady medyczne z gospodarstwa domowego w postaci zużytych strzykawek, igieł, pasków do glukometru, itp.:

- Apteka Karsznicka, ul. Karsznicka 112,
- Apteka "Siódemka", ul. Getta Żydowskiego 3,
- Apteka "Duo-Pharm", ul. Szadkowska 26,
- Apteka "Astra Farmacja", ul. Osmolińska 17.

System gospodarki odpadami na terenie miasta funkcjonuje prawidłowo. Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie miasta w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 28. Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie miasta Zduńska Wola.**

	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w %				
	2016	2017	2018	2019	2020
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska	18	20	30	40	50
Poziom osiągnięty przez miasto Zduńska Wola	27,90	34,89	46,31		
	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - wyrażone w %				
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska	42	45	50	60	70
Poziom osiągnięty przez miasto Zduńska Wola	100,00	99,88	100,00		
	Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. - wyrażony w %				
Określone poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, według Rozporządzenia Ministra Środowiska	45	45	40	40	35
Poziom osiągnięty przez miasto Zduńska Wola	12,85	20,14	21,59		

Źródło: [http://www.czystagmina.pl/zdunskawola/osiagniete\\_poziomy\\_recyklingu/1050,osiagniete\\_poziomy\\_recykling\\_u.html](http://www.czystagmina.pl/zdunskawola/osiagniete_poziomy_recyklingu/1050,osiagniete_poziomy_recykling_u.html) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, miasto Zduńska Wola w ostatnich latach wypełniło ustawowy obowiązek i osiągnęło wymagane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku, a także ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Corocznie osiągnięte poziomy recyklingu ulegają zwiększeniu.

Masę zebranych odpadów komunalnych w ostatnich latach przedstawiono poniżej.



**Tabela 29. Masa zebranych odpadów komunalnych w latach 2016 – 2018 na terenie miasta Zduńska Wola.**

Rok	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]
2016	15 659,082
2017	15 835,447
2018	17 654,200
2019	16 674,620

Źródło: Opracowanie na podstawie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Zduńska Wola za lata 2016, 2017, 2018 i 2019.

## Wyroby azbestowe

Miasto posiada opracowany *Program usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola na lata 2015-2032*.

Celem programu jest stopniowa eliminacja wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Zduńska Wola oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie, zgodnie z przepisami prawa. Spowoduje to sukcesywną likwidację oddziaływania azbestu na środowisko, doprowadzi do spełnienia wymogów ochrony środowiska oraz wyeliminuje negatywne skutki zdrowotne dla mieszkańców

W poniższej tabeli przedstawiono masę wyrobów azbestowych zgodnie z danymi umieszczonymi w bazie azbestowej.

**Tabela 30. Masa wyrobów azbestowych [kg] na terenie miasta Zduńska Wola.**

Masa wyrobów azbestowych [kg]	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Zinwentaryzowane	2 227 965	690 783	1 537 182
Unieszkodliwione	189 122	160 128	28 995
Pozostałe do unieszkodliwienia	2 038 843	530 655	1 508 188

Źródło: Baza azbestowa.

Na terenie miasta corocznie prowadzone są działania związane z usuwaniem azbestu z terenu miasta Zduńska Wola.

W roku 2018 zutylizowano ilość 44,086 Mg wyrobów azbestowych na łączną kwotę 13 639,75 zł (w tym dofinansowanie z WFOŚiGW w Łodzi w kwocie 10 744,00 zł).

W roku 2019 zutylizowano ilość 23,088 Mg wyrobów azbestowych na łączną kwotę 13 557,62 zł (w tym dofinansowanie z WFOŚiGW w Łodzi w kwocie 10 110,00 zł).

## 4.8.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- selektywna zbiórka odpadów</li> <li>- coroczny wzrost uzyskanych poziomów recyklingu</li> <li>- PSZOK na terenie Miasta</li> <li>- coroczne działania w zakresie usuwania wyrobów azbestowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyroby azbestowe na terenie miasta</li> <li>- zaśmiecanie terenów zielonych, cennych przyrodniczo</li> <li>- wzrost masy odpadów zmieszanych odbieranych od mieszkańców</li> </ul>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększenie poziomów selektywnie zebranych odpadów</li> <li>- wzrost edukacji na poziomie krajowym i lokalnym dotyczącej gospodarowania odpadami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokie poziomy wymagań wynikających z Dyrektywy odpadowej (odpady opakowaniowe, i wielkogabarytowe, remontowo -budowlane, odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych)</li> <li>- wzrost produkcji odpadów</li> <li>- wzrosty cen związanych z gospodarowaniem odpadami</li> </ul>

## 4.8.3. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie miasta, związanych z gospodarką odpadami można zaliczyć:

- nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczający poziom selektywnej zbiórki odpadów kierowanych do składowania,
- dzikie wysypiska śmieci,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

### Kierunki działań

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych.

### Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych.

## 4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

### 4.9.1. STAN WYJŚCIOWY

Szacę roślinną miasta tworzą głównie pola uprawne, łąki, sady i ogrody działkowe. Lesistość Miasta Zduńska Wola jest nieznaczna. Największym zwartym kompleksem na terenie miasta jest Las Paprocki.

Pozostałe tereny to rozproszone kompleksy, które grupują się w południowej części miasta. Las Paprocki przedstawia najwyższą wartość przyrodniczą w mieście. Jest on znacznie zróżnicowany pod względem siedliskowym i drzewostanowym. Dzięki położeniu w strefie zasilania rzeki Pichny duży udział mają siedliska wilgotne olsu i olsu jesionowego oraz lasu mieszanego. W południowej i środkowej części lasu przeważają siedliska boru świeżego i mieszanego świeżego o drzewostanie sosnowo- brzozowo- dębowym.

Te siedliska są najbardziej przydatne do celów rekreacyjnych. Są one miejscem spacerów i wycieczek rowerowych dla wielu mieszkańców miasta. Atrakcyjność podnosi bliskie sąsiedztwo zbiornika Kępina. Stan zdrowotny i sanitarny lasów na terenie miasta jest zadowalający.

W sąsiedztwie Lasu Paprockiego znajduje się Kępina, czyli największy w mieście sztuczny zbiornik wodny. Powierzchnia jego lustra to 7,4 ha. Na obszarze miasta występują również niewielkie zbiorniki wód stojących, m.in. dwa stawy w parku miejskim.

Dziesięć kilometrów na południe od miasta, w widłach Warty, Widawki i Grabi położony jest Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki.

Na północ od miasta rozciągają się natomiast dwa rezerваты leśne: Jabłecznik o powierzchni ponad 47 ha i Wojstawice o powierzchni ponad 97 ha.

Lasy stanowią niewielki procent powierzchni miasta konieczne jest zachowanie istniejących kompleksów leśnych oraz zwiększanie ich udziału w powierzchni ogólnej.

Tereny zielone zajmują 19,4 % powierzchni miasta. Są to lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, łąki, pastwiska, parki miejskie, ogródki działkowe, cmentarze, skwery i zieleńce oraz zieleń uliczna.

#### 4.9.1.1. OBSZARY CHRONIONE

Na terenie miasta Zduńska Wola nie występują formy ochrony przyrody w postaci: obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych. Występują tu natomiast pomniki przyrody. Według danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (RDOŚ Łódź) na terenie miasta istnieje 17 pomników przyrody. Ich zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 31. Pomniki przyrody na terenie miasta Zduńska Wola.

Lp.	Nazwa/Gatunek	Data ustanowienia	Opis	Tekstowy opis granic
1	Klon jawor (Jawor) - <i>Acer pseudoplatanus</i>	1998-03-06	Wysokość [m]: 27 Pierśnica [cm]: 116	ul. Kościelna 20 dz. Nr 241/1
2	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	1998-03-06	Wysokość [m]: 20 Pierśnica [cm]: 94	ul. Juliusza dz. Nr 23
3	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	1998-03-06	-	park miejski dz. Nr 254/14
4	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1998-03-06	Wysokość [m]: 28 Pierśnica [cm]: 133	park miejski dz. Nr 254/14
5	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> ( <i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i> )	1998-03-06	-	ul. Złotnickiego, skwer przed UM dz. Nr 254/14
6	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1998-03-06	-	skwer przed UM dz. Nr 254/14
7	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1996-02-13	Wysokość [m]: 26 Pierśnica [cm]: 112	ul. Pasaż Powstańców Śląskich
8	Kasztanowiec - <i>Aesculus sp.</i>	2005-08-10	Wysokość [m]: 19 Pierśnica [cm]: 88	ul. Lipowa 41
9	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	2005-08-10	Wysokość [m]: 23 Pierśnica [cm]: 99	Plac Żelazny, zieleniec przed dworcem PKP
10	Orzech czarny - <i>Juglans nigra</i>	2005-08-10	Wysokość [m]: 25 Pierśnica [cm]: 85	ul. Dąbrowskiego 6, boisko szkolne I LO
11	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 22 Pierśnica [cm]: 108	działka nr ewidencyjny gruntu 376 obręb 14 przy ul. Kobusiewicza
12	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 22 Pierśnica [cm]: 100	Przy ulicy Kobusiewicza w obrębie skrzyżowania z ulicą Piwną
13	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 22 Pierśnica [cm]: 109	Działka nr ewidencyjny gruntu 15 obręb 14. w pasie drogowym ulicy Kobusiewicza w obrębie skrzyżowania z ulicą Piwną.

Lp.	Nazwa/Gatunek	Data ustanowienia	Opis	Tekstowy opis granic
14	Klon srebrzysty - <i>Acer saccharinum</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 20 Pierśnica [cm]: 194	Park Miejski im St. Złotnickiego ( za małym stawem), działka nr ewidencyjny gruntu 254/14 obręb 7
15	Klon srebrzysty - <i>Acer saccharinum</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 20 Pierśnica [cm]: 156	Park Stefana Złotnickiego - nowa część parku w rejonie rzeki Pichny działka nr ewidencyjny gruntu 254/16 obręb 7
16	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> ( <i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i> )	2018-07-28	Wysokość [m]: 25 Pierśnica [cm]: 140	Park Miejski im St. Złotnickiego - przy dużym stawie od wejścia od strony ulicy Koscielnej działka nr ewidencyjny gruntu 254/14 obręb 7
17	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 25 Pierśnica [cm]: 111	działka nr ewidencyjny gruntu 191/4 obręb 14 Teren Domu Misyjnego Wyższego Seminarium Duchownego - po lewej stronie głównego wejścia do kościoła im Św. Antoniego .

Źródło: Centralny rejestr form ochrony przyrody [dostęp: wrzesień 2020 r.]

#### 4.9.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie miasta wynosi 119,27 ha, co daje lesistość na poziomie 4,85 %. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem niższy od średniej krajowej, która wynosi 30,0 %.

Strukturę gruntów leśnych na terenie Miasta Zduńska Wola przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 32. Struktura gruntów leśnych na terenie miasta Zduńska Wola (stan na 31.12.2019 r.).

	Jednostka	Wartość [ha]
Lasy ogółem		119,27
Lasy publiczne ogółem:		68,48
Lasy publiczne Skarbu Państwa		63,66
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	63,66
Lasy publiczne gminne		4,82
Lasy prywatne ogółem		50,79

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

## Nadleśnictwo

Lasy na terenie miasta administrowane są przez nadleśnictwo Kolumna.

Według podziału przyrodniczo-leśnego, uwzględniającego ekologiczne i fizjograficzne elementy przyrody i krajobrazu (Tramplera i in. 1990), obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Kolumna, do którego należy Miasto Zduńska Wola położony jest w:

- Krainie: Małopolskiej (VI),
- Dzielnicy: Niecki Sieradzkiej,
- Mezuregionie: Sieradzko-Łódzkim,
- Obrębie: Zduńska Wola.

Specyfiką lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kolumna (podzielonego na trzy obręby jest to, że obręb Rydzyny charakteryzuje się różnorodnością drzewostanów - z dużym udziałem gatunków liściastych, kiedy zaś w obrębach Kolumna i Zduńska Wola występują uboższe siedliska - głównie drzewostany sosnowe z niewielkim udziałem gatunków liściastych.

Teren mezoregionu znajduje się w naturalnym zasięgu występowania głównych lasotwórczych gatunków drzew takich jak:

- sosny pospolitej,
- świerka pospolitego,
- jodły pospolitej,
- buka zwyczajnego.

W samej Zduńskiej Woli wchodzącej w zasięg Nadleśnictwa Kolumna występują następujące gatunki drzew:

- Brzoza brodawkowata,
- Buk pospolity,
- Dąb szypułkowy,

- Dąb bezszypułkowy,
- Dąb czerwony,
- Grab pospolity,
- Jesion wyniosły,
- Jodła pospolita,
- Klony,
- Lipa drobnolistna,
- Modrzew europejski,
- Olsza szara,
- Olsza czarna,
- Sosna zwyczajna,
- Robinia akacja.

### 4.9.3. ZIELEŃ MIEJSKA

Na terenach zurbanizowanych duże znaczenie ma zieleń urządzone. Są to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące obiektom budowlanym. Tereny te pełnić mogą różne funkcje na przykład rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne. Wpływają pozytywnie na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach, mogą służyć jako naturalne ekrany wyciszające hałas, kształtują układ urbanistyczny, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają specyficzny i indywidualny charakter miastu.

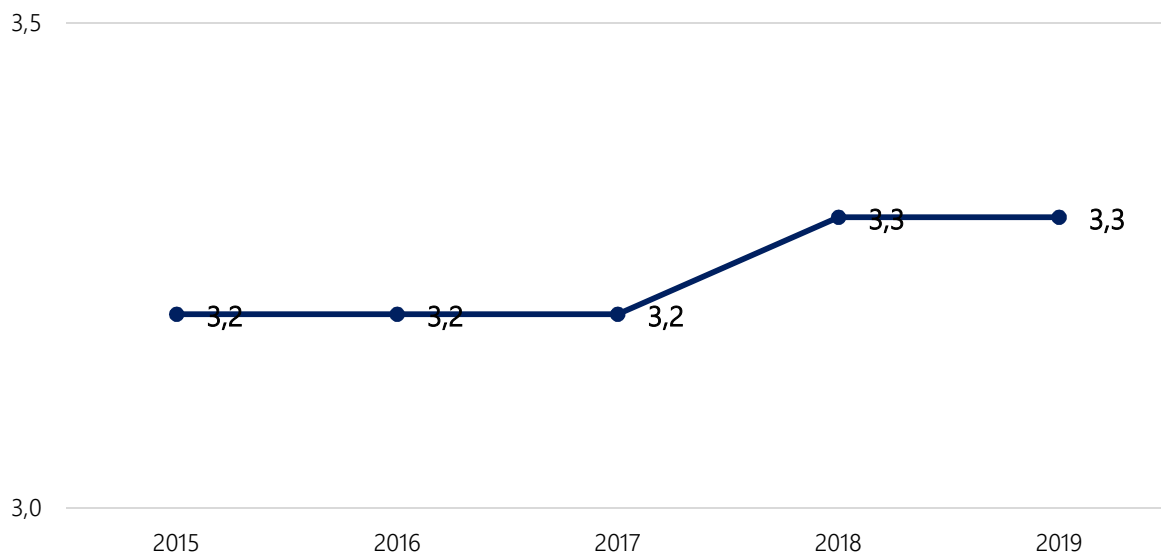
Tabela 33. Tereny zieleni miejskiej w Zduńskiej Woli (stan na 31.12.2019 r.).

Tereny zieleni	Powierzchnia [ha]
parki spacerowo-wypoczynkowe	14,60
zieleńce	15,30
zieleń uliczna	45,03
tereny zieleni osiedlowej	51,00
cmentarze	19,30
razem	145,23

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na terenie miasta od lat utrzymuje się na podobnym poziomie.

### Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem



Wykres 3. Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem na terenie miasta Zduńska Wola.

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Największym terenem zieleni zlokalizowanym na terenie miasta jest Park miejski im. Stefana Żółtackiego położony jest w centrum miasta, pomiędzy ulicami Kościelną, Dolną i Piwną. Obecnie park zajmuje powierzchnię 9,55 ha. Na jego terenie znajduje się głównie drzewostan liściasty. Wśród drzew są również okazy unikatowe, m.in. klon srebrzysty, dęby szypułkowe, wiązy. Na terenie Parku Żółtackiego znajduje się 7 pomników przyrody: 3 wiązy szypułkowe, 2 klony srebrzyste, lipa drobnolistna oraz dąb szypułkowy.

W 2018 r. teren zieleni na osiedlu „południe” o łącznej powierzchni 4 ha został formalnie uznany za park i nadano mu nazwę „100-lecia odzyskania niepodległości” (Uchwała NR LXIII/731/18 RADY MIASTA ZDUŃSKA WOLA z dnia 5 października 2018 r. w sprawie uznania terenu zieleni w Zduńskiej Woli za park miejski, nadania nazwy i wprowadzenia regulaminu korzystania z parku).

#### 4.9.4. ANALIZA SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- liczne tereny zieleni urządzonej	- niewielka lesistość miasta
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość uzyskania zewnętrznych środków finansowanych na realizację zadań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych	- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - zagrożenia pożarowe lasów - antropopresja na tereny zieleni



- zwiększanie powierzchni terenów leśnych - tworzenie nowych obszarów chronionych	- pojawianie się zwierząt konfliktowych na terenie miasta (m.in. dziki, sarny) - brak terenów publicznych do nasadzeń kompensacyjnych, zakładania nowych założeń parkowych
--	---

#### 4.9.5. ZAGROŻENIA

Do największych zagrożeń związanych z zasobami przyrodniczymi na terenie miasta należą:

- dewastacja parków i zieleńców,
- zmniejszanie się poziomu lesistości,
- przecinanie terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisja zanieczyszczeń od powietrza,
- antropopresja na tereny zieleni,
- susza - obniżenie poziomu wód gruntowych.

##### Kierunki zmian

Na terenie miasta należy dążyć do ciągłego zwiększania terenów zielonych, w tym parków i zieleńców oraz systematyczne zalesianie terenów nieużytków celem zwiększania lesistości miasta.

##### Adaptacja do zmian klimatu

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

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

## 4.10. WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

### 4.10.1. WPŁYW ZMIAN KLIMATU

### 4.10.2. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219) mówiąc o:

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

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

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

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

#### Poważna awaria przemysłowa

Zakładem zwiększonego ryzyka poważnej awarii przemysłowej na terenie miasta Zduńska Wola jest PEGAS Grupa Sp. z o.o. (dystrybucja, wymiana i rozlewnia gazu propan – butan), zlokalizowana przy ul. Ceramicznej 2.

Potencjalne ryzyko mogą stwarzać również wszelkie awarie gazociągu wysokiego ciśnienia DN300 MOP 5,5 relacji Szynkielew – Sieradz przebiegającego w północnej części miasta.

Prawdopodobieństwa wystąpienia możliwości wybuchu gazu stwarzają również dwie stacje redukcyjno – pomiarowe zlokalizowane przy ul. Getta Żydowskiego oraz na terenie zakładu BMI Icopal S.A. przy ul. Łaskiej.

#### Transport materiałów niebezpiecznych

Duże źródło zagrożeń stanowi transport substancji niebezpiecznych zarówno kolejowy jak i drogowy, gdyż najczęściej trasy przewozu przebiegają przez tereny zurbanizowane.

Zagrożenie na terenie miasta Zduńska Wola stwarza przewóz materiałów niebezpiecznych: drogą wojewódzką nr 482, drogą ekspresową S8, jak również dwiema trasami kolejowymi: Ostrów Wielkopolski - Łódź Kaliska oraz Śląsk – Gdynia.

## 4.11. DZIAŁANIA EDUKACYJNE

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

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219) narzuca obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.

# 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

### 5.1.1. CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI

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

Tabela 34. Cele Programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania.

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa					Wartość docelowa
<b>GLÓWNE OBSZARY INTERWENCJI</b>									
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta	Liczba gminnych budynków użyteczności publicznej, podanych termomodernizacji [szt.]	0	5	Poprawa jakości powietrza na terenie miasta	Termomodernizacja budynków komunalnych przy ulicy Sieradzkiej 26, 28, 30, 32 i 32A	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba ztermomodernizowanych budynków	0	13		Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 31, 71, - Złotej 8, 8a, 8b, - Kruczej 3,6, - Juliusza 14, - Pomorskiej 3, 6, 9, 12, 13	Miasto Zduńska Wola, TBS „Złotnicki” Sp. z o.o.	- Brak realizacji inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba ztermomodernizowanych budynków	0	6		Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 51, 59,	Miasto Zduńska Wola, TBS „Złotnicki” Sp. z o.o.	- Brak realizacji inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							- Plac Wolności 5, 6 (oficyna), - Getta Żydowskiego 5, 7		
			Liczba gminnych budynków użyteczności publicznej, podanych termomodernizacji [szt.]	0	1		Termomodernizacja budynku mieszkalno-usługowego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 15	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba gminnych budynków użyteczności publicznej, podanych termomodernizacji [szt.]	0	1		Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Sieradzkiej 15	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba gminnych budynków użyteczności publicznej, podanych termomodernizacji [szt.]	0	1		Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 17	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			rnizacji [szt.]						
			Liczba wymienionych opraw [szt.]	88	2688		Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Zduńska Wola	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Wykonanie odwiertów geotermalnych celem późniejszego wykorzystania m.in. do celów grzewczych	Miasto Zduńska Wola	- Brak środków na realizację inwestycji
			Długość wybudowanej sieci gazowej [mb]	499,61	>499,61		Rozbudowa sieci gazowej na terenie miasta	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Łódź	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Budowa Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK)	Elektrociepłowni Zduńska Wola Sp. z o.o.	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba odbiorców ciepła sieciowego [szt.]	475	>475		Budowa sieci ciepłowniczej w Karsznicach - zadanie pn. "Wstępny etap	Miejskie Sieci Ciepłe w Zduńskiej Woli Sp. z o.o.	- Brak realizacji inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							ucieplownienia Karsznic poprzez podłączenie 7 obiektów budowlanych osiedla Karsznice z elementami do tzw. studium rozwojowego dla całego osiedla"		
			Liczba wymienionych kotłów [szt.]	100	1200		Dotacje na wymianę nieefektywnych kotłów	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość przebudowanych dróg gminnych [km]	0	>0		Przebudowa dróg gminnych	Miasto Zduńska Wola	- Brak zrealizowania inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1	Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego <sup>1</sup>	Budowa zintegrowanych węzłów multimodalnych wraz z budową i przebudową przystanków kolejowych na terenie	Miasto Zduńska Wola	- Brak zrealizowania inwestycji

<sup>1</sup> Kierunek interwencji dotyczy także zagrożenia przed hałasem.

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa					Wartość docelowa
						województwa łódzkiego			
			Liczba autobusów elektrycznych	0	4	Zakup autobusów elektrycznych	MPK Sp. z o.o. w Zduńskiej Woli	- Brak zrealizowania inwestycji	
			Długość nowych ścieżek rowerowych [km]	0	>0	Budowa ścieżek rowerowych	Miasto Zduńska Wola	- Brak zrealizowania inwestycji	
			Liczba zrealizowanych inwestycji w ramach planu	0	>0	Realizacja planu utwardzania dróg miejskich zlokalizowanych na terenie Miasta Zduńska Wola	Miasto Zduńska Wola	- Brak zrealizowania inwestycji	
			Długość przebudowanych dróg powiatowych [km]	0	>0	Modernizacja i przebudowa dróg powiatowych	Powiat Zduńskowolski	- Brak zrealizowania inwestycji	
2.	<b>Zagrożenia hałasem</b>	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców miasta	Liczba rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględniają takie zapisy			Podniesienie komfortu życia mieszkańców miasta poprzez eliminację zagrożeń hałasem	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich	Miasto Zduńska Wola, zarządcy dróg	- brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ



Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka		
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa						
			Istnienie rejestru źródeł uciążliwości akustycznej				zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, budowę cichej nawierzchni i montaż ekranów akustycznych	Miasto Zduńska Wola, inne jednostki	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego		
			Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]	0	3		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej			WIOŚ w Łodzi	- Brak prowadzenia kontroli
			Istnienie rejestru źródeł promieniowania elektromagnetycznego				Podniesienie komfortu życia mieszkańców miasta poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym			Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Miasto Zduńska Wola, inne jednostki
3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie miasta	Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego	Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Miasto Zduńska Wola	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego					

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							m w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miasta		
4	Gospodarowanie wodami	Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych miasta przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości wód na terenie miasta	0	2	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	GIOŚ	- Brak prowadzenia monitoringu - Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Umożliwienie odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenu miasta do rzeki Pichny oraz funkcjonowania przepustów drogowych nad korytem rzeki	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Deszczówka - eko-rozwiązania dla Zduńskiej Woli - Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa mieszkańców osiedli Nowe Miasto i Karsznice oraz poprawa	Miasto Zduńska Wola	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
						równowagi hydrologicznej na terenie miasta przy jednoczesnym wzroście świadomości ekologicznej i klimatycznej mieszkańców		
			Liczba akcji promocyjnych	0	3	Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Miasto Zduńska Wola	- Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
5	Gospodarka wodno - ściekowa	Podniesienie komfortu życia mieszkańców miasta poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	742	742	Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno - ściekową	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość wybudowanej kanalizacji	1,9	>1,9	Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			deszczowej [km]						
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. ks. prof. Józefa Tischnera - 105 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. ks. prof. Jana Twardowskiego - 600 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cyprysowej - 780 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Lnianej - 500 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Monitoring sieci wodociągowej - 4 szt. węzłów pomiarowych	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Modernizacja przepompowni ścieków P1 ul. Stanisława Moniuszki	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Budowa instalacji hydrolizy (Miejska Oczyszczalnia Ścieków)	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Optymalizacja procesu nitryfikacji (Miejska Oczyszczalnia Ścieków)	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Zakup elektrolizerów na Stacjach Uzdatniania Wody 1 i 2	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Czeremchy - 890 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Laskowej - 600 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji



Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
			Długość sieci wodociągowej [km]	110,8	>110,8		Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1		Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4		Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji





Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa				
			kanalizacyjnej [km]			w ul. Nowomiejskiej - 1850 mb, tłoczny - 500 mb	Zduńska Wola	
			Długość sieci kanalizacyjnej [km]	121,4	>121,4	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Zakątnej - 90 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1	Monitoring sieci wodociągowej - 6 szt. węzłów pomiarowych	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	1	Modernizacja piaskownika (Miejska Oczyszczalnia Ścieków)	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego		Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Miasto Zduńska Wola	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Powierzchnia terenów zdegradowanych [ha]	bd	0	Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją	Rewitalizacja terenów zdegradowanych	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba przeprowadzonych kontroli jakości gleb na terenie miasta	0	2		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	- Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu [%]			Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne, odpadów budowlanych i rozbiórkowych	Miasto Zduńska Wola	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania
			Liczba usuniętych dzikich wysypisk śmieci [szt.]	0	>0		Poprawa czystości i likwidacja dzikich wysypisk na terenie miasta	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Osiągnięty poziom recyklingu [%]				Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat, kontrola prawidłowości segregowania odpadów przez mieszkańców	Miasto Zduńska Wola	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania
			Masa wyrobów azbestowych [kg]	2 227 965	0	Realizacja Programu Usuwania Azbestu	Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu miasta	Miasto Zduńska Wola, mieszkańcy, inne jednostki	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych - Małe zainteresowanie mieszkańców
9	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności	Powierzchnia obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]	0	>0	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Miasto Zduńska Wola, RDOŚ	- Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów - Brak zgody posiadaczy nieruchomości

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		oraz ochrona przyrody	Powierzchnia terenów zielonych [ha]	145,23	>145,23		Poprawa jakości środowiska miejskiego poprzez zagospodarowanie terenów zielonych	Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji
	Liczba zrealizowanych inwestycji		0	1	Rewaloryzacja Pasażu Feliksa Rajczaka		Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji	
	Liczba zrealizowanych inwestycji		0	1	Odtworzenie bazy kempingowej na terenie MOSiR		Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji	
	Liczba zrealizowanych inwestycji		0	1	Rewaloryzacja pasażu Kusocińskiego		Miasto Zduńska Wola	- Brak realizacji inwestycji	
	Powierzchnia gruntów leśnych [ha]		119,27	>119,27	Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom		Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	- Dewastacja ze strony mieszkańców, - Szkodniki, - Niekorzystne warunki atmosferyczne (wichury) - Pożary	

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego				Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony zadrzewień poprzez wymóg inwentaryzacji zieleni oraz przyjmowania w miarę możliwości zasady omijania istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji dot. budowy systemu komunikacyjnego	Miasto Zduńska Wola	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego			Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V, VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Miasto Zduńska Wola	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba form ochrony przyrody	17	>17		Tworzenie nowych obszarów chronionych	Miasto Zduńska Wola, RDOŚ	- Brak działań w tym zakresie
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Liczba przeprowadzonych szkoleń	0	1	Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	Miasto Zduńska Wola, OSP, inne jednostki	- brak zainteresowania społeczeństwa
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego				Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp	Miasto Zduńska Wola	- Brak działań w tym zakresie
							Doposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt	Miasto Zduńska Wola	- Brak działań w tym zakresie

Lp.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Wartość bazowa	Wartość docelowa				
11	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa miasta, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska	Liczba przeprowadzonych szkoleń	0	>0	Zwiększanie świadomości ekologicznej	Działania edukacyjne w szkołach na terenie miasta	Miasto Zduńska Wola	- Brak działań w tym zakresie
			Liczba ekopracownicy	0	1		Utworzenie ekopracowni w Szkole Podstawowej nr 5 im. św. Alojzego Orione w Zduńskiej Woli	Miasto Zduńska Wola	- Brak działań w tym zakresie
			Liczba ekopracownicy	0	1		Utworzenie ekopracowni w Szkole Podstawowej nr 9 z Oddziałami Integracyjnymi im. Jana Pawła II	Miasto Zduńska Wola	- Brak działań w tym zakresie

## 5.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

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



Tabela 35. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem	
<b>Zadania własne</b>										
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków komunalnych przy ulicy Sieradzkiej 26, 28, 30, 32 i 32A	Miasto Zduńska Wola						5 303 591	środki własne, inne środki
		Termomodernizacja budynku mieszkalno-usługowego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 15	Miasto Zduńska Wola						480 700	środki własne, inne środki
		Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Sieradzkiej 15	Miasto Zduńska Wola						173 900	środki własne, inne środki
		Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 17	Miasto Zduńska Wola						467 865	środki własne, inne środki
		Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 51, 59, - Plac Wolności 5, 6 (oficyna), - Getta Żydowskiego 5, 7	Miasto Zduńska Wola, TBS „Złotnicki” Sp. z o.o.						W miarę pozyskanych środków finansowych	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania		
				2020	2021	2022	2023	2024-2027		Razem	
		Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 31, 71, - Złotej 8, 8a, 8b, - Kruczej 3,6, - Juliusza 14, - Pomorskiej 3, 6, 9, 12, 13	Miasto Zduńska Wola, TBS „Złotnicki” Sp. z o.o.							W miarę pozyskanych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Wykonanie odwiertów geotermalnych celem późniejszego wykorzystania m.in. do celów grzewczych	Miasto Zduńska Wola							W miarę pozyskanych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Zduńska Wola	Miasto Zduńska Wola							2 684 989	środki własne, inne środki
		Dotacje na wymianę nieefektywnych kotłów	Miasto Zduńska Wola							1 000 000	środki własne, inne środki
		Przebudowa dróg gminnych	Miasto Zduńska Wola							5 000 000	środki własne, inne środki
		Realizacja planu utwardzania dróg miejskich zlokalizowanych na terenie Miasta Zduńska Wola	Miasto Zduńska Wola							W miarę dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027		
		Budowa zintegrowanych węzłów multimodalnych wraz z budową i przebudową przystanków kolejowych na terenie województwa łódzkiego	Miasto Zduńska Wola						2 303 414,00	środki własne, inne środki
		Budowa ścieżek rowerowych	Miasto Zduńska Wola						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
<b>Zadania monitorowane</b>										
		Modernizacja i przebudowa dróg powiatowych	Powiat Zduńskowolski						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Zakup autobusów elektrycznych	MPK Sp. z o.o. w Zduńskiej Woli						4 005 677	środki własne, inne środki
		Budowa sieci ciepłowniczej w Karsznicach - zadanie pn. "Wstępny etap ucieplnienia Karsznic poprzez podłączenie 7 obiektów budowlanych osiedla Karsznice z elementami do tzw. studium rozwojowego dla całego osiedla"	Miejskie Sieci Ciepłe w Zduńskiej Woli Sp. z o.o.						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Źródła finansowania	
				2020	2021	2022	2023	2024-2027		Razem
		Rozbudowa sieci gazowej na terenie miasta	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Łódź						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		Budowa Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK)	Elektrociepłowni Zduńska Wola Sp. z o.o.						W miarę dostępnych środków	środki własne, inne środki
		<b>Zadania własne</b>								
2	Zagrożenia hałasem	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, budowę cichej nawierzchni i montaż ekranów akustycznych	Miasto Zduńska Wola, zarządcy dróg						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Aktualizacja inwentaryzacji źródeł uciążliwości akustycznej	Miasto Zduńska Wola, inne jednostki						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		<b>Zadania monitorowane</b>								
		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Łodzi						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania	
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
3	Pola elektromagnetyczne	<b>Zadania własne</b>									
		Gromadzenie danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń	Miasto Zduńska Wola, inne jednostki							W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miasta	Miasto Zduńska							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
4	Gospodarowanie wodami	<b>Zadania własne i monitorowane</b>									
		Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	GIOŚ							W ramach monitoringu państwowego	środki własne, inne środki
		Umożliwienie odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenu miasta do rzeki Pichny oraz funkcjonowania przepustów drogowych nad korytem rzeki	Miasto Zduńska Wola							30 939	środki własne, inne środki
		Deszczówka - eko-rozwiązania dla Zduńskiej Woli - Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa mieszkańców osiedli Nowe Miasto i Karsznice oraz poprawa	Miasto Zduńska Wola							165 000	środki własne, inne środki



Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem	
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cyprysowej - 780 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						624 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Lnianej - 500 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						400 000	środki własne
		Monitoring sieci wodociągowej - 4 szt. węzłów pomiarowych	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						100 000	środki własne
		Modernizacja przepompowni ścieków P1 ul. Stanisława Moniuszki	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						500 000	środki własne
		Budowa instalacji hydrolizy (Miejska Oczyszczalnia Ścieków)	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						2 000 000	środki własne
		Optymalizacja procesu nityfikacji (Miejska Oczyszczalnia Ścieków)	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						500 000	środki własne
		Zakup elektrolizerów na Stacjach Uzdatniania Wody 1 i 2	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						250 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Czeremchy - 890 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						712 000	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem	
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Laskowej - 600 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						480 000	środki własne
		Budowa kanalizacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Henryka Sienkiewicza - 350 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						350 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Akacyjowej - 600 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						480 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Bukowej - 380 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						304 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Jaworowej - 180 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						144 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wrzosowej - 70 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						35 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Maratońskiej - 240 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						192 000	środki własne
		Budowa sieci wodociągowej w ul. Nowomiejskiej - 600 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						456 000	środki własne



Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem	
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Łaskiej 200 - 1853 mb, 160 - 542,8 mb, tłoczny - 567 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						2 200 000	środki własne
		Monitoring sieci wodociągowej - 4 szt. węzłów pomiarowych	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						125 000	środki własne
		Budowa instalacji hydrolizy (Miejska Oczyszczalnia Ścieków)	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						4 000 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cisowej - 490 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						392 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Dębowej - 560 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						448 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kryształowej - 350 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						280 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Słonecznej - 500 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						400 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kosodrzewiny - 650 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						520 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leszczykowej - 320 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						256 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej - 700 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						560 000	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem	
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Sadowej - 500 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						400 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Nowomiejskiej - 1850 mb, tłoczny - 500 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						1 480 000	środki własne
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Zakątnej - 90 mb	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						54 000	środki własne
		Monitoring sieci wodociągowej - 6 szt. węzłów pomiarowych	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						150 000	środki własne
		Modernizacja piaskownika (Miejska Oczyszczalnia Ścieków)	Miasto Zduńska Wola, MPWiK Zduńska Wola						5 000 000	środki własne
		<b>Zadania własne</b>								
6	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Miasto Zduńska Wola						Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-
		<b>Zadania własne i monitorowane</b>								
7	Gleby	Rewitalizacja terenów zdegradowanych	Miasto Zduńska Wola						W miarę Dostępnych środków finansowych	środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania	
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki	
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<b>Zadania własne</b>									
		Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu miasta	Miasto Zduńska Wola, mieszkańcy, inne jednostki							W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Łodzi
		Poprawa czystości i likwidacja dzikich wysypisk na terenie miasta	Miasto Zduńska Wola							W miarę dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat, kontrola prawidłowości segregowania odpadów przez mieszkańców	Miasto Zduńska Wola							W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Łodzi
		Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych:	Miasto Zduńska Wola							W miarę możliwości	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027		
		papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne, odpadów budowlanych i rozbiórkowych								
		<b>Zadania własne</b>								
9	Zasoby przyrodnicze	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Miasto Zduńska Wola, RDOŚ						20 000	środki własne, inne środki
		Rewaloryzacja Pasażu Feliksa Rajczaka	Miasto Zduńska Wola						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Odtworzenie bazy kempingowej na terenie MOSiR	Miasto Zduńska Wola						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Rewaloryzacja pasażu Kusocińskiego	Miasto Zduńska Wola						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Miasto Zduńska Wola						Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania	
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony zadrzewień poprzez wymóg inwentaryzacji zieleni oraz przyjmowania w miarę możliwości zasady omijania istniejących drzew, przy projektowaniu oraz realizacji inwestycji dot. budowy systemu komunikacyjnego	Miasto Zduńska Wola							Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Tworzenie nowych obszarów chronionych	Miasto Zduńska Wola, RDOŚ							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
<b>Zadania monitorowane</b>											
		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
<b>Zadania własne i monitorowane</b>											
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Szkolenia z zakresu ratowniczo-gaśniczego	Miasto Zduńska Wola, OSP, inne jednostki							W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)						Źródła finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem	
		Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp	Miasto Zduńska Wola						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		Doposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt	Miasto Zduńska Wola						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		<b>Zadania własne</b>								
		Działania edukacyjne w szkołach na terenie miasta	Miasto Zduńska Wola						30 000	Środki własne, inne środki (WFOŚiGW)
		Utworzenie ekopracowni w Szkole Podstawowej nr 5 im. św. Alojzego Orione w Zduńskiej Woli	Miasto Zduńska Wola						5 000	Środki własne
		Utworzenie ekopracowni w Szkole Podstawowej nr 9 z Oddziałami Integracyjnymi im. Jana Pawła II	Miasto Zduńska Wola						4 250	Środki własne
11	Edukacja ekologiczna									

Źródło: Opracowanie własne.

## 6. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Wdrażanie Programu powinno być zatem możliwe dzięki stworzeniu odpowiedniego systemu finansowego. Podstawowymi źródłami finansowania są środki publiczne (budżetowe państwa, miasta lub pozabudżetowe instytucji publicznych), prywatne (np. fundusze inwestycyjne) oraz prywatno-publiczne (np. ze spółek handlowych z udziałem miasta). Do głównych instrumentów finansowych miasta w zakresie ochrony środowiska należą opłaty oraz kary za korzystanie ze środowiska.

### Rządowy Program Czyste Powietrze

---

Mieszkańcy miasta skorzystać mogą z Programu Czyste Powietrze, zgodnie z poniższej przedstawionymi zasadami.

Cel Programu:

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

Formy dofinansowania

- dotacja
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania

#### Opcja 1:

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,

- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),



- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 10 000 zł

Beneficjenci

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł,

W przypadku uzyskiwania dochodów z różnych źródeł, dochody sumuje się, przy czym suma ta nie może przekroczyć kwoty 100 000 zł.

### Rządowy Program Moja woda

Mieszkańcy miasta Zduńska Wola w latach 2020-2023 mogą skorzystać z programu „Moja woda”.

Program ma na celu ochronę zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury. Celem strategicznym jest podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w „Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”<sup>1</sup> oraz Polityką Ekologiczną Państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 100 000 000,00 zł, w tym: dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 100 000 000,00 zł.

Wskaźnik osiągnięcia celu: Stopień realizacji celu programu mierzony jest za pomocą wskaźników osiągnięcia celu pn.:

- ilość zagospodarowanej wody opadowej 3 1 mln m<sup>3</sup>/rok

- liczba instalacji służących zagospodarowaniu wody opadowej 20 tys. szt.

Beneficjentem końcowym programu są osoby fizyczne będące właścicielami lub współwłaścicielami nieruchomości na której znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny, z wyłączeniem nieruchomości, dla której udzielono już dofinansowania z Programu Moja Woda.

## Program rządowy StopSmog

---

Wsparcie dla domów jednorodzinnych osób ubogich energetycznie.

Program finansuje wymianę bądź likwidację źródeł ciepła i termomodernizację w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych osób ubogich energetycznie. Wnioskodawcą w Programie jest gmina, która uzyskuje z budżetu państwa do 70% dofinansowania kosztów inwestycji.

Zakres Programu:

- wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne
- termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych
- podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej

Okres realizacji: do 3 lat

Forma wsparcia: dotacja

Wnioskodawca: gmina

Wysokość dofinansowania dla gminy: do 70%

Potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie przedstawiono poniżej.

## Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

---

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

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

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów NFOŚiGW na 2020 r.”, ustala się następujące programy:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:

- Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach,
- Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych.

2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi:

- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Geologia i górnictwo.

### 3. Ochrona atmosfery:

- Poprawa jakości powietrza,
- System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).

### 4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów:

- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej.

### 5. Międzydziedzinowe:

- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska,
- Zadania wskazane przez ustawodawcę,
- Wspieranie działalności monitoringu środowiska,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków,
- Edukacja ekologiczna,
- Współfinansowanie programu LIFE,
- SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych,
- Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki,
- Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych,
- Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju,
- Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.

## Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi (WFOŚiGW)

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

Corocznie umieszczana jest lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi przewidzianych do dofinansowania

Oficjalny serwis internetowy: <http://wfos.com.pl>

## Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)

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

W ramach Programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

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

Zakres finansowania w obszarze energetyki i środowiska przedstawiono poniżej.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

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

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

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

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

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

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

- ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich,
- poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych,
- poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie,
- odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa,
- wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym,
- zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

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

## Program LIFE

---

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

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

Program na rzecz środowiska:

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

Program na rzecz klimatu:

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

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

- środki norweskie i EOG – Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (fundusze norweskie), w ramach których funkcjonują Programy Operacyjne: „Ochrona różnorodności biologicznej i ekosystemów”, „Wzmocnienie monitoringu środowiska oraz działań kontrolnych”, „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”.
- Bank Ochrony Środowiska – oferuje kredyty na rzecz inwestycji proekologicznych,
- Bank Gospodarstwa Krajowego – stanowi ważne ogniwo w zakresie finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, w tym rynku oszczędności energii.

## 7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 7.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

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

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla miasta Zduńska Wola.

Tabela 36. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla miasta Zduńska Wola.

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

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska winny obejmować:

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

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla miasta Zduńska Wola przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla miasta Zduńska Wola.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Trend zmian
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1	Liczba budynków wielorodzinnych poddanych termomodernizacji	szt.	0	27	Wzrost
2	Liczba dofinansowań dla osób fizycznych na wymianę nieekologicznych kotłów	szt.	100	1200	Wzrost
3	Liczba zmodernizowanych opraw oświetlenia ulicznego	Szt.	88	2688	Wzrost
4	Długość wybudowanej sieci gazowej	mb	499,1	>499,1	Wzrost
5	Liczba odbiorców ciepła sieciowego	Szt.	475	>475	Wzrost

6	Liczba autobusów elektrycznych	Szt.	0	4	Wzrost
Zagrożenia hałasem					
1	Długość zmodernizowanych dróg gminnych	km	0	>0	Wzrost
2	Liczba kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	Szt.	0	>0	Wzrost
Pola elektromagnetyczne					
1	Liczba bazowych stacji telefonii komórkowych	szt.	12	12	Brak zmian
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa					
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km	121,4	>121,4	Wzrost
2	Długość sieci wodociągowej	km	110,8	>110,8	Wzrost
3	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	742	742	Brak zmian
4	Długość wybudowanej kanalizacji deszczowej	Km	1,9	>1,9	Wzrost
Zasoby geologiczne					
1	Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych	szt.	0	0	Brak zmian
Gleby					
1	Liczba działań z zakresu monitoringu gleb	Liczba działań	0	1	Wzrost
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
1	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	0	>0	Wzrost
2	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła	%	46,31	50	Wzrost
Zasoby przyrodnicze					
1	Liczba form ochrony przyrody	szt.	17	>17	Wzrost
Zagrożenia poważnymi awariami					
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.	0	>0	Wzrost

Źródło: Opracowanie własne.

## 7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 zostaje przyjęta do realizacji na podstawie uchwały Rady Miasta. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.



Za realizację programu odpowiedzialne są Władze Miasta, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu.

Taką rolę, w imieniu Prezydenta Miasta pełni osoba odpowiedzialna za ochronę środowiska, współpracująca z pracownikami Urzędu Miasta oraz ściśle współpracująca z Radą Miasta.

W latach 2020-2023 koordynator wdrażania Programu co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2023 r. nastąpi ewentualna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie wraz z analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić:

- poszczególne jednostki organizacyjne Urzędu Miasta,
- zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,
- organizacje pozarządowe,
- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców
- innych.

Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa prawo ochrony środowiska oraz ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

## SPIS TABEL

TABELA 1. DANE DEMOGRAFICZNE DLA MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 2. PODMIOTY WG PKD 2007 I RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA (STAN NA 31.12.2019 R.)

TABELA 3. CHARAKTERYSTYKA SIECI GAZOWEJ NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA

TABELA 4. INFORMACJE NA TEMAT SIECI CIEPŁOWNICZEJ NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA W 2019 R.

TABELA 5. ZESTAWIENIE STREF W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM.

TABELA 6. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY ŁÓDZKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2019 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.

TABELA 7. KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN - KLASYFIKACJA PODSTAWOWA (KLASY: A, C)

TABELA 8. PORÓWNIANIE WIELKOŚĆ STĘŻEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZAMODELOWANYCH DLA ANALIZOWANYCH ZANIECZYSZCZEŃ W ROKU BAZOWYM 2018.

TABELA 9. LICZBA DNI Z PRZEKROCZENIEM DOPUSZCZALNEGO STĘŻENIA 24-GODZ. DLA PYŁU PM10 W STREFIE ŁÓDZKIEJ W LATACH 2013-2018 Z UWZGLĘDNIENIEM MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 10. STĘŻENIE ŚREDNIOROCZNE BENZO(A)PIRENU W STREFIE ŁÓDZKIEJ W LATACH 2013-2018 W STREFIE ŁÓDZKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 11. WYMAGANY EFEKT RZECZOWY DLA REALIZACJI DZIAŁANIA NAPRAWCZEGO PL1002\_ZSO DLA MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 12. WYKAZ INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA DLA PODMIOTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ.

TABELA 13. MOŻLIWOŚCI ROZWOJU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W PODZIALE NA ŹRÓDŁA NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 14. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN.

TABELA 15. PUNKTY POMIAROWE HAŁASU DROGOWEGO W 2019 R.

TABELA 16. WYNIKI KRÓTKOOKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU DROGOWEGO NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO W 2019 R.

TABELA 17. WYKAZ STACJI BAZOWYCH NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 18. WYNIKI POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA W OSTATNICH LATACH.

TABELA 19. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 20. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 21. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 82

TABELA 22. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 83.

TABELA 23. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH NA W PUNKTACH POMIAROWYCH ZLOKALIZOWANYCH NAJBLIŻEJ MIASTA ZDUŃSKA WOLA W LATACH 2018-2019.

TABELA 24. OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA JCWPD NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 25. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 26. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 27. CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 28. OSIĄGNIĘTE POZIOMY RECYKLINGU NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 29. MASA ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W LATACH 2016 – 2018 NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 30. MASA WYROBÓW AZBESTOWYCH [KG] NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 31. POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 32. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA (STAN NA 31.12.2019 R.).

TABELA 33. TERENY ZIELENI MIEJSKIEJ W ZDUŃSKIEJ WOLI (STAN NA 31.12.2019 R.).

TABELA 34. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, KIERUNKI INTERWENCJI, ZADANIA.

TABELA 35. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM.

TABELA 36. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 37. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANIYCH CELÓW DLA MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

## SPIS RYSUNKÓW

*RYSUNEK 1. PLAN MIASTA ZDUŃSKA WOLA.*

*RYSUNEK 2. POŁOŻENIE MIASTA NA TLE POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO.*

*RYSUNEK 3. POŁOŻENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA NA TLE KRAJU.*

*RYSUNEK 4. ZMIANA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA ZDUŃSKA WOLA.*

*RYSUNEK 5. OBSZAR PRZEKROCZEŃ DOBOWEJ WARTOŚCI POZIOMU DOPUSZCZALNEGO STĘŻENIA PYŁU PM10 W REJONIE*

*RYSUNEK 6. OBSZAR PRZEKROCZEŃ ŚREDNIEJ ROCZNEJ WARTOŚCI POZIOMU DOPUSZCZALNEGO STĘŻENIA PYŁU PM2,5 W ZDUŃSKIEJ WOLI W 2019 R. (FAZA I).*

*RYSUNEK 7. OBSZAR PRZEKROCZEŃ ŚREDNIEJ ROCZNEJ WARTOŚCI POZIOMU DOPUSZCZALNEGO STĘŻENIA PYŁU PM2,5 W REJONIE ZDUŃSKIEJ WOLI W 2019 R. (FAZA II).*

*RYSUNEK 8. OBSZAR PRZEKROCZEŃ ROCZNEJ WARTOŚCI POZIOMU DOCELOWEGO STĘŻENIA BENZO(A)PIRENU W PYLE PM10*

*RYSUNEK 9. STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE.*

*RYSUNEK 10. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH W ZDUŃSKIEJ WOLI W 2019 R.*

*RYSUNEK 11. ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO Z ZAKRESU 0,003 GHZ – 3 GHZ NA TERENIE WOJ. ŁÓDZKIEGO.*

*RYSUNEK 12. KLASYFIKACJA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PŁYNĄCYCH W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM W 2018 ROKU.*

*RYSUNEK 13. LOKALIZACJA JCWPD NR 82.*

*RYSUNEK 14. LOKALIZACJA JCWPD NR 83.*

## SPIS WYKRESÓW

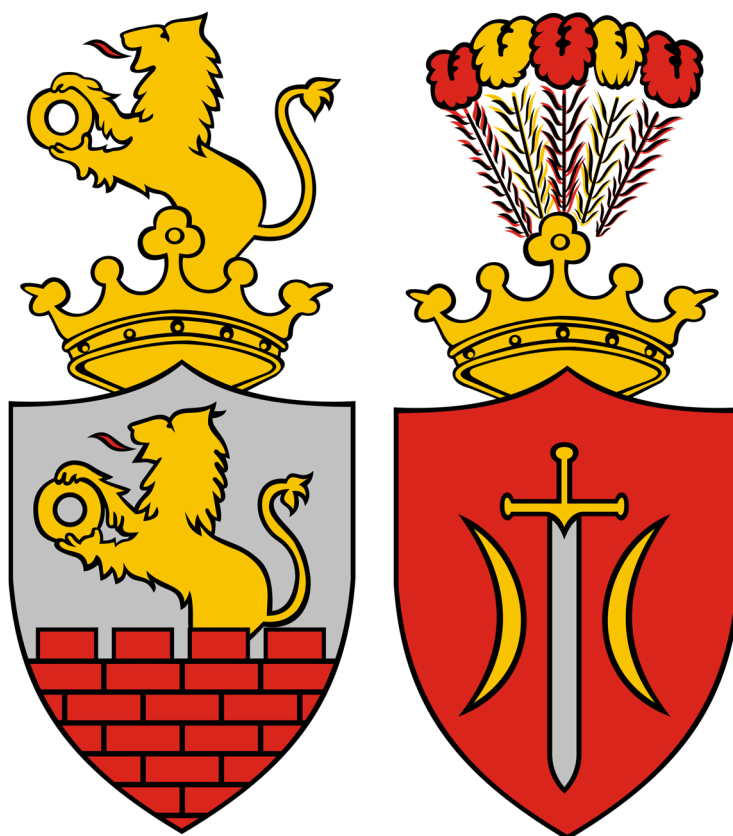
*WYKRES 1. LICZBA MIESZKAŃCÓW MIASTA ZDUŃSKA WOLA W LATACH 2015-2019.*

*WYKRES 2. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA W LATACH 2015-2019.*

*WYKRES 3. UDZIAŁ PARKÓW, ZIELEŃCÓW I TERENÓW ZIELENI OSIEDLOWEJ W POWIERZCHNI OGÓŁEM NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.*

Załącznik Nr 2 do uchwały Nr XXXI/548/21  
Rady Miasta Zduńska Wola  
z dnia 18 lutego 2021 r.

## Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027



*Autor: Rafał Modrzejewski*

*Data sporządzenia prognozy: 17 Listopad 2020 r.*

Zduńska Wola, 2020 r.

## Spis treści

### Spis treści

#### 1. WSTĘP

- 1.1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA
- 1.2 CEL OPRACOWANIA
- 1.3 ZAKRES PROGNOZY
- 1.4 METODY PRACY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE
- 1.5 ZAKRES MERYTORYCZNY I GŁÓWNE CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY
2. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI
  - 2.1 SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM
  - 2.2 SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM
3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA NA TERENACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM
  - 3.1. POŁOŻENIE
  - 3.2. KLIMAT
  - 3.3. JAKOŚĆ POWIETRZA
  - 3.4. KLIMAT AKUSTYCZNY
  - 3.5. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
  - 3.6. WODY
    - 3.6.1. WODY POWIERZCHNIOWE
    - 3.6.2. WODY PODZIEMNE
  - 3.7. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA
  - 3.8. ZASOBY GEOLOGICZNE
  - 3.9. GLEBY
  - 3.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW
  - 3.11. ZASOBY PRZYRODNICZE
4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY ŚRODOWISKA
5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU
6. CELE OCHRONY PRZYRODY WYNIKAJĄCE Z USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ ZAKAZY WYNIKAJĄCE Z USTANOWIONYCH FORM OCHRONY PRZYRODY
7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW DOKUMENTU
8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO
  - 8.1. JAKOŚĆ POWIETRZA
  - 8.2. KLIMAT
  - 8.3. KLIMAT AKUSTYCZNY
  - 8.4. WODY
  - 8.5. POWIERZCHNIA ZIEMI
  - 8.6. KRAJOBRAZ
  - 8.7. LUDZIE
  - 8.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA
  - 8.9. DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI
9. ANALIZA WPŁYWU DZIAŁAŃ UJETYCHW PROGRAMIE NA CELE ŚRODOWISKOWE JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD WYNIKAJĄCE Z RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ
10. PROPOZYCJĘ DZIAŁAŃ ALTERNATYWNYCH
11. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE
12. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

#### SPIS TABEL

#### SPIS RYSUNKÓW

# 1. WSTĘP

---

## 1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

---

Opracowanie prognozy zgodnie z zapisem art. 46 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.) wymagane jest dla projektów polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Obowiązek jej wykonania spoczywa na organie opracowującym projekt dokumentu.

## 1.2. CEL OPRACOWANIA

---

Celem opracowania jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji celów i zadań zawartych w Programie ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027, zwanym dalej Programem.

Prognoza ma za zadanie zidentyfikować możliwe do określenia skutki środowiskowe spowodowane realizacją postanowień analizowanego dokumentu oraz określić czy istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia w przyszłości konfliktów i zagrożeń. Podlegający ocenie dokument w swoim założeniu ma charakter ogólny, chociaż definiuje nie tylko priorytety i ich cele, które wyznaczają kierunki działań związane z ochroną środowiska na terenie miasta, ale także określa terminy ich osiągnięcia i wielkość przewidywanych środków finansowych (budżet miasta, fundusze UE). Przeprowadzona w tej sytuacji ocena oddziaływania ma jedynie charakter jakościowy.

## 1.3. ZAKRES PROGNOZY

---

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny

prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Szczegółowy zakres prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Łodzi pismem z dnia 16 listopada 2020 r. (znak pisma: WOOŚ.411.304.2020.AJa.2) oraz Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi (znak pisma: ŁPWIS.NSOZNS.9022.1.460.2020.DWŁ).

## 1.4. METODY PRACY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

---

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi 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. Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autorzy kierowali się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

## 1.5. ZAKRES MERYTORYCZNY I GŁÓWNE CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA

---

W Programie Ochrony Środowiska przedstawiono analizę stanu środowiska naturalnego na terenie miasta, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dokonano opisu środowiska na terenie miasta biorąc pod uwagę wymienione poniżej komponenty:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. zagrożenie hałasem,
3. pola elektromagnetyczne,
4. gospodarowanie wodami,
5. gospodarka wodno-ściekowa,
6. zasoby geologiczne,
7. gleby,
8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
9. zasoby przyrodnicze,



10. zagrożenie poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie jak monitoring środowiska.

Cele i kierunki interwencji działań określone w Programie zawiera poniższa tabela.

Tabela 1. Cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska

Cele	Kierunki interwencji
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	
Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta	Poprawa jakości powietrza na terenie miasta
	Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego
<b>Zagrożenia hałasem</b>	
Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców miasta	Podniesienie komfortu życia mieszkańców miasta poprzez eliminację zagrożeń hałasem
<b>Pola elektromagnetyczne</b>	
Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie miasta	Podniesienie komfortu życia mieszkańców miasta poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym
<b>Gospodarowanie wodami</b>	
Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych miasta przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych
<b>Gospodarka wodno - ściekowa</b>	
Podniesienie komfortu życia mieszkańców miasta poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno - ściekową
<b>Zasoby geologiczne</b>	
Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych
<b>Gleby</b>	
Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Rekultywacja i ochrona gleb na terenie miasta
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów</b>	

Racjonalne gospodarowanie odpadami	Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami
	Realizacja Programu Usuwania Azbestu
<b>Zasoby przyrodnicze</b>	
Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych
	Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>	
Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym
<b>Edukacja ekologiczna</b>	
Edukacja ekologiczna mieszkańców	Zwiększanie świadomości ekologicznej

Źródło: Opracowanie własne.

## 2. POWIĄZANIA PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

### 2.1. SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

#### Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

#### Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982r.) i Regim (1987r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk

naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987r. wraz z poprawkami londyńskim (1990r.), wiedeńskimi (1992r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997r. wraz z Protokołem.

### **Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Europa 2020**

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Europa 2020 zawiera priorytety tematyczne, w tym między innymi priorytet „Europa efektywnie korzystająca z zasobów” – projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej.

Efektom realizacji priorytetów Europy 2020 będzie osiągnięcie wymiernych, współzależnych celów przedstawionych w strategii i dotyczących m.in: na ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i osiągnięcia celów 20/20/20 w zakresie klimatu i energii: należy ograniczyć emisje gazów cieplarnianych o 20 % w stosunku do poziomu z 1990 r. (lub nawet o 30 %, jeśli warunki będą sprzyjające), 20 % energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych, efektywność energetyczna powinna wzrosnąć o 20

### **Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej**

Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej zawiera, między innymi, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych.

### **Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015**

Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.

### **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**

Cele nadrzędne dokumentu to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Cele określone w dokumencie osiągnane będą poprzez realizację wzajemnie uzupełniających się zadań, na trzech poziomach: krajowym, wojewódzkim i lokalnym, finansowanych ze środków publicznych i prywatnych.

### **Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022**

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele:

1) zmniejszenie ilości powstających odpadów:

- a) ograniczenie marnotrawienia żywności,
- b) wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;

2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;

3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych):

- a) osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
- b) do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
- c) do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
- d) do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych,
- e) redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.

4) zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):

- a) objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- b) wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche”-„mokre”,
- c) zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,

- d) wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- 5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- 6) zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- 7) zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- 8) zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 9) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- 10) monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- 11) zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

### **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności**

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska; kierunki interwencji:
- modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
  - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
  - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
  - wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
  - stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
  - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych; kierunki interwencji:
- rewitalizacja obszarów problemowych w gminy,
  - stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
  - zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
  - wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

### **Strategia Rozwoju Kraju 2020**

1. Obszar strategiczny I Sprawne i efektywne państwo:

- a) Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:
- Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5 – Zapewnienie ładu przestrzennego,
- b) Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:
- Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. – Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
2. Obszar strategiczny II Konkurencyjna gospodarka
- a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki
- Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. – Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,
- b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych
- Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. – Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
- c) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko
- Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. – Racjonalne gospodarowanie zasobami,
  - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
  - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. – Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
  - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. – Poprawa stanu środowiska,
  - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. – Adaptacja do zmian klimatu,
- d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu
- Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. – Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
  - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. – Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
  - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. – Udrożnienie obszarów miejskich,
3. Obszar strategiczny III Spójność społeczna i terytorialna
- a) Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych
- Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. – Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
- b) Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. – Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
  - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. – Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
  - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. – Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich,
  - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. – Zwiększenie spójności terytorialnej.

### **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”**

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska; kierunki interwencji:
- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni,

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

### **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”**

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

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

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

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

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

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

---

<sup>1</sup> Zielone miejsca pracy - miejsca pracy powstałe w wyniku włączenia zasady zrównoważonego rozwoju w procesy modernizacyjne. Są to przede wszystkim prace związane z sektorem transportu zbiorowego, odnawialnych źródeł energii, budownictwa i gospodarki odpadami. Ich rozkwit związany jest z rosnącym przekonaniem, że zmiany klimatyczne są efektem działalności człowieka, więc ich zahamowanie wymaga zmian ekonomicznych, zapewniających zachowanie środowiskowego dobrostanu i zapewnienie nowych miejsc pracy dla osób bezrobotnych oraz pracujących w sektorach, które obecnie przyczyniają się w największy sposób do globalnego ocieplenia (takich jak przemysł samochodowy czy też wydobywanie węgla).

- a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
- Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
  - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
  - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
  - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
- Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
  - Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

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

Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

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

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

- a) Priorytet 2.1. – Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 2.1.1. – Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
  - Kierunek interwencji 2.1.2. – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
  - Kierunek interwencji 2.1.3. – Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
  - Kierunek interwencji 2.1.4. – Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
  - Kierunek interwencji 2.1.5. – Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
  - Kierunek interwencji 2.1.6. – Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- b) Priorytet 2.2. – Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich
- Kierunek interwencji 2.2.1. – Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,



- Kierunek interwencji 2.2.2. – Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
  - Kierunek interwencji 2.2.3. – Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- c) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 2.5.1. – Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,

Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe

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

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

- a) Priorytet 5.1. – Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 5.1.1. – Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
  - Kierunek interwencji 5.1.2. – Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin
  - Kierunek interwencji 5.1.3. – Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej
  - Kierunek interwencji 5.1.4. – Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi
  - Kierunek interwencji 5.1.5. – Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie
- b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego
- Kierunek interwencji 5.2.1. – Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
  - Kierunek interwencji 5.2.2. – Właściwe planowanie przestrzenne
  - Kierunek interwencji 5.2.3. – Racjonalna gospodarka gruntami

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

Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

- a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
- Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego
  - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego
  - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych

Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

- a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów
- Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,

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

- Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi

Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego

- Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

### **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022**

Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

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

Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

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

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

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

Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów.

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

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

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

- Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów
- Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych
- Działanie 1.2.3. – Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich
- Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
- Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne

- Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego

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

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

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

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

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

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

#### **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020**

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

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

#### **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020**

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

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

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

#### **Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013**

To strategia rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, z określonymi celami polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013 oraz określonym systemem wdrażania funduszy unijnych w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007-2013. Jednym z celów jest: „Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej”.

#### **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

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

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

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

- a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej
- b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego
3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła
- a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii
4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
- a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych
5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
- a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych
- b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji
- c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną
- d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa
- e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach
6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
- a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen
7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
- a) Cel główny – ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego
- b) Cel główny – ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych
- c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych

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

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

### **Strategia Ochrony Obszarów wodno – błotnych w Polsce wraz z planem działań**

Strategia zatwierdzona przez Ministerstwo Środowiska dn. 10.10.2006 r. Zawarte w Strategii zapisy stwierdzają, iż ochrona obszarów mokradłowych jest jednym ze sposobów retencjonowania zasobów wodnych. Ochrona, renaturyzacja tych obszarów ewidentnie przyczynia się do zwiększenia zasobów wodnych kraju.

### **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030**

W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny.

Polityka przestrzennego zagospodarowania kraju powinna sprostać następującym wyzwaniom:

1. Integracja działań w zakresie funkcjonowania spójnej sieci ekologicznej kraju jako podstawa ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.
2. Przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej.
3. Wprowadzenie gospodarowania krajobrazem zgodnie z zapisami Europejskiej Konwencji Krajobrazowej.
4. Racjonalizacja gospodarowania ograniczonymi zasobami wód powierzchniowych i podziemnych kraju, w tym zapobieganie występowaniu deficytu wody na potrzeby ludności i rozwoju.
5. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu oraz potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów.
6. Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby.
7. Zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż kopalin i zwiększenie wykorzystania surowców wtórnych.
8. Przeciwdziałanie zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiednie reagowanie na to zagrożenie.
9. Zwiększenie poziomu zabezpieczenia przed ekstremalnymi zjawiskami naturalnymi i antropogenicznymi.

### **Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**

Celem głównym projektu NPRGN jest Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Realizacja celu głównego zakłada jednoczesną konieczność podjęcia działań stymulujących rozwój gospodarczy, potrzebę uwzględnienia ochrony środowiska oraz aspektów społecznych w planowanych przedsięwzięciach w perspektywie do 2050 roku. Zgodnie z koncepcją gospodarki o zamkniętym obiegu, realizacja celu głównego wspierana będzie przez następujące cele szczegółowe:

1. Niskoemisyjne wytwarzanie energii. Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie.
2. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami, skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania.
3. Rozwój zrównoważonej produkcji, obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo. W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończonym cyklu życia staną się ponownym zasobem.
4. Rozwój wykorzystania OZE.

#### **Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej**

Krajowy plan działań zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008-2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.

#### **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

- Kierunek działań dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu.
- Kierunek działań dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu.
- Kierunek działań ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu.
- Kierunek działań monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie).

#### **Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami**

Głównym celem określonym w NSGW 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze. Ma to nastąpić w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zapewnieniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki i poprawy spójności terytorialnej. Równorzędnymi celami strategicznymi sformułowanymi w Strategii są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę do picia i dla celów sanitarnych,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- zapobieganie zwiększeniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych, w tym powodzi i suszy, oraz ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków.

#### **Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030)**

Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 jest dokumentem strategicznym, w którym zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy z punktu widzenia osiągnięcia celów, przed którymi stoi gospodarka wodna. Dodatkowo w PWP zostały wytyczone priorytetowe kierunki, na których koncentrować się będą działania państwa. PWP 2030 określa podstawowe kierunki reformy, która ma zostać przeprowadzona poprzez zbudowanie sprawnie działającego zintegrowanego systemu gospodarowania wodami, wykorzystującego nowoczesne mechanizmy prawne, instrumenty ekonomiczne, konsultacje społeczne i podstawy naukowe. Głównym celem PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz reformę systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodne.

#### **Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej**

Cel nadrzędny Krajowej Strategii został sformułowany następująco: „zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w skali lokalnej, krajowej i globalnej oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jej organizacji (wewnątrzgatunkowego, międzygatunkowego i ponadgatunkowego), z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz konieczności zapewnienia odpowiednich warunków życia i rozwoju społeczeństwa”. Osiągnięcie celu nadrzędnego wymaga realizacji ośmiu, równorzędnych pod względem znaczenia, celów strategicznych: 1. rozpoznanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń, 2. skuteczne usunięcie lub ograniczanie pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej, 3. zachowanie i/lub wzbogacenie istniejących oraz odtworzenie utraconych elementów różnorodności biologicznej, 4. pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływujących na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno gospodarczym kraju, 5. podniesienie wiedzy oraz ukształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, 6. udoskonalenie mechanizmów i instrumentów służących ochronie i zrównoważonemu użytkowaniu różnorodności biologicznej,



7. rozwinięcie współpracy międzynarodowej w skali regionalnej i globalnej na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów różnorodności biologicznej,
8. użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów zaniechania działań rozwojowych ze względu na ochronę zasobów przyrody. Powyższe cele realizowane będą poprzez zastosowanie odpowiednich mechanizmów prawnych, organizacyjnych i ekonomiczno-finansowych, warunkujących zachowanie i racjonalne użytkowanie zasobów różnorodności biologicznej.

### **Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych**

Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych został przyjęty przez Radę Ministrów dnia 7 grudnia 2010 r. W Dokument ten określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia, do osiągnięcia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dodatkowo w dokumencie podkreślono konieczność współpracy między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej. Oszacowano również nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim oraz przedstawiono strategię, ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE. W załączniku do „Planu...”, wśród działań zaplanowanych w regionalnych programach operacyjnych, określono również działania w zakresie ochrony powietrza oraz odnawialnych źródeł energii dla województwa śląskiego. Realizowane projekty mają przyczynić się do ograniczenia emisji pyłów i gazów do atmosfery, co w efekcie doprowadzi do poprawy jakości powietrza w regionie.

### **Biała Księga „Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania”**

W białej księdze określa się ramy na rzecz zmniejszenia wrażliwości UE na oddziaływanie zmian klimatu. Podstawą księgi są szeroko zakrojone konsultacje zapoczątkowane w 2007 r. publikacją zielonej księgi pt. „Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie – warianty działań na szczeblu UE” oraz dalsze prace badawcze, w ramach których określono działania, jakie należy podjąć w krótkiej perspektywie.

Celem unijnych ram na rzecz adaptacji jest osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu. Ramy te będą zgodne z zasadą pomocniczości i będą uwzględniać ogólne cele UE dotyczące zrównoważonego rozwoju. Unijne ramy będą wdrażane etapowo.

### **Polityka Klimatyczna Polski**

(przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa m.in. cele i priorytety polityki klimatycznej Polski w szczególności w zakresie:

- ochrony środowiska przyrodniczego przed negatywnymi skutkami oddziaływania procesów energetycznych, m.in. poprzez takie programowanie działań w energetyce, które zapewni zachowanie zasobów dla obecnych i przyszłych pokoleń oraz zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dywersyfikację źródeł energii;
- działań mających zapewnić uzyskanie dodatkowej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

### **Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu EUROPA 2020**

Strategia „Europa 2020” jest długookresowym programem rozwoju społeczno gospodarczego Unii Europejskiej, który zastąpił realizowaną od 2000 r. Strategię Lizbońską. W strategii „Europa 2020” wskazuje się na potrzebę wspólnego działania państw członkowskich UE na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw czy rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów. W celu osiągnięcia tych założeń ustanowiono trzy podstawowe priorytety:

- wzrost inteligentny, czyli rozwój oparty na wiedzy i innowacjach,
- wzrost zrównoważony, czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów i konkurencyjnej,
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu, czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

### **Polityka Leśna Państwa (Krajowy Program Zwiększania Lesistości)**

Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”. Jest to realizowane przez szereg działań, z których najważniejsze to: 1) zwiększanie zasobów drzewnych, w tym lesistości;

- 2) poprawę stanu i ochronę lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje;
- 3) zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenozy leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych;
- 4) opracowanie i wdrożenie programu odbudowy małej retencji wodnej;
- 5) uregulowanie stanu zwierzyny do poziomu niezagrażającego celom hodowli i ochrony lasu;
- 6) zapewnienia w oparciu o ustawę o ochronie przyrody, ustawę o lasach oraz ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenozy leśnych.

### Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 roku, jest kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej.

Cele w zakresie ochrony środowiska:

#### 3.3. Aktywizacja potencjałów miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze

- Rozwiązanie kwestii środowiskowych, w tym zmniejszenie problemu zanieczyszczeń powietrza i emisji gazów cieplarnianych oraz dostosowanie/adaptacja obszarów zurbanizowanych do zmian klimat.
- Rozwijanie i integrowanie systemów transportu zbiorowego usprawniających jakość połączeń w miastach, między nimi a ich wiejskim otoczeniem i ważnymi sąsiadującymi ośrodkami.

### Uchwała antysmogowa dla województwa łódzkiego

Uchwałą NR XLIV/548/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw przyjęto założenia dotyczące ograniczeń użytkowania niektórych paliw na terenie województwa.

W uchwale znajdują się m.in. zapisy, które zakazują stosowania paliw:

- 1) w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15%, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej nie mniejszej niż 24 MJ/kg i zawartości popiołu nie większej niż 12%;
- 2) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- 3) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- 4) zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20%.

### Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej (Załącznik do Uchwały Nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r.)

Nadrzędnym celem Programu i PDK dla strefy łódzkiej jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza w możliwie najkrótszym czasie, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa łódzkiego. Celem Programu jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.

Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej został przygotowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia norm jakości powietrza:

- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10,
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 (faza I oraz II),
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
- poziomu docelowego dla ozonu.

## **2.2.SPÓJNOŚĆ NA SZCZEBLU LOKALNYM**

---

### **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Zduńska Wola – Aktualizacja (Załącznik do uchwały nr XVII/311/19 Rady Miasta Zduńska Wola z dnia 19 grudnia 2019 r.)**

Celem strategicznym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Zduńska Wola jest:

Transformacja Miasta Zduńska Wola w miasto niskoemisyjne, czyli takie, którego rozwój społeczno-gospodarczy nie wiąże się ze wzrostem konsumpcji energii pierwotnej i końcowej ani wzrostem emisji gazów cieplarnianych.

Cele szczegółowe planu obejmują w perspektywie do 2020 r.:

- Cel szczegółowy 1: redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 4,4%, czyli o 8 183,4 Mg CO<sub>2</sub>/rok w stosunku do 2014 r.;
- Cel szczegółowy 2: zmniejszenie zużycia energii końcowej do 2020 r. o 5,1%, czyli o 27 594,6 MWh/rok w stosunku do 2014 r.;
- Cel szczegółowy 3: zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE do 2020 r. do poziomu 10,4%, czyli do 7 744,2 MWh/rok.

### **Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Zduńska Wola na lata 2017-2032**

W Projekcie założeń uwzględniono działania związane z rozwojem sieci gazowej, energetycznej i ciepłowniczej uwzględniającej zrównoważony rozwój miasta oraz uwzględniający kwestie środowiskowe.

### **Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Zduńska Wola do roku 2035**

W Strategii uwzględniono do realizacji działania przyczyniające się do rozwoju elektromobilności na terenie miasta, co korzystnie wpłynie na stan środowiska na terenie miasta Zduńska Wola, tym samym wykazując spójność z przedmiotowym opracowaniem.

W Strategii przewidziano do realizacji następujące działania:

- Zeroemisyjna komunikacja zbiorowa
- Stacje ładowania pojazdów elektrycznych
- Modernizacja oświetlenia
- Strefa płatnego parkowania
- System informacji pasażerskiej
- Modernizacja przystanków
- Rozbudowa systemu dróg rowerowych
- Bezpieczne boksy rowerowe
- Wypożyczalnia pojazdów zeroemisyjnych
- Nowoczesna architektura smart city
- Rozbudowa systemu monitoringu powietrza
- Zeroemisyjne pojazdy do świadczenia usług publicznych

### 3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA NA TERENACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

#### 3.1. POŁOŻENIE

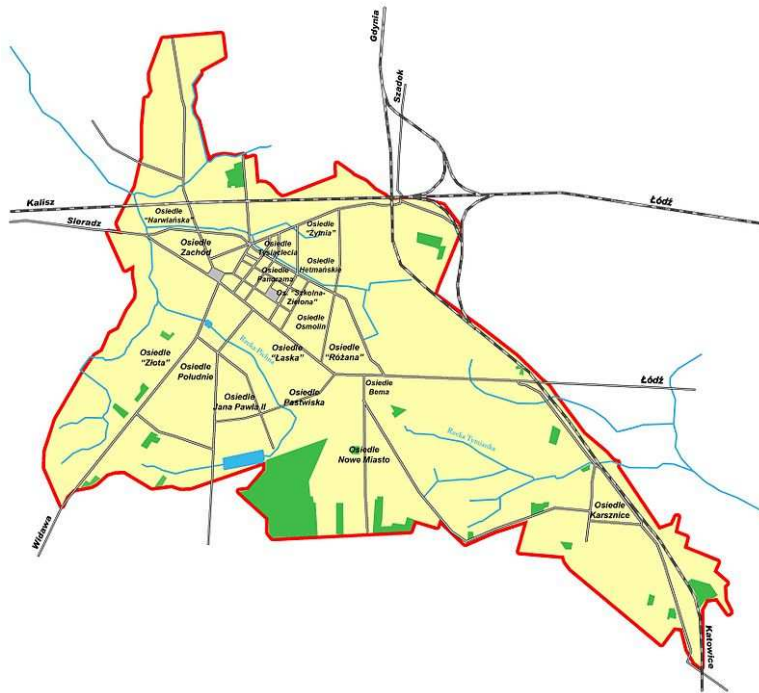
---

Zduńska Wola jest położona we wschodniej części województwa łódzkiego, 50 km od Łodzi.

Zduńska Wola jest gminą miejską, stolicą powiatu zduńskowolskiego. Miasto graniczy od zachodu, północy i wschodu z gminą Zduńska Wola, od południa z gminą Zapolice, od południowego wschodu z gminą Sędziejowice. Miasto leży nad rzeką Pichną, w dorzeczu rzeki Warty, na Wysoczyźnie Łaskiej. Powierzchnia miasta wynosi 2 458 ha, co stanowi 6,7% powierzchni powiatu zduńskowolskiego.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski wg J. Kondrackiego miasto Zduńska Wola należy do następujących jednostek: Prowincja Niż środkowoeuropejski, Podprowincja Niziny Środkowopolskie, Makroregion Nizina Południowowielkopolska oraz Mezoregion Wysoczyzna Łaska. Wysoczyzna Łaska jest zdenudowaną peryglacialnie równiną morenową, która sąsiaduje od zachodu z Kotliną Sieradzką, od wschodu z Wzniesieniami Łódzkimi, od północy z Kotliną Kolską, a od południa z Kotliną Szczercowską.

Plan miasta przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 1. Plan miasta Zduńska Wola.

Źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Zduńska\\_Wola](https://pl.wikipedia.org/wiki/Zduńska_Wola) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Położenie miasta na tle powiatu zduńskowolskiego przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 2. Położenie miasta na tle powiatu zduńskowolskiego.

Źródło: [https://www.osp.org.pl/hosting/katalog.php?id\\_w=6&id\\_p=133&id\\_g=1063](https://www.osp.org.pl/hosting/katalog.php?id_w=6&id_p=133&id_g=1063) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Miasto jest dobrze skomunikowane z innymi częściami kraju – leży przy drodze ekspresowej S8 oraz na przecięciu dwóch ważnych magistrali kolejowych Warszawa-Łódź-Wrocław oraz Śląsk-Gdynia. Miasto leży w odległości 190 km od Warszawy, 170 km od Wrocławia i 200 km od Poznania.

Położenia miasta na tle kraju przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 3. Położenie miasta Zduńska Wola na tle kraju.

Źródło: <https://www.zdunskawola.pl/pl/naszemiasto/informacje/polozenie> [dostęp: wrzesień 2020 r.].

## 3.2. KLIMAT

Pod względem klimatycznym obszar Miasta Zduńska Wola położony jest głównie w obrębie regionu środkowopolskiego. Region ten charakteryzuje się przejściowym typem klimatu, o dużej zmienności pogodowej, zarówno w stosunku dobowym, jak i rocznym. Ścierają się tutaj masy powietrza morskiego (zachodnioeuropejskiego) i kontynentalnego (wschodnioeuropejskiego). Mało urozmaicona rzeźba terenu nie ma większego wpływu na modyfikację klimatu.

### Temperatura

Amplitudy temperatury (dobowe i roczne) na omawianym obszarze są zbliżone do przeciętnych w Polsce. Średnia roczna liczba dni z przymrozkiem i temperaturą minimalną poniżej 0 °C wynosi od 90 do 110, natomiast średnia roczna liczba dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0 °C wynosi od 30 do 35. Średnia liczba dni gorących w roku z temperaturą maksymalną  $\geq 25$  °C waha się w przedziale od 30 do 40.

Parametry klimatyczne:

- średnia roczna temperatura powietrza od 8 do 8,5 °C;
- średnia temperatura powietrza w styczniu od -2 do -1,5 °C;
- średnia temperatura powietrza w lipcu od 17,5 do 18 °C.

### Opady atmosferyczne i wilgotność powietrza

Średnie sumy roczne opadów atmosferycznych na omawianym obszarze zawierają się w przedziale 550 - 600 mm. Pokrywa śnieżna zalega tu średnio przez 45 - 55 dni w roku, a opady śniegu występują średnio 50 - 55 dni. Średnia roczna liczba dni, w których odnotowano burzę wynosi 22 - 25, natomiast grad do 2 dni. Deficyt opadów w bilansie wodnym mieści się w granicy od 0 do 50 mm. Średnia roczna wilgotność względna powietrza waha się w przedziale 80 - 82 %.

#### Zachmurzenie i usłonecznienie

Zachmurzenie określane jest w skali od 0 do 8. 0 oznacza dni pogodne, natomiast 8 - dni pochmurne. Dla analizowanego obszaru średnia roczna mieści się w przedziale od 5,2 do 5,4. Natomiast średnia roczna liczba dni pogodnych (zachmurzenie nie większe niż 2) wynosi tu od 45 do 50, a pochmurnych (zachmurzenie nie mniejsze niż 7) od 155 do 165. Średnia roczna suma usłonecznienia na omawianym terenie wynosi 1650 - 1700 godzin. Okres wegetacji trwa od 211 do 240 dni.

#### Stosunki wietrzne

Na terenie miasta przeważają wiatry zachodnie i północno- zachodnie. Średnia dziesięciminutowa prędkość wiatru na terenie otwartym i wysokości 10 m n.p.t. wynosi 3,5 - 4,0 m/s. Średnie roczne ciśnienie atmosferyczne na poziomie morza zawiera się w przedziale 1015 - 1016 hPa.

### 3.3.JAKOŚĆ POWIETRZA

Zgodnie z przepisami, na terenie woj. łódzkiego wydzielono 2 strefy oceny jakości powietrza – Aglomeracja Łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstancin Łódzki) i strefa łódzka (pozostały obszar województwa).

Tabela 2. Zestawienie stref w województwie łódzkim.

Lp.	Województwo	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców w strefie (27.11.2019)
1	łódzkie	PL1001	Aglomeracja Łódzka	aglomeracja	tak	nie	409	843 918
2	łódzkie	PL1002	strefa łódzka	reszta województwa	tak	tak	17 810	1 616 252

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2020.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego dla strefy łódzkiej przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela 3. Wynikowe klasy dla strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2020.

Wynik oceny strefy łódzkiej za rok 2019, w której położone jest miasto Zduńska Wola wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,
- ozonu.

Roczna ocena jakości powietrza dla strefy łódzkiej wskazała, iż przekroczony został:

- dopuszczalny poziom dla pyłu zawieszonego PM10,
- dopuszczalny poziom dla pyłu zawieszonego PM2.5,
- docelowy poziom dla benzo(a)pirenu.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin dla strefy łódzkiej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).

Kod strefy	Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
PL1002	strefa łódzka	A	A	C <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa łódzka uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2019, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2020.

Bezpośrednio na terenie miasta Zduńska Wola w 2019 roku odnotowano następujące przekroczenia (klasa C):

- Poziom dopuszczalny Śr. 24-godz. PM10,
- Poziom dopuszczalny (I faza) PM2.5,
- Poziom dopuszczalny (II faza) PM2.5,
- Poziom docelowy BaP (PM10) Średnia roczna.

W celu bieżącej oceny jakości powietrza na terenie miasta zlokalizowane zostały następujące czujniki powietrza:

- Czujnik 1 – Budynek Publicznego Przedszkola nr 6 z Oddziałami Integracyjnymi, ul. Żytnia 19/23;
- Czujnik 2 – Budynek Wspólnoty Lokalnej Osiedla Nowe Miasto, ul. Świerkowa 65;
- Czujnik 3 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 13 im. Kolejarzy Polskich, ul. 1 Maja 27;
- Czujnik 4 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 6 im. Mikołaja Kopernika, ul. Złota 67;
- Czujnik 5 – Budynek Zespołu Szkół im. Kazimierza Kałużewskiego i Juliusza Sylli, ul. Okrzei 11;
- Czujnik 6 – Dach Miejskiego Domu Kultury, Zduńskowolskie Centrum Integracji Ratusz (parametry meteorologiczne), pl. Wolności 26;
- Czujnik 7 – Budynek Szkoły Podstawowej nr 7 im. Władysława Broniewskiego, ul. Wodna 32;
- Czujnik 8 - Budynek Szkoły Podstawowej nr 2, Spacerowa 90;
- Czujnik 9 - Miejski Dom Kultury w Zduńskiej Woli, Łaska 12.

W Zduńskiej Woli oficjalne wyniki dotyczące jakości powietrza zbierane są w stacji pomiarowej należącej do Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska. Stacja pomiarowa mieści się przy ul. Królewskiej. Parametry stacji:

<b>Kod krajowy</b>	LdZduWoKrole
<b>Kod międzynarodowy</b>	PL0548A
<b>Strefa</b>	strefa łódzka
<b>Nazwa stacji</b>	ZduńskaWola-Królewska10
<b>Adres</b>	Zduńska Wola , ul. Królewska 10
<b>Wsp. WGS84</b>	Φ 51,601439 λ 18,940122

Stacja pomiarowa dokonuje następujących pomiarów:

- benzo(a)piren w PM10 (24-godzinny)
- pył zawieszony PM10 (24-godzinny)

### 3.4.KLIMAT AKUSTYCZNY

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

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN.

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

Źródło: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20140000112/O/D20140112.pdf>, dostęp: czerwiec 2020 r.

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219) hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

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

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

### **Hałas komunikacyjny**

---

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

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

Na terenie Miasta Zduńska Wola główne źródło hałasu stanowią drogi, które charakteryzują się coraz większym natężeniem ruchu. Przez miasto przebiega droga wojewódzka, była droga krajowa 12/14, (częściowo ulicą Sieradzką, ulicą Łódzką i częściowo ulicą Łaską) na długości około 6,4 km.

Ruch tranzytowy obecnie w większości przemieścił się na drogę ekspresową S8, która przebiega w południowej części miasta. Hałas emitowany na tej drodze może być odczuwalny dla mieszkańców południowej części miasta Zduńska Wola.

W roku 2019 w ramach realizacji programu państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2016-2020, Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Łodzi wykonało pomiary hałasu drogowego łącznie w 12 punktach pomiarowych. Trzy punkty pomiarowe hałasu krótkookresowego oraz jeden punkt hałasu długookresowego zlokalizowano na terenie miasta Zduńska Wola.

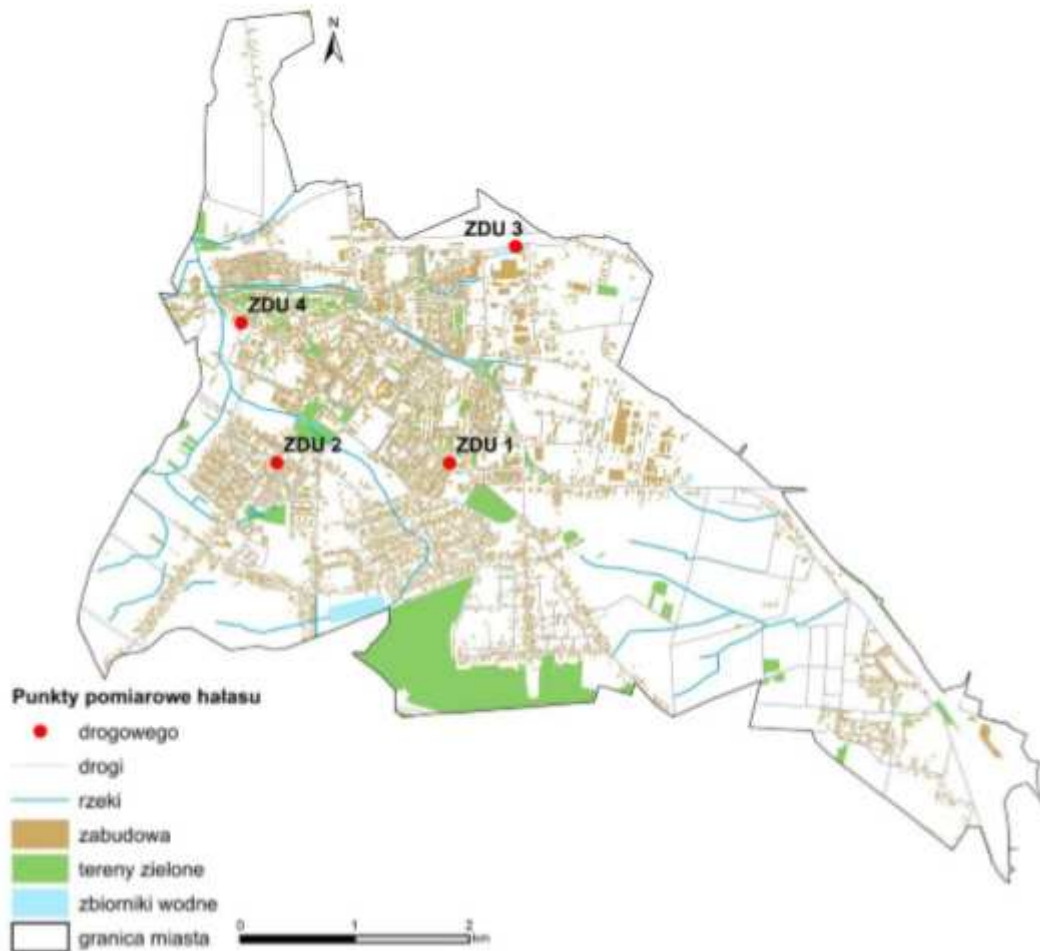
Charakterystykę punktów pomiarowych na terenie województwa łódzkiego w 2019 roku przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Punkty pomiarowe hałasu drogowego w 2019 r.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Miejscowość	Adres	Typ hałasu	Rodzaj pomiaru
1.	KRO 1	Krośniewice	Łęczycka 34		pomiar długookresowy
2.	KRO 2		Toruńska 9		pomiar krótkookresowy
3.	KRO 3		Poznańska 15		
4.	KRO 4		Kutnowska 28		
5.	ZDU 1	Zduńska Wola	Łaska 97a	drogowy	pomiar długookresowy
6.	ZDU 2		Złota 13		pomiar krótkookresowy
7.	ZDU 3		Szadkowska 68		
8.	ZDU 4		Sieradzka 47		
9.	ŻYCH 1	Żychlin	Traugutta 7		pomiar długookresowy
10.	ŻYCH 2		Sannicka 21		pomiar krótkookresowy
11.	ŻYCH 3		Narutowicza 88		
12.	ŻYCH 4		Łukasieńskiego		

Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_halasu/stan\\_srodowiska/Ocena\\_stanu\\_akustycznego\\_lodzkie\\_2019.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/stan_srodowiska/Ocena_stanu_akustycznego_lodzkie_2019.pdf) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Lokalizację punktów pomiarowych na terenie miasta Zduńska Wola przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 4. Lokalizacja punktów pomiarowych w Zduńskiej Woli w 2019 r.

Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_halasu/stan\\_srodowiska/Ocena\\_stanu\\_akustycznego\\_lodzkie\\_2019.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/stan_srodowiska/Ocena_stanu_akustycznego_lodzkie_2019.pdf) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

W wyniku pomiarów hałasu stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy. Pierwsze z nich zarejestrowano w Zduńskiej Woli w punkcie pomiarowym oznaczonym ZDU 3, zlokalizowanym przy ul. Szadkowskiej 68. Poziom dopuszczalny był tu przekroczony o 2,6 dB.

Wyniki pomiarów na terenie województwa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7. Wyniki krótkookresowych pomiarów hałasu drogowego na terenie województwa łódzkiego w 2019 r.

Oznaczenie punktu	Lokalizacja punktu pomiarowego		Data pomiaru	Pora doby	L <sub>Aeq</sub>	Poz. dop.	Prze-kroczenie
	Miejscowość	Adres			[dB]	[dB]	[dB]
KRO 2	Krośniewice	Toruńska 9	11/12.11.2019	dzień	54,9	65,0	-
				noc	48,9	56,0	-
KRO 3	Krośniewice	Poznańska 15	07/08.11.2019	dzień	56,5	65,0	-
				noc	48,5	56,0	-
KRO 4	Krośniewice	Kutnowska 28	21/22.08.2019	dzień	63,1	65,0	-
				noc	54,8	56,0	-
ZDU 2	Zduńska Wola	Złota 13	02/03.12.2019	dzień	62,3	65,0	-
				noc	55,0	56,0	-
ZDU 3	Zduńska Wola	Szadkowska 68	16/17.12.2019	dzień	63,9	65,0	-
				noc	58,6	56,0	2,6
ZDU 4	Zduńska Wola	Sieradzka 47	04/05.12.2019	dzień	60,8	65,0	-
				noc	52,7	56,0	-
ŻYCH 2	Żychlin	Sannicka 21	17/18.10.2019	dzień	60,8	65,0	-
				noc	50,9	56,0	-
ŻYCH 3	Żychlin	Narutowicza 88	29/30.08.2019	dzień	63,1	65,0	-
				noc	57,5	56,0	1,5
ŻYCH 4	Żychlin	Łukasieńskiego 14	26/27.11.2019	dzień	63,2	65	-
				noc	48,4	56	-

Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_halasu/stan\\_srodowiska/Ocena\\_stanu\\_akustycznego\\_lodzkie\\_2019.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/stan_srodowiska/Ocena_stanu_akustycznego_lodzkie_2019.pdf) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości poziomu dźwięku LDWN na terenie badanych miejscowości w wyznaczonych punktach pomiarowych, także na terenie miasta Zduńska Wola.

## Hałas kolejowy

Źródłem hałasu na terenie miasta są dwie krzyżujące się linie kolejowe o dużym znaczeniu w układzie krajowym:

- na kierunku wschód - zachód: relacji Warszawa - Wrocław/Poznań,
- na kierunku północ - południe: relacji Gdynia - Katowice.

Hałas kolejowy jest najbardziej odczuwalny wzdłuż linii oraz na stacjach kolejowych w porze nocnej.

Uciążliwość ta jest uzależniona od:

- stanu torowiska,
- usytuowania torowiska względem poziomu terenu (nasyp, wykop),
- częstotliwości przejazdów pociągów,
- prędkości i ewentualnego hamowania pociągów.

W ostatnich latach nie prowadzono pomiarów hałasu kolejowego na terenie miasta Zduńska Wola.

## Hałas przemysłowy

---

Do hałasu przemysłowego zalicza się dźwięki emitowane poprzez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także niektóre procesy technologiczne oraz instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się też dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne). Skala zagrożenia hałasem przemysłowym nie jest zbyt duża, a zasięg jego oddziaływania ma zwykle charakter lokalny.

Zgodnie z przepisem art. 115 a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotów obowiązanych do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu uważa się przekroczenie wskaźników hałasu  $LA_{eq} D$  i  $LA_{eq} N$ .

Na terenie miasta Zduńska Wola rozwinął się przemysł z branży spożywczej, włókienniczej, budowlanej oraz motoryzacyjnej.

Spore uciążliwości dźwiękowe choć tylko o znaczeniu lokalnym, odczuwalne przez miejscową ludność, mogą wystąpić w drobnych zakładach rzemieślniczych, związanych np. z blacharstwem samochodowym i mechaniką pojazdową, ślusarstwem, stolarstwem, kamieniarstwem, najczęściej zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie lub pomiędzy zabudową mieszkaniową. Do potencjalnych źródeł degradacji w tym zakresie należą:

- Adriano Zakład blacharski, ul. Świerkowa 59a,
- Auto Komis Dadi (usługi ślusarskie), ul. Łaska 252,
- Auto Optima (mechanika i elektromechanika pojazdowa), ul. Henrykowska 3,
- Blacharstwo Pojazdowe, ul. Jodłowa 69,
- Blacharstwo Pojazdowe, ul. Złota 1a,
- Intex (usługi stolarskie), ul. Słowiańska 27,
- Magneto Zakład Produkcyjny Mechaniki Pojazdowej, ul. Miła 2,
- Mazurex (produkcja mebli), ul. Złota 42a,
- MK Rauto (mechanika, elektromechanika), ul. Szkolna 5,
- PPHU Bramet (usługi ślusarskie),
- PPHU Darek (zakład ślusarski), ul. Tymienicka 4B,
- PPHU Stoltap, ul. Społeczna 3,
- PUH Jan-Pol (usługi ślusarskie), Łaska 58a,
- S-Car s.c. Produkcja części motoryzacyjnych, ul. Malinowa 6,
- Usługi metalowe i ślusarskie, ul. Getta Żydowskiego 27/10,



- INMET (obróbka mechaniczna elementów metalowych), ul. Wspólna 22,
- Zakład stolarski Anpa, ul. Opiesińska 30A,
- Zakład stolarski Simex, ul. Tymienicka 5,
- ZPH Kamet (produkcja wyrobów stolarskich i ciesielskich), ul. Klasztorna 17,
- ZPHU Kam-Bet, ul. Sejmowa 8.

### 3.5. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

---

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

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

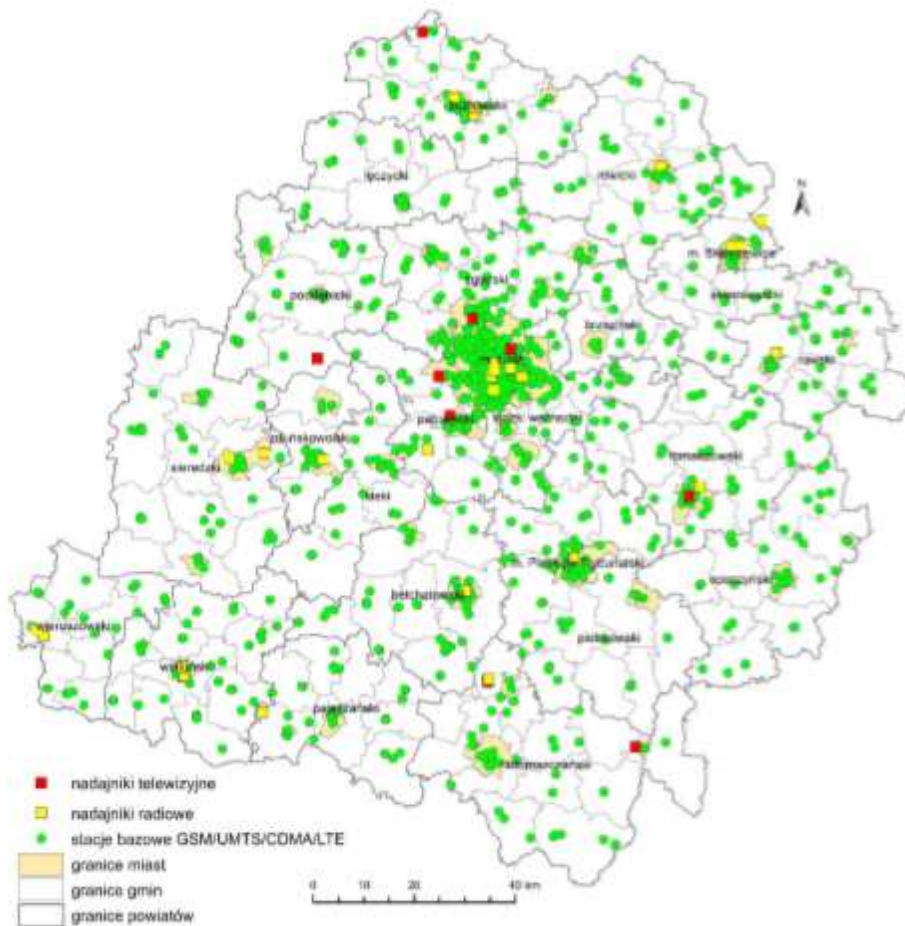
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

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

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

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

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).



Rysunek 5. Źródła promieniowania elektromagnetycznego z zakresu 0,003 GHz – 3 GHz na terenie woj. łódzkiego.  
Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi. Data: Łódź, 2020.

### Sieci i urządzenia wysokiego, średniego i niskiego napięcia

Źródłem pól elektromagnetycznych na terenie miasta są linie elektryczne i urządzenia elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.

Przez obszar miasta przebiegają linie średniego napięcia (SN) o całkowitej długości 123,3km (są to głównie linie kablowe o długości 95,7 km), które zasilają łącznie 170 szt. stacji transformatorowych. Stan techniczny urządzeń średniego i niskiego napięcia jest dobry. Sieć SN i nN na terenie miasta zgodnie z obowiązującymi standardami eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych jest poddawana okresowym oględzinom, a następnie ocenie stanu technicznego.

Natężenia pól – elektrycznego i magnetycznego maleją szybko wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych. Poza ogrodzonymi i niedostępnymi dla ludności obszarami stacji

elektroenergetycznych nie występują pola elektryczne i magnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych, określonych w przepisach ochrony środowiska.

### Stacje bazowe

Źródłem promieniowania niejonizującego na terenie miasta są także stacje bazowe. Wykaz stacji bazowych na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wykaz stacji bazowych na terenie miasta Zduńska Wola.

Lp.	Lokalizacja	Współrzędne	Operator
1	Zduńska Wola, ul. Widawska 28	51,586667,18,913889	Play
2	Zduńska Wola, ul. Grzybowa - rurowy maszt Orange na terenie stacji 110/15 kV	51,587778,18,916944	T-Mobile
3	ul. Łaska 88 - wieża kościoła pw. św. Antoniego z Padwy	51,592222,18,952222	T-Mobile
4	ul. Łaska 36	51,596944,18,939167	T-Mobile
5	ul. Kościelna 15 - Bazylika Mniejsza pw. Wniebowzięcia NMP	51,599722,18,933056	Plus
6	ul. S. Żeromskiego 7/9 - dach budynku	51,601389,18,941667	T-Mobile
7	ul. gen. J. Dąbrowskiego 14/16 - cegłany komin	51,602778,18,940556	Play
8	ul. Getta Żydowskiego 20 - dach budynku	51,605556,18,933611	T-Mobile
9	ul. Murarska 21 - komin EC	51,599722,18,968056	T-Mobile
10	ul. Szadkowska 64/66	51,610556,18,956111	Orange
11	ul. Szadkowska 49/51 - dach budynku przemysłowego	51,610556,18,951389	Plus/Play
12	ul. Wodna 4/6	51,610278,18,936389	Plus

Źródło: beta.btsearch.pl [dostęp: wrzesień 2020 r.].

### Pomiary promieniowania elektromagnetycznego

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa łódzkiego prowadzone są w cyklu trzyletnim.

Na terenie miasta pomiary promieniowania elektromagnetycznego prowadzono ostatni raz w 2018 roku. W poniższej tabeli przedstawiono także wyniki pomiarów w latach wcześniejszych.

Tabela 9. Wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Zduńska Wola w ostatnich latach.

Rok pomiarów	Lokalizacja punktu pomiarowego	Średnie natężenie pola elektrycznego [V/m]
2009	Zduńska Wola, ul. Szkolna/Zielona	<0,35
2012	Zduńska Wola, ul. Szkolna/Zielona	<0,30
2015	Zduńska Wola, ul. Szkolna/Zielona	<0,30
2018	Zduńska Wola, ul. Szkolna/Zielona	<0,30
2009	Zduńska Wola, ul. pl. Wolności	<0,35
2012	Zduńska Wola, ul. pl. Wolności	<0,30
2015	Zduńska Wola, ul. pl. Wolności	<0,30
2018	Zduńska Wola, ul. pl. Wolności	<0,30

Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łódź. Data: Łódź, 2020.

Analizując pomiary na przestrzeni lat zauważyć można brak wzrostu promieniowania na terenie miasta. W 2018 roku i jak i latach wcześniejszych w żadnym z monitorowanych punktów na terenie miasta Zduńska Wola jak i województwa łódzkiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej 7 V/m. Najwyższe średnie nasilenie pola w 2018 r. odnotowano w Łodzi, przy al. Politechniki/Wróblewskiego, – 1,3 V/m.

W związku z powyższym na terenie miasta jak i na terenie całego województwa łódzkiego brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

## 3.6.WODY

### 3.6.1.WODY POWIERZCHNIOWE

#### Wody płynące

Pod względem hydrograficznym Miasto Zduńska Wola usytuowane jest w dorzeczu rzeki Warty, na dziale wodnym dwóch zlewni: rzeki Pichny (bezpośredni dopływ rzeki Warty) oraz Tymianki (dopływu rzeki Grabi). Ponad 80% powierzchni miasta (część zachodnia, północna oraz środkowa) położone jest w zlewni rzeki Pichny. Rzeka Pichna zbiera wodę głównie z terenu Miasta Zduńska Wola i stanowi odbiornik oczyszczonych ścieków z Miejskiej Oczyszczalni Ścieków dla Miasta Zduńska Wola.

Rzeka Pichna zasilana jest ze źródeł w płytkim obniżeniu terenu, który znajduje się w południowozachodniej części miasta. Obecnie teren ten jest zajęty przez zbiornik Kępina. Sztuczny zbiornik retencyjny Kępina w Zduńskiej Woli ma powierzchnię lustra wody 7,4 ha i pojemność 128 090 m<sup>3</sup>. Jest to jedyny zbiornik retencyjny

na terenie powiatu zduńskowolskiego. W granicach administracyjnych miasta do rzeki Pichny wpływają następujące cieki:

- lewobrzeżny - w rejonie ulicy Jasnej;
- prawobrzeżny - rów melioracyjny płynący wzdłuż ulicy Klonowej i Stawowej;
- prawobrzeżny - płynący od dzielnicy przemysłowej (wzdłuż ulicy Łódzkiej) do skrzyżowania z ulicą Sieradzką, prowadzi on wody opadowe z północnej i zachodniej części Miasta Zduńska Wola.

Rzeka Tymianka płynie poza granicami miasta przez tereny gminy Zduńska Wola i jest zasilana przez dwa rowy, które odwadniają południowo- wschodnią część miasta.

### **Wody stojące**

---

Miasto Zduńska Wola charakteryzuje brak jezior. Największy sztuczny zbiornik Kępina znajduje się w południowej części miasta i stwarza dogodne warunki dla rekreacji jego mieszkańców.

Dodatkowo został zaprojektowany zbiornik retencyjny wód opadowych przy ul. Jodłowej celem odwodnienia dróg w rejonie osiedla Nowe Miasto w Zduńskiej Woli.

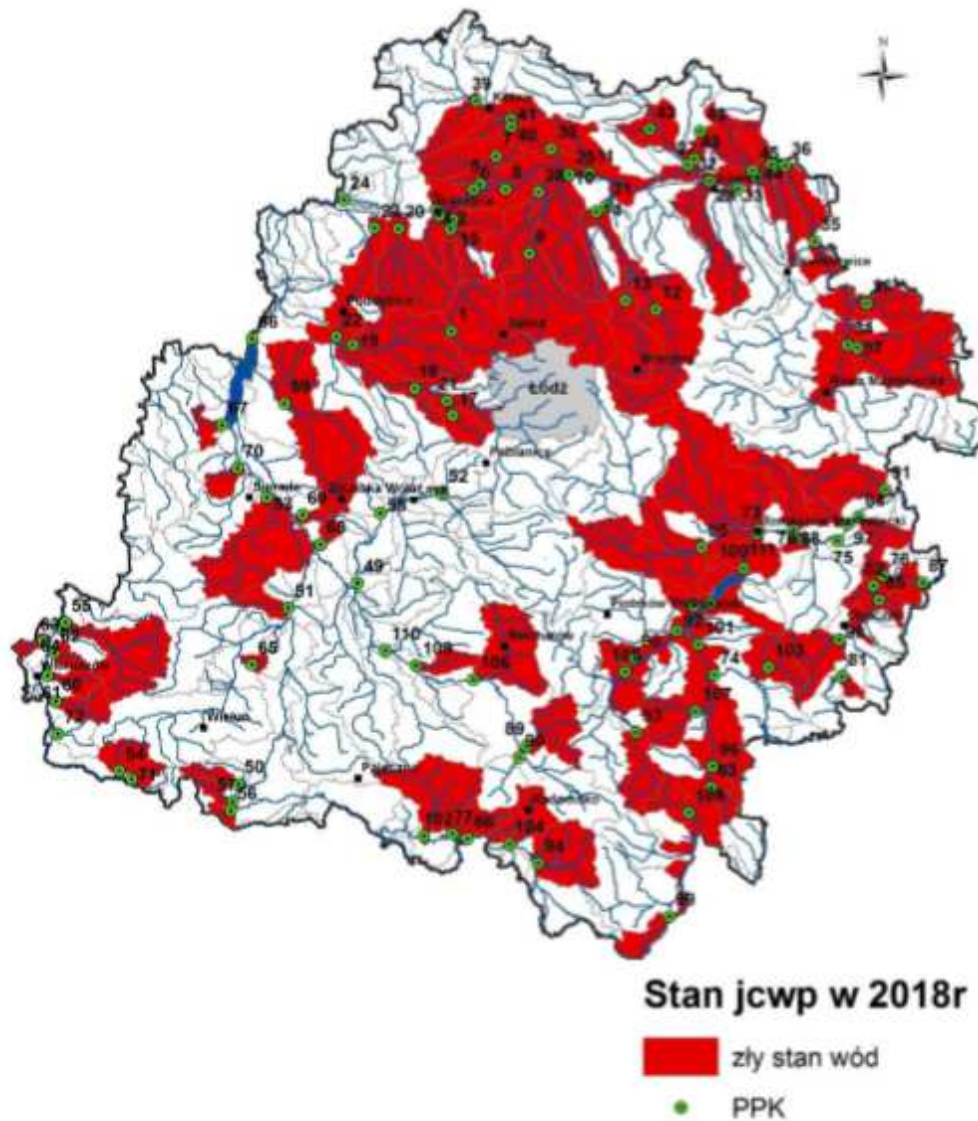
### **Jednolite części wód powierzchniowych**

---

Miasto Zduńska Wola znajduje się w zasięgu następujących JCWP:

- Tymianka RW600016182892,
- Dopływ spod Paprotni RW600016182894,
- Pichna do Urszulinki RW60001718317889,
- Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia RW600019182899.

Poniższy rysunek przedstawia ocenę stanu JCWP w województwie łódzkim w 2018 roku. Stan badanych JCWP na terenie województwa oceniono jako zły.



Rysunek 6. Klasyfikacja jednolitych części wód płynących w województwie łódzkim w 2018 roku.

Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łódź. Data: Łódź, 2020.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitej części wód powierzchniowych znajdującej się na terenie miasta. Wyniki odnoszą się do badań prowadzonych w 2016 r. W ostatnich 3 latach brak pomiarów prowadzonych na terenie miasta.

Tabela 10. Ocena JCWP płynących znajdujących się w zasięgu miasta Zduńska Wola.

Nazwa i kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/ Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
Tymianka RW600016182892	-	-	-	dobry	poniżej dobrego	zły
Dopływ spod Paprotni RW600016182894	-	-	-	co najmniej dobry	poniżej dobrego	zły
Pichna do Urszulinki RW60001718317889	-	-	-	słaby	poniżej dobrego	zły
Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia RW600019182899	-	-	-	umiarkowany	dobry	zły

Źródło: KZGW.

Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP znajdujących się na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie miasta Zduńska Wola.

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
Tymianka RW600016182892	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dopływ spod Paprotni RW600016182894	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Niezagrożona
Pichna do Urszulinki RW60001718317889	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona
Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia RW600019182899	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Zagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

### 3.6.2. WODY PODZIEMNE

Miasto Zduńska Wola znajduje się poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Na terenie miasta stwierdzono występowanie trzech podstawowych poziomów wodonośnych:

#### Czwartorzędowy poziomy wodonośny

Są to poziomy płytkie, występują przeważnie do kilkunastu metrów głębokości. Wody gruntowe tego poziomu są zależne od rzeźby terenu, budowy geologicznej oraz przepuszczalności utworów.

I poziom czwartorzędowy

Poziom ten jest związany z terenami o podłożu zbudowanym z piasków i mułków podścielonych gliną. Woda występuje najczęściej na głębokości 1,5 - 2,0 m p.p.t.

II poziom czwartorzędowy

Warstwę wodonośną stanowią piaski drobnoziarniste i pyliste zalegające pod gliną morenową na głębokości około 20 m p.p.t.

### Górnokredowy poziom wodonośny

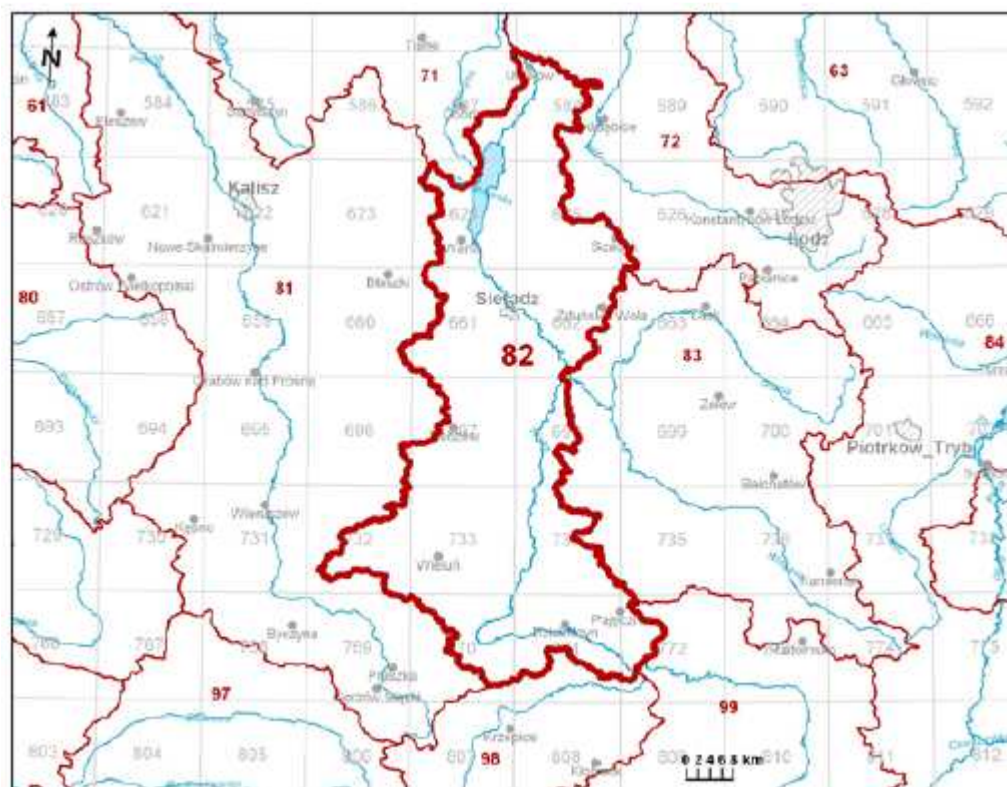
Jest to główny poziom użytkowy, eksploatowany przez ujęcia komunalne. Cechuje się zmienną wodonośnością który zależy od szczelinowatości skał zbiornikowych. Wydajność jednostkowa waha się w zakresie od 0,25 m<sup>3</sup>/h do 54 m<sup>3</sup>/h.

Miasto występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 82 i 83 (na podstawie podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 12. Charakterystyka JCWPd nr 82

Powierzchnia	2809.2
Dorzecze	Odry
Liczba pięter wodonośnych	3

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 7. Lokalizacja JCWPd nr 82.

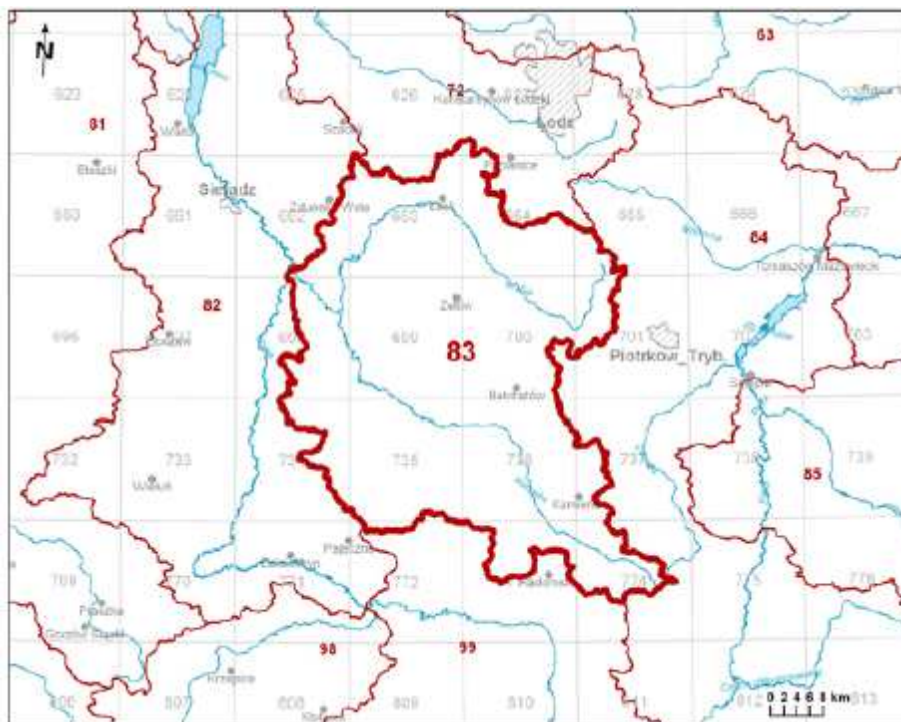
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Tabela 13. Charakterystyka JCWPd nr 83.

Powierzchnia	2415.8
Dorzecze	Odry
Liczba pięter wodonośnych	4

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd nr 83.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

## Ocena jakości wód podziemnych

W ostatnich latach nie prowadzono monitoringu wód podziemnych bezpośrednio na terenie miasta Zduńska Wola. Aby zobrazować stan wód podziemnych na terenie miasta wykorzystano pomiary prowadzone na terenie gmin powiatu zduńskowolskiego.

Tabela 14. Ocena jakości wód podziemnych na w punktach pomiarowych zlokalizowanych najbliżej miasta Zduńska Wola w latach 2018-2019.

Lokalizacja	Numer JCWPd	Stratygrafia	Klasa jakości
Szadek	82	Cr2	I
Gajwniki	83	Q	I

Źródło: Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łódź. Data: Łódź, 2020.

Na podstawie wyżej zamieszczonej tabeli można ocenić, iż stan wód podziemnych na terenie miasta Zduńska Wola jest dobry.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na terenie miasta Zduńska Wola.

Nr JCWPd	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
82	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	niezagrożona
83	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	zagrożona

Źródło: KZGW.

### 3.7. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

#### Zaopatrzenie w wodę

Sieć wodociągowa w mieście Zduńska Wola jest dobrze rozwinięta. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 16. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Zduńska Wola.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2018 r.	Wartość 2019 r.
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	109,9	110,8
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	5 016	5 087
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	1 180,9	1 167,6
4	% ludności korzystający z instalacji	%	96,5	96,5
5	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m <sup>3</sup>	28,0	27,9

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Podstawowym i jedynym źródłem wody surowej dla potrzeb wodociągu na terenie Miasta Zduńska Wola jest pięć studni głębinowych na terenie wsi Opiesin o łącznej wydajności eksploatacyjnej 891 m<sup>3</sup>/h.

Woda surowa ze względu na ponadnormatywną zawartość związków żelaza i manganu oraz barwę poddawana jest uzdatnieniu na 2 stacjach uzdatniania zlokalizowanych w miejscowości Opiesin (ujęcie nr I i ujęcie nr II) o łącznej wydajności 21480 m<sup>3</sup>/d. Proces uzdatniania polega na utlenianiu związków żelaza i manganu do związków trudno rozpuszczalnych w wodzie, a następnie filtracji wody na złożu filtracyjnym

wypełniającym ciśnieniowe filtry pospieszne. Po uzdatnieniu woda grawitacyjnie spływa do zbiorników wyrównawczych, skąd za pomocą pomp drugiego stopnia podawana jest do sieci wodociągowej. Wydajność ujęć i stacji wodociągowych pozwala na zabezpieczenie wody dla przyszłych dodatkowych użytkowników. Jakość wody podlega kontroli laboratoryjnej.

Na terenie miasta istnieją również ujęcia wód, bilansowe w ramach zasobów Zduńskiej Woli, przeznaczone dla potrzeb przemysłu, produkcji i usług. Są to m.in.:

- Ujęcie wód głębinowych Zwoltex przy ul. Szadkowskiej 64/66 o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 210 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych Elektrociepłownia Zduńska Wola Sp. z o.o. i Icopal S.A. przy ulicy Murarskiej o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 70+200 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych Icopal S.A. przy ul. Ceramicznej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 46 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych PPH Browar Staropolski przy ul. M.M. Kolbego, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 25 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych Ferax przy ul. Szadkowskiej 4/6, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 65 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych Wola przy ul. Długiej 30, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 60 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych byłej mleczarni przy ul. Kanałowej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 25 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych PKS przy ul. Łaskiej 36, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 30 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy szkole przy ulicy Wileńskiej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 11 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy ulicy Złotej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 62 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy ul. Mostowej 3, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 46 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy byłej masarni przy ul. Dolnej 22, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 26 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych PKP Karsznice przy ul. Karsznickiej, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 115 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy ul. Paprockiej 39, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 122 m<sup>3</sup>/h,
- Ujęcie wód głębinowych przy byłej garbarni na ulicy Pomorskiej 11, o ustalonej wydajności ekspozycyjnej 46 m<sup>3</sup>/h.

Ww. Ujęcia to ujęcia o ustalonej wydajności eksploatacyjnej w wysokości większej niż 10 m<sup>3</sup>/h.

## Sieć kanalizacyjna

W roku 2019 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta wynosiła 121,4 km. Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Zduńska Wola.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2018	Wartość 2019
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	118,4	121,4
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 109	4 180
3	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	1 167,2	1 156,3
4	% ludności korzystający z instalacji	%	93,3	97,7

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>, [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Końcem 2019 r. było zewidencjonowanych na terenie miasta 742 bezodpływowych zbiorników oraz 66 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Obecnie wyróżnia się dwa systemy kanalizacji sanitarnej:

- 1) System obsługujący centralną i zachodnią część miasta i odprowadzający ścieki sanitarne do miejskiej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na terenie wsi Tymienice, skąd po oczyszczeniu odprowadzane są do rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli.

Jest to oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna, wybudowana w 1989 r. o maksymalnej przepustowości 11 500 m<sup>3</sup>/dobę. W latach 2010 – 2015 przeprowadzono rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków zapewniające uzyskanie wymaganych parametrów ścieków oraz dobudowano obiekty gospodarki osadowej, w których następuje proces beztlenowej stabilizacji wraz z produkcją biogazu do produkcji energii elektrycznej i ciepła.

- 2) System obsługujący dzielnice Karsznice, położoną w południowo – wschodniej części miasta, oparty na kolektorze północnym. Dzięki wybudowaniu tego kolektora można było wyłączyć z eksploatacji oczyszczalnię ścieków będącą własnością PKP. Wszystkie ścieki z Karsznic odprowadzane są do przepompowni przy ulicy Spółdzielczej i dalej tzw. Kolektorem północnym do przepompowni przy ulicy Moniuszki, która zbiera także ścieki z terenów przemysłowych i podaje do kolektora na terenie wsi Opiesin i w ulicach Klonowej i Stawowej, dalej do oczyszczalni ścieków.

Na terenie Zakładu Taboru istnieje oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna o przepustowości 180 m<sup>3</sup>/d z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do zlewni rzeki Grabi, pracująca jedynie dla potrzeb tego zakładu.

## Kanalizacja deszczowa

---

Miasto Zduńska Wola położone jest na dziale rzek Pichny k. Zduńskiej Woli I Tymianki (dopływ rzeki Grabi), który przebiega wzdłuż ulic Murarskiej I Świerkowej.

Po stronie zachodniej wododziału głównym odbiornikiem wód opadowych jest rzeka Pichna k. Zduńskiej Woli, po stronie wschodniej – rzeka Tymianka, przepływająca poza granicami miasta.

W zlewni rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli, w której znajduje się około 82% obszaru miasta, odbiornikami wód opadowych są również dopływy:

- W części śródmiejskiej (między torami PKP I ulicą Łaską) – rów D2, biegnący wzdłuż ulicy Łódzkiej oraz rów D3 w rejonie ulicy Szadkowskiej, obydwie częściowo przykryte,
- W części między ulicą Łaską I południową granicą miasta – bezpośrednio rzeka Pichna k. Zduńskiej Woli I rów biegnący od ulicy Złotej, ujęty w kanał kryty o średnicy 1 m, w kierunku ulicy Paprockiej oraz rów D4, biegnący po zachodniej stronie ulic Widawskiej I Wilczej.

Do ww. Odbiorników wody opadowe odprowadzane są najczęściej krótkimi odcinkami krytych kanałów deszczowych.

Słabo wyposażona w sieć kanałów deszczowych jest południowa część tej zlewni.

Północny obszar miasta, powyżej ulic Stawowej I Klonowej, jest zmeliorowany. Wody opadowe odprowadzane są poprzez system ułożonego tam drenażu, do rowu D1, biegnącego wzdłuż wschodniej granicy miasta I rejonie ulicy Klonowej.

W zlewni rzeki Tymianki odbiornikami ścieków deszczowych są rowy otwarte, zlokalizowane na obszarze między ulicą Łaską I południowymi granicami miasta.

## Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

---

Uwzględniając wymagania zawarte w dyrektywie 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych ustawa Prawo wodne nałożyła na aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2 000 (RLM) obowiązek wyposażenia ich w sieci kanalizacyjne dla ścieków komunalnych zakończone oczyszczalniami ścieków. Ramy czasowe dla realizacji tego obowiązku określone zostały w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Miasto należy do aglomeracji PLLO009 Zduńska Wola.

Tabela 18. Charakterystyka aglomeracji Zduńska Wola.

Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą
Miasto Zduńska Wola	Miasto Zduńska Wola, Gmina Zduńska Wola	76 474

Źródło: [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)

### 3.8.ZASOBY GEOLOGICZNE

Obszar Miasta Zduńska Wola stanowi element południowo-zachodniego skrzydła niecki mogileńsko-łódzkiej, zbudowanej z osadów mezozoicznych. Osady kredowe są obecne na całym analizowanym obszarze. Mogą one występować bezpośrednio pod utworami czwartorzędowymi, ale także (choć rzadko) pod utworami czwartorzędowymi i trzeciorzędowymi [Bezkowska, 1993].

#### Kreda

Utwory kredowe zostały rozpoznane w większości otworów wiertniczych. Jednak w Zduńskiej Woli nie zostały przewiercone. Najbliższy otwór, w którym tego dokonano znajduje się w Rojkowie i tam miąższość utworów kredowych wynosi 472,9 m. Na terenie miasta występują jedynie pokłady kredy górnej, zwłaszcza mastrychtu, reprezentowane głównie przez skały węglanowe i okrucowe. W otworach w Zduńskiej Woli (otw. 41, 47-51, 57) nawiercone zostały wapień i margle (Rysunek nr 1). Ponadto w otworach: 39, 42, 43, 48, 52, 53, 55 powszechnie występują drobnoziarniste piaskowce krzemionkowe lub wapniste, szare. Pomiędzy pokładami margli i piaskowców mastrychtu można spotkać 3 - 4 metrowe przewarstwienia mułowców lub iłów (otw. 54) [Bezkowska, 1993].

#### Trzeciorzęd

Osady trzeciorzędowe występują na omawianym terenie w postaci niewielkich, nieregularnych płatów. Ich położenie jest dosyć skomplikowane. Zachowały się one głównie na wyniesieniach podłoża mezozoicznego, gdzie zostały nawiercone w otworach: 38, 49, 50, 52, 53). Strop tych utworów znajduje się na wysokości 135-159,0 m n.p.m., a ich miąższość wynosi 15-30 m. Na dnie rowu tektonicznego (otw. 48) także zachowały się zredukowane utwory trzeciorzędowe, których strop znajduje się na wysokości 105 m n.p.m., a miąższość wynosi jedynie 4,5 m. Utwory trzeciorzędowe w Zduńskiej Woli reprezentowane są głównie przez iły, piaski i piaski pyłowate z wkładkami węgla brunatnego [Bezkowska, 1993].

#### Czwartorzęd

Utwory czwartorzędowe pokrywają cały analizowany obszar. Ich struktura i miąższość jest zróżnicowana.

## Plejtocen

Utwory plejstocenu na powierzchni terenu występują głównie na wysoczyznach, natomiast w obniżeniach budują tarasy nadzalewowe. Reprezentowane są one głównie przez osady związane ze zlodowaczeniami południowopolskimi, środkowopolskimi i północnopolskimi. W otworze nr 56 nawiercono dwu metrowe warstwy utworów powstałych przypuszczalnie w preglacjale, a są nimi piaski pochodzenia rzecznego z okruchami piaskowców. Warstwy te wypełniają szerokie i płaskie formy dolinne, które zostały wykształcone w stropie utworów mezozoicznych.

Osady zlodowaceń południowopolskich zachowały się jedynie w niektórych spągowych seriach czwartorzędu. Zlodowacenie Sanu przyniosło na omawianym obszarze serię osadów, którą rozpoczynają żwiry wodnolodowcowe i piaski wodnolodowcowe (otw. 40, 55, 56, 59). Ich miąższość waha się w granicach od 2 m (otw. 59) do 10 m (otw. 56). Utwory te posiadają przewarstwienia ilaste nawiercone w otworach 56, 57, 59. Ponadto wklęsłe formy kopalne zostały wypełnione glinami zwałowymi zlodowacenia Sanu (otw. 40, 50, 54 - 57, 59). W otworze 45 zostały nawiercone bezpośrednio na wapieniach marglistych mastrychtu żwiry, piaski ze żwirami i piaski rzeczne interglacjału ferdynandowskiego, które wyraźnie różnią się od nadległych serii piaszczystych. Ze zlodowaceniem Wilgi wiąże się seria osadów, którą rozpoczyna jednometrowa warstwa piasków pylasto- ilastych (otw. 55), ponadto na omawianym obszarze występują piaski i żwiry wodnolodowcowe (otw. 54 - 57). Utwory interglacjału wielkiego reprezentowane są przez żwiry rzeczne (otw. 45, 48), piaski pyłowate rzeczne lub jeziorne (otw. 45, 53, 54, 59) oraz piaski rzeczne z przewarstwieniami żwirów (otw. 48). Miąższość tych ostatnich dochodzi do 30 m. Serię tę kończą mułki ilaste o miąższości 4,5 m nawiercone w otworze 45 [Bezowska, 1993].

Podczas zlodowaceń środkowopolskich lodowiec pozostawił na analizowanym obszarze praktycznie nieprzerwaną warstwę osadów. Osady, znajdujące się w dolinach położone są na starszych utworach plejstocenu, natomiast osady położone na wysoczyznach leżą bezpośrednio na skałach mezozoicznych.

Utwory zlodowacenia Odry występują powszechnie w wierceniach, a należą do nich: piaski pyłowate zastoiskowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, żwiry piaszczyste z głazami oraz gliny zwałowe. Ostatnie z wymienionych występują także powszechnie na powierzchni. Barwa glin zwałowych może być szara, szarobrązowa lub brązowa, a ich miąższość waha się od 2 m (otw. 46) do 22m (otw. 57). Natomiast osady interglacjału lubelskiego - piaski i piaski pyłowate rzeczne nawiercono w otworach 55 i 56 [Bezowska, 1993].

Zlodowacenie Warty reprezentowane jest przez utwory, które odgrywają ważną rolę w budowie współczesnej powierzchni wysoczyzny. Większość osadów z tego okresu występuje na powierzchni.

Na obszarze Miasta Zduńska Wola tworzyły się osady zastoiskowe pochodzące z transgresji lodowca (otw. 45, 46, 48, 49, 55). Na nich zalegają piaski, żwiry wodnolodowcowe (otw. 48, 49, 53) lub gliny zwałowe (otw. 45, 46). Gliny zwałowe zlodowacenia Warty charakteryzują rozległe tereny i miąższość do 29 m (otw. 45).

Najmłodszymi osadami zlodowacenia Warty są piaski i żwiry rzeczne, powstałe w wyniku erozji i sedymentacji rzecznej. Natomiast utwory interglacjału eemskiego nie występują na analizowanym obszarze.

Utwory zlodowaceń północnopolskich reprezentowane są głównie przez osady rzeczne (piaski rzeczne tarasów nadzalewowych), które wypełniają doliny rzek, m. in. rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli.

### **Czwartorzęd nierozdzielony**

Do osadów, których dokładne określenie wieku nie było możliwe na terenie omawianego miasta zaliczamy: piaski i piaski pyłowe zagłębień bezodpływowych lub okresowo przepływowych (na glinach zwałowych zlodowacenia Warty) oraz piaski eoliczne na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych (na glinach zwałowych zlodowacenia Warty). Te ostatnie są najbardziej rozpowszechnionymi utworami czwartorzędu nierozdzielonego i tworzą wypukłe formy w postaci wałów (wydmy).

### **Holocen**

Utwory holocenu związane są z dolinami rzecznyymi, np. rzeki Pichny k. Zduńskiej Woli, u wylotów których zostały usypane niewielkie piaszczyste stożki napływowe. Ponadto w miejscach słabszego przepływu lub okresowego stagnowania wód na powierzchni wytworzyły się namuły piaszczysto - humusowe. Są to osady mineralno- organiczne o niewielkiej miąższości (do 2 m). We wschodniej części miasta rozpoznane zostały piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych na glinach zwałowych zlodowacenia Warty oraz piaski rzeczne częściowo humusowe, tarasów zalewowych na glinach zwałowych zlodowacenia Warty [Bezkowska, 1993].

### **Surowce mineralne**

Teren Miasta Zduńska Wola nie jest bogaty w surowce mineralne. Na obszarze miasta nie stwierdzono udokumentowanych złóż kopalin oraz nie wyznaczono obszarów prognostycznych występowania kopalin.

## **3.9. GLEBY**

Geneza gleb jest ściśle powiązana z budową geologiczną, rzeźbą terenu, warunkami wodnymi i roślinnością. Procesy glebotwórcze na terenie miasta kształtowały się przede wszystkim na utworach rzeźby polodowcowej.

Na omawianym obszarze rozwinęły się gleby należące do następujących jednostek systematycznych: gleb autogenicznych, semihydrogenicznych i hydrogenicznych. Wśród gleb autogenicznych dominują gleby bielcowe, powstałe na piaskach (gleby luźne i słabo gliniaste) oraz wytworzone z glin zwałowych (lekkie i średnie). Występują one głównie w północnej części miasta. Gleby tego typu charakteryzują się najczęściej kwaśnym odczynem, niską zdolnością do retencji wody oraz małą zawartością próchnicy, co sprawia, że są one mało urodzajne.

Do gleb semihydrogenicznych zaliczane są m. in. czarne ziemie, występujące w południowej części miasta. Zostały one wytworzone z piasków lekkich. Do gleb hydrogenicznych należą gleby bagienne



i mułkowo- bagienne, występujące w południowo- wschodniej części miasta. Ten typ wytworzył się w dolinach rzecznych, obniżeniach wytopiskowych, zagłębieniach powstałych po martwym lodzie oraz na obszarach podmokłych. Są to gleby silnie nasycone wodą i z wysoką zawartością węgla wapnia [Mapa gleb Polski, 1961].

Na terenie Miasta Zduńska Wola występują także gleby przekształcone antropogeniczne. Ich degradacja związana jest z rozwojem budownictwa mieszkaniowego (26% terenu miasta), przemysłu (6% terenu miasta), a także transportu samochodowego i kolejowego (15% obszaru miasta) .

Obszary zurbanizowane zajmują prawie połowę powierzchni Miasta Zduńska Wola. Niewielki fragment stanowią natomiast lasy z gruntami leśnymi oraz łąki - po około 5% w południowej części. Na pozostałym obszarze miasta przeważają grunty orne. Gleby dobrych klas bonitacyjnych (IIIa-IVa) występują głównie na południowym wschodzie, natomiast w części północnej i zachodniej gleby charakteryzują się silnym zawodnieniem.

Gleby na terenie Miasta Zduńska Wola powstały głównie z glin zwałowych lekkich i piasków leżących na glinach. Są one klasyfikowane jako gleby brunatne lub bielicowe, rzadziej jako czarne ziemie. W obniżeniach terenu powstały gleby hydrogeniczne torfowe i murszowe, które są obecnie wykorzystywane jako użytki zielone.

Na terenie miasta przeważają gleby zaliczane do IV klasy bonitacyjnej. Najlepsze niezabudowane kompleksy gleb (III i IV klasy bonitacyjnej) znajdują się w północnej i południowo- wschodniej części miasta. Najpoważniejszym problemem jest utrudniona ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych z uwagi na presję ze strony budownictwa mieszkaniowego.

### **3.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW**

---

Podstawą prawną regulującą gospodarowanie odpadami na terenie województwa łódzkiego jest „*Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028*”. Jest to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w ustawie o odpadach.

Na terenie miasta Zduńska Wola nie funkcjonuje żadna instalacja komunalna spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, a tym samym na terenie miasta nie ma możliwości przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

## Gospodarka odpadami na terenie miasta Zduńska Wola

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych położony jest przy ulicy Zielonogórskiej 14/16 w Zduńskiej Woli.

PSZOK w Zduńskiej Woli ma obowiązek odbierania od mieszkańców następujących rodzaje odpadów:

- a) papieru,
- b) metali,
- c) tworzyw sztucznych,
- d) szkła bezbarwnego,
- e) szkła kolorowego,
- f) innych odpadów opakowaniowych, w tym opakowań wielomateriałowych,
- g) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji, odpadów zielonych,
- h) popiołów,
- i) przeterminowanych leków,
- j) termometrów,
- k) przeterminowanych chemikaliów i opakowań po chemikaliach, zużytych olejach, rozpuszczalnikach, farbach, lakierach, itp.,
- l) świetlówek, lamp fluorescencyjnych, żarówek,
- m) zużytych baterii i akumulatorów,
- n) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- o) gruzu betonowego,
- p) odpadów budowlanych i rozbiórkowych (bez odpadów niebezpiecznych), w tym drzwi, okien i szyb,
- q) zużytych opon,
- r) odpadów wielkogabarytowych.

Wykaz aptek na terenie miasta Zduńska Wola odbierających przeterminowane leki:

- Apteka ul. Łaska 63, 98-220 Zduńska Wola,
- Słoneczna, ul. Łaska 26, 98-220 Zduńska Wola,
- Duo Pharm, ul. Szadkowska 26, 98-220 Zduńska Wola,
- Galmed, ul. Kilińskiego 1c, 98-220 Zduńska Wola,
- Aloes 3, ul. Kilińskiego 6, 98-220 Zduńska Wola,
- Siódemka, ul. Getta Żydowskiego 3, 98-220 Zduńska Wola,

- Aloes, ul. Zielona 7, 98-220 Zduńska Wola,
- Farmacja, ul. Osmolińska 17, 98-220 Zduńska Wola,
- Apteka, ul. Szadkowska 25, 98-220 Zduńska Wola,
- Aloes, ul. Getta Żydowskiego 29, 98-220 Zduńska Wola,
- Aloes, ul. Kościelna 3, 98-220 Zduńska Wola,
- Apteka, ul. Karsznicka 112, 98-220 Zduńska Wola,
- Apteka Dr.Max, ul. Opiesińska 6, 98-220 Zduńska Wola,
- Dar Zdrowia, ul. Getta Żydowskiego 34, 98-220 Zduńska Wola,
- Hellenica 3, ul. Iwaskiewicza 4a, 98-220 Zduńska Wola.

Punkty zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Zduńskiej Woli:

- REMONDIS Sp. z o. o. Oddział w Zduńskiej Woli,
- ELEKTRYK Sp. z o. o.,
- ARSEN Sp. z o. o.,
- „Bimex” Banachowski Spółka Jawna,
- SEKWANA Sp. z o. o.,
- NEONET S.A.,
- Market Kaufland.

W czterech aptekach na terenie Miasta Zduńska Wola można nieodpłatnie oddać odpady medyczne z gospodarstwa domowego w postaci zużytych strzykawek, igieł, pasków do glukometru, itp.:

- Apteka Karsznicka, ul. Karsznicka 112,
- Apteka "Siódemka", ul. Getta Żydowskiego 3,
- Apteka "Duo-Pharm", ul. Szadkowska 26,
- Apteka "Astra Farmacja", ul. Osmolińska 17.

System gospodarki odpadami na terenie miasta funkcjonuje prawidłowo. Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie miasta w ostatnich latach przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 19. Osiągnięte poziomy recyklingu na terenie miasta Zduńska Wola.**

	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła - wyrażone w %				
	2016	2017	2018	2019	2020
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska	18	20	30	40	50
Poziom osiągnięty przez miasto Zduńska Wola	27,90	34,89	46,31		

	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - wyrażone w %				
Określone poziomy recyklingu na kolejne lata według Rozporządzenia Ministra Środowiska	42	45	50	60	70
Poziom osiągnięty przez miasto Zduńska Wola	100,00	99,88	100,00		
	Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. - wyrażony w %				
Określone poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, według Rozporządzenia Ministra Środowiska	45	45	40	40	35
Poziom osiągnięty przez miasto Zduńska Wola	12,85	20,14	21,59		

Źródło: [http://www.czystagmina.pl/zdunskawola/osiagniete\\_poziomy\\_recyklingu/1050,osiagniete\\_poziomy\\_recyklingu.html](http://www.czystagmina.pl/zdunskawola/osiagniete_poziomy_recyklingu/1050,osiagniete_poziomy_recyklingu.html) [dostęp: wrzesień 2020 r.].

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, miasto Zduńska Wola w ostatnich latach wypełniło ustawowy obowiązek i osiągnęło wymagane poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku, a także ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Corocznie osiągnięte poziomy recyklingu ulegają zwiększeniu.

Masę zebranych odpadów komunalnych w ostatnich latach przedstawiono poniżej.

**Tabela 20. Masa zebranych odpadów komunalnych w latach 2016 – 2018 na terenie miasta Zduńska Wola.**

Rok	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]
2016	15 659,082
2017	15 835,447
2018	17 654,200
2019	16 674,62

Źródło: Opracowanie na podstawie analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Zduńska Wola za lata 2016, 2017, 2018 i 2019.

## Wyroby azbestowe

Miasto posiada opracowany *Program usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Zduńska Wola na lata 2015-2032*.

Celem programu jest stopniowa eliminacja wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Zduńska Wola oraz ich bezpieczne unieszkodliwianie, zgodnie z przepisami prawa. Spowoduje to sukcesywną likwidację oddziaływania azbestu na środowisko, doprowadzi do spełnienia wymogów ochrony środowiska oraz wyeliminuje negatywne skutki zdrowotne dla mieszkańców

W poniższej tabeli przedstawiono masę wyrobów azbestowych zgodnie z danymi umieszczonymi w bazie azbestowej.

Tabela 21. Masa wyrobów azbestowych [kg] na terenie miasta Zduńska Wola.

Masa wyrobów azbestowych [kg]	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Zinventaryzowane	2 227 965	690 783	1 537 182
Unieszkodliwione	189 122	160 128	28 995
Pozostałe do unieszkodliwienia	2 038 843	530 655	1 508 188

Źródło: Baza azbestowa.

Na terenie miasta corocznie prowadzone są działania związane z usuwaniem azbestu z terenu miasta Zduńska Wola.

### 3.11. ZASOBY PRZYRODNICZE

Szatę roślinną miasta tworzą głównie pola uprawne, łąki, sady i ogrody działkowe. Lesistość Miasta Zduńska Wola jest nieznaczna. Największym zwartym kompleksem na terenie miasta jest Las Paprocki.

Pozostałe tereny to rozproszone kompleksy, które grupują się w południowej części miasta. Las Paprocki przedstawia najwyższą wartość przyrodniczą w mieście. Jest on znacznie zróżnicowany pod względem siedliskowym i drzewostanowym. Dzięki położeniu w strefie zasilania rzeki Pichny duży udział mają siedliska wilgotne olsu i olsu jesionowego oraz lasu mieszanego. W południowej i środkowej części lasu przeważają siedliska boru świeżego i mieszanego świeżego o drzewostanie sosnowo- brzozowo- dębowym.

Te siedliska są najbardziej przydatne do celów rekreacyjnych. Są one miejscem spacerów i wycieczek rowerowych dla wielu mieszkańców miasta. Atrakcyjność podnosi bliskie sąsiedztwo zbiornika Kępina. Stan zdrowotny i sanitarny lasów na terenie miasta jest zadowalający.

W sąsiedztwie Lasu Paprockiego znajduje się Kępina, czyli największy w mieście sztuczny zbiornik wodny. Powierzchnia jego lustra to 7,4 ha. Na obszarze miasta występują również niewielkie zbiorniki wód stojących, m.in. dwa stawy w parku miejskim.

Dziesięć kilometrów na południe od miasta, w widłach Warty, Widawki i Grabi położony jest Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki.

Na północ od miasta rozciągają się natomiast dwa rezerwaty leśne: Jabłecznik o powierzchni ponad 47 ha i Wojsławice o powierzchni ponad 97 ha.

Lasy stanowią niewielki procent powierzchni miasta konieczne jest zachowanie istniejących kompleksów leśnych oraz zwiększanie ich udziału w powierzchni ogólnej.

Tereny zieleni zajmują 19,4 % powierzchni miasta. Są to lasy, zadrzewienia i zakrzewienia, łąki, pastwiska, parki miejskie, ogródki działkowe, cmentarze, skwery i zieleńce oraz zieleń uliczna.

### Obszary chronione

Na terenie miasta Zduńska Wola nie występują formy ochrony przyrody w postaci: obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych. Występują tu natomiast pomniki przyrody. Według danych z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (RDOŚ Łódź) na terenie miasta istnieje 17 pomników przyrody. Ich zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 22. Pomniki przyrody na terenie miasta Zduńska Wola.

Lp.	Nazwa/Gatunek	Data ustanowienia	Opis	Tekstowy opis granic
1	Klon jawor (Jawor) - <i>Acer pseudoplatanus</i>	1998-03-06	Wysokość [m]: 27 Pierśnica [cm]: 116	ul. Kościelna 20 dz. Nr 241/1
2	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	1998-03-06	Wysokość [m]: 20 Pierśnica [cm]: 94	ul. Juliusza dz. Nr 23
3	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	1998-03-06	-	park miejski dz. Nr 254/14
4	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1998-03-06	Wysokość [m]: 28 Pierśnica [cm]: 133	park miejski dz. Nr 254/14
5	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> ( <i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i> )	1998-03-06	-	ul. Złotnickiego, skwer przed UM dz. Nr 254/14
6	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1998-03-06	-	skwer przed UM dz. Nr 254/14
7	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1996-02-13	Wysokość [m]: 26 Pierśnica [cm]: 112	ul. Pasaż Powstańców Śląskich
8	Kasztanowiec - <i>Aesculus sp.</i>	2005-08-10	Wysokość [m]: 19 Pierśnica [cm]: 88	ul. Lipowa 41

Lp.	Nazwa/Gatunek	Data ustanowienia	Opis	Tekstowy opis granic
9	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	2005-08-10	Wysokość [m]: 23 Pierśnica [cm]: 99	Plac Żelazny, zieleniec przed dworcem PKP
10	Orzech czarny - <i>Juglans nigra</i>	2005-08-10	Wysokość [m]: 25 Pierśnica [cm]: 85	ul. Dąbrowskiego 6, boisko szkolne I LO
11	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 22 Pierśnica [cm]: 108	działka nr ewidencyjny gruntu 376 obręb 14 przy ul. Kobusiewicza
12	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 22 Pierśnica [cm]: 100	Przy ulicy Kobusiewicza w obrębie skrzyżowania z ulica Piwną
13	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 22 Pierśnica [cm]: 109	Działka nr ewidencyjny gruntu 15 obręb 14. w pasie drogowym ulicy Kobusiewicza w obrębie skrzyżowania z ulica Piwną.
14	Klon srebrzysty - <i>Acer saccharinum</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 20 Pierśnica [cm]: 194	Park Miejski im St. Złotnickiego ( za małym stawem), działka nr ewidencyjny gruntu 254/14 obręb 7
15	Klon srebrzysty - <i>Acer saccharinum</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 20 Pierśnica [cm]: 156	Park Stefana Złotnickiego - nowa część parku w rejonie rzeki Pichny działka nr ewidencyjny gruntu 254/16 obręb 7
16	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> ( <i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i> )	2018-07-28	Wysokość [m]: 25 Pierśnica [cm]: 140	Park Miejski im St. Złotnickiego - przy dużym stawie od wejścia od strony ulicy Koscielnej działka nr ewidencyjny gruntu 254/14 obręb 7
17	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	2018-07-28	Wysokość [m]: 25 Pierśnica [cm]: 111	działka nr ewidencyjny gruntu 191/4 obręb 14 Teren Domu Misyjnego Wyższego Seminarium Duchownego - po lewej stronie głównego wejścia do kościoła im Św. Antoniego .

## 4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY ŚRODOWISKA

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska Miasta Zduńska Wola w Programie zdefiniowano główne problemy i zagrożenie środowiska z podziałem na obszary interwencji i przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Główne problemy i zagrożenia środowiska Miasta Zduńska Wola.

Obszar interwencji	Problem/Zagrożenie
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Znaczny udział niskosprawnych węglowych źródeł ciepła w ogrzewaniu indywidualnym. Emisja komunikacyjna.
Zagrożenia hałasem	Zagrożenie hałasem komunikacyjnym. Hałas kolejowy.
Promieniowanie elektromagnetyczne	Wzrost promieniowania elektromagnetycznego związany ze zwiększeniem urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.
Gospodarowanie wodami/Gospodarka wodno - ściekowa	Zły stan wód powierzchniowych. Niewielkie zasoby wód powierzchniowych.
Gleby	Zanieczyszczenia gleb związane z transportem. Degradacja gleb.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Wzrost masy zebranych odpadów zmieszanych. Azbest na terenie miasta.
Zasoby przyrodnicze	Presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo. Spadek lesistości miasta.

Źródło: Opracowanie własne.

## 5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

Program ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 jest dokumentem wyznaczającym podstawowe kierunki działań zmierzających do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie miasta. Cele te wynikają z dokumentów wyższego szczebla. W przypadku braku realizacji zamierzeń zawartych w projektowanym dokumencie można spodziewać się:

- Pogorszenia stanu powietrza atmosferycznego;



Brak wymiany nieefektywnych kotłów węglowych na terenie miasta powodować będzie pogorszenie stanu jakości powietrza.

Niepodjęcie modernizacji dróg na terenie miasta może skutkować tym, iż będzie coraz bardziej odczuwalna emisja komunikacyjna, co będzie mieć przełożenie na pozostałe komponenty środowiska i prowadzić do zwiększenia emisji hałasu na terenie miasta.

- Pogorszenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych;

Brak realizacji działań w zakresie modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz brak budowy przydomowych oczyszczalni ścieków może skutkować nielegalnym zrzutem ścieków i zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych, co będzie skutkowało pogorszeniem jakości pozostałych komponentów środowiska.

- Pogarszających się walorów przyrodniczych i krajobrazowych;

Brak działań związanych m.in. z likwidacją dzikich wysypisk śmieci, bieżącej pielęgnacji zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych, spowoduje negatywne oddziaływanie na krajobraz i zmniejszenie atrakcyjności miasta.

- Narażenia mieszkańców na szkodliwe działanie hałasu oraz promieniowania elektromagnetycznego;

Brak prowadzonych kontroli w zakresie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego będzie prowadził do zwiększania uciążliwości ww. oddziaływań. Ponadto brak realizacji działań w zakresie przebudowy i modernizacji dróg spowoduje wzrost oddziaływania hałasu komunikacyjnego.

- Niskiego poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców;

Edukacja ekologiczna przygotowuje mieszkańców do racjonalnego korzystania z zasobów przyrody, dążenia do kontaktu z czystym środowiskiem oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko. Brak realizacji działań związanych z edukacją mieszkańców na terenie miasta, będzie powodować nieracjonalne korzystanie z zasobów środowiska przez mieszkańców, wynikające z braku wiedzy w tym zakresie. W efekcie odbije się to na negatywnym oddziaływaniu na wszystkie komponenty środowiska.

W przypadku braku realizacji założeń Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 pogłębiać się będą zdiagnozowane dotychczas problemy środowiska na terenie miasta.

## **6. CELE OCHRONY PRZYRODY WYNIKAJĄCE Z USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ ZAKAZY WYNIKAJĄCE Z USTANOWIONYCH FORM OCHRONY PRZYRODY**

---

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody celem ochrony przyrody jest:

- 1) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;

- 2) zachowanie różnorodności biologicznej;
- 3) zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego;
- 4) zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony;
- 5) ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień;
- 6) utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody;
- 7) kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

Na terenie miasta Zduńska Wola zlokalizowane są następujące obszary chronione:

- pomniki przyrody.

*W stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego mogą być wprowadzone następujące zakazy:*

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

## 7. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW DOKUMENTU

---

Zamierzenia postawione sobie przez miasto w projekcie Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 mają na celu poprawę stanu i jakości środowiska. Część z planowanych inwestycji może jednak znacząco oddziaływać na środowisko i zostały one wymienione poniżej.

1. W zakresie modernizacji dróg:

- Przebudowa dróg gminnych,
- Realizacja planu utwardzania dróg miejskich zlokalizowanych na terenie Miasta Zduńska Wola,
- Modernizacja i przebudowa dróg powiatowych.

2. Budowa zintegrowanych węzłów multimodalnych wraz z budową i przebudową przystanków kolejowych na terenie województwa łódzkiego.

3. Budowa ścieżek rowerowych.

4. Termomodernizacja budynków:

- Termomodernizacja budynków komunalnych przy ulicy Sieradzkiej 26, 28, 30, 32 i 32A,
- Termomodernizacja budynku mieszkalno-usługowego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 15,
- Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Sieradzkiej 15,
- Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 17,
- Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 51, 59,
- Plac Wolności 5, 6 (oficyna), - Getta Żydowskiego 5, 7,
- Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 31, 71, -  
Złotej 8, 8a, 8b, - Kruczej 3,6, - Juliusza 14, - Pomorskiej 3, 6, 9, 12, 13

5. Wykonanie odwiertów geotermalnych celem późniejszego wykorzystania m.in. do celów grzewczych.

6. W zakresie sieci wodno – kanalizacyjnej:

- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. ks. prof. Józefa Tischnera - 105 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. ks. prof. Jana Twardowskiego - 600 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cyprysowej - 780 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Lnianej - 500 mb,
- Monitoring sieci wodociągowej - 4 szt. węzłów pomiarowych,
- Modernizacja przepompowni ścieków P1 ul. Stanisława Moniuszki,
- Budowa instalacji hydrolizy (Miejska Oczyszczalnia Ścieków),
- Optymalizacja procesu nityfikacji (Miejska Oczyszczalnia Ścieków),
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Czeremchy - 890 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Laskowej - 600 mb,

- Budowa kanalizacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Henryka Sienkiewicza - 350 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Akacyjnej - 600 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Bukowej - 380 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Jaworowej - 180 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wrzosowej - 70 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Maratońskiej - 240 mb,
  - Budowa sieci wodociągowej w ul. Nowomiejskiej - 600 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Łaskiej 200 - 1853 mb, 160 - 542,8 mb, tłoczny - 567 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cisowej - 490 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Dębowej - 560 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kryształowej - 350 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Słonecznej - 500 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kosodrzewiny - 650 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leszczynowej - 320 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej - 700 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Sadowej - 500 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Nowomiejskiej - 1850 mb, tłoczny - 500 mb,
  - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Zakątnej - 90 mb,
  - Monitoring sieci wodociągowej - 6 szt. węzłów pomiarowych,
  - Modernizacja piaskownika (Miejska Oczyszczalnia Ścieków).
7. Rewitalizacja terenów zdegradowanych.
8. Budowa Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK)

Poniższa tabela przedstawia prognozowane oddziaływanie na środowisko działań ujętych w Programie ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027.



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termomodernizacja budynków komunalnych przy ulicy Sieradzkiej 26, 28, 30, 32 i 32A,</li> <li>- Termomodernizacja budynku mieszkalno-usługowego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 15,</li> <li>- Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Sieradzkiej 15,</li> <li>- Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 17,</li> <li>- Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 51, 59, - Plac Wolności 5, 6 (oficyna), - Getta Żydowskiego 5, 7,</li> <li>- Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 31, 71, - Żłotej 8, 8a, 8b, - Kruczej 3,6, - Juliusza 14, - Pomorskiej 3, 6, 9, 12, 13</li> </ul>														
Wykonanie odwiertów geotermalnych celem późniejszego wykorzystania m.in. do celów grzewczych	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
<p>W zakresie sieci wodno – kanalizacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. ks. prof. Józefa Tischnera - 105 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. ks. prof. Jana Twardowskiego - 600 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cyprysowej - 780 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Lnianej - 500 mb,</li> <li>- Monitoring sieci wodociągowej - 4 szt. węzłów pomiarowych,</li> <li>- Modernizacja przepompowni ścieków P1 ul. Stanisława Moniuszki,</li> <li>- Budowa instalacji hydrolizy (Miejska Oczyszczalnia Ścieków),</li> <li>- Optymalizacja procesu nitrifikacji (Miejska Oczyszczalnia Ścieków),</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Czeremchy - 890 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Laskowej - 600 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Henryka Sienkiewicza - 350 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Akacjowej - 600 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Bukowej - 380 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Jaworowej - 180 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wrzosowej - 70 mb,</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Maratońskiej - 240 mb,</li> <li>- Budowa sieci wodociągowej w ul. Nowomiejskiej -600 mb,</li> </ul>	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/0	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	0	0

- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Łaskiej 200 - 1853 mb, 160 - 542,8 mb, tłoczny - 567 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cisowej - 490 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Dębowej - 560 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kryształowej - 350 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Słonecznej - 500 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kosodrzewiny - 650 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leszczynowej - 320 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej - 700 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Sadowej - 500 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Nowomiejskiej - 1850 mb, tłoczny - 500 mb, - Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Zakątnej - 90 mb, - Monitoring sieci wodociągowej - 6 szt. węzłów pomiarowych, - Modernizacja piaskownika (Miejska Oczyszczalnia Ścieków).														
Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu miasta	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	0	0
Rewitalizacja terenów zdegradowanych	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+
Budowa Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK)	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+	-/+

Źródło: Opracowanie własne.

#### Legenda:

+ : realizacja zadania wpłynie pozytywnie na omawiany element środowiska

- : realizacja zadania wpłynie negatywnie na omawiany element środowiska,

0 : realizacja zadania nie wpływa na omawiany element środowiska,

-/+ : realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na element środowiska, jednak pozytywnie w perspektywie wieloletniej.

-/0: realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na element środowiska, jednak nie będzie wpływać w perspektywie wieloletniej.

### **Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym różnorodność biologiczna**

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 na obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2020 poz. 55 ze zm.) będą oceniane zgodnie z zapisami określonymi 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 (t. j. Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.).

Budowa infrastruktury kanalizacyjnej oraz bieżąca modernizacja sieci wodno – kanalizacyjnej niewątpliwie będzie miała pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie, ponieważ mniejszy udział zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb to większy udział organizmów w glebie, co za tym idzie lepsza żyzność gleb i jej urodzajność. Gleba o bogatej różnorodności biologicznej pozwala na lepsze kontrolowanie szkodników, ponieważ zawiera cały szereg gatunków drapieżników oraz różne zasoby składników pokarmowych.

W przypadku zaproponowanych zadań, ich oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny lub obojętny, należy jednak pamiętać że wszelkie planowane inwestycje powinny uwzględniać oddziaływanie na bioróżnorodność biologiczną.

Działania zaplanowane w Programie powinny być tak dostosowane aby dodatkowo nie została zachwiana różnorodność biologiczna oraz nie zostało zniszczone bogactwo przyrodnicze.

Jedynie negatywne oddziaływania mogą nastąpić na etapie realizacji inwestycji, ale zakończą się ono w momencie ukończenia prac budowlanych.

### **Jakość powietrza i klimat**

Realizowane działania będą miały pozytywny wpływ na komponenty środowiska, zarówno oddziałując na nie w sposób pośredni, jak i bezpośredni. Ich oddziaływanie będzie zauważalne w zakresie krótkookresowym (np. modernizacja oświetlenia ulicznego), a także długookresowym.

Realizacja inwestycji z zakresu przebudowy/remontu dróg oraz budowy ścieżek rowerowych może wymagać przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust.1 pkt. 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2010 nr 213, poz. 1397 ze zm.) drogi o nawierzchni twardej całkowitej długości powyżej 1 km należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania



przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podczas prac związanych z przebudową/remontem dróg będzie mieć miejsce emisja zarówno zorganizowana jak i niezorganizowana: gazów wylotowych z silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu, węglowodorów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych, emisji niezorganizowanej pyłu.

Ponadto działania związane z przebudową i remontem dróg spowodują upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na inne organizmy żywe.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością.

Wykonanie odwiertów geotermalnych celem późniejszego wykorzystania m.in. do celów grzewczych przyczyni się do poprawy jakości powietrza poprzez likwidację ogrzewania nieekologicznego.

Planowana inwestycja polegająca na budowie Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych wpłynie pozytywnie na stan powietrza na terenie miasta poprzez ograniczenie zużycia paliw kopalnych.

### **Wody**

Realizacja zadań przewidzianych w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Zduńska Wola nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych jednolitych części wód na obszarze miasta.

Działania związane z rozbudową i bieżącą modernizacją sieci wodociągowo – kanalizacyjnej będą miały długotrwałe pozytywne oddziaływanie zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Nowe, oraz zmodernizowane odcinki sieci wodno - kanalizacyjnej ograniczą w znaczny sposób straty wody powstające na skutek przesyłu. Woda docierając do mieszkańców w dużej mierze trafia następnie do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, gdzie zostają przywrócone jej parametry jakościowe. Budowa kanalizacji sanitarnej ograniczy przenikanie zanieczyszczeń do środowiska.

Działanie związane z optymalizacją procesu nityfikacji (Miejska Oczyszczalnia Ścieków) będzie polegać na zmianie sposobu sterowania w bioreaktorach, które będzie miało na celu mniejsze zużycie energii elektrycznej, co korzystnie wpłynie na stan środowiska na terenie miasta.

Działanie związane z budową instalacji hydrolizy będzie polegać na budowie budynku instalacji, zbiornika osadów surowych, oraz infrastruktury towarzyszącej w skład której wchodzi: przewody osadu ze studniami rewizyjnymi, przewody grzewcze, przewody wody, przewody ścieków, przewody powietrza. Budowa instalacji przyczyni się do zwiększenia efektywności oczyszczalni ścieków, tym samym pozytywnie wpływając na gospodarkę wodno ściekową na terenie gminy.

Negatywne oddziaływanie na wody zaproponowanych do realizacji zadań będzie miało charakter przejściowy i dotyczyć będzie wyłącznie etapu budowy poszczególnych elementów infrastruktury. Realizacja działań zawartych w Programie wpłynie na osiągnięcie celów w środowiskowych zawartych w „Aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Działania związane z gospodarką wodno – ściekową na terenie Miasta wpłyną na polepszenie jakości części wód i osiągnięcie ich dobrego stanu chemicznego i potencjału ekologicznego.

Większość analizowanych działań mogą w sposób chwilowy negatywnie wpłynąć na wody na terenie miasta, ale oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i w perspektywie długoterminowej (po zakończeniu etapu realizacji inwestycji) oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne.

#### **Zwierzęta, rośliny**

Zdecydowana większość z zaproponowanych zadań nie wpłynie w negatywny sposób na zwierzęta i rośliny, a krótkotrwałe oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji działań zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W ramach przebudowy i remontu dróg gminnych, której rozwój stanowi barierę dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt lądowych i może przyczynić się do zwiększenia ich śmiertelności. Należy jednak zaznaczyć, że planowane działania mają charakter lokalny stąd oddziaływanie także będzie miejscowe. Poprzez związaną z realizacją inwestycji koniecznością wycinki drzew, mogą zostać zniszczone siedliska ptaków, może zostać zakłócony przebieg szlaków migracyjnych nietoperzy. Szlaki komunikacyjne stanowią bariery w migracji organizmów żywych, dlatego rozwój sieci drogowej powinien być prowadzony z uwzględnieniem przyrodniczej roli obszarów.

W przypadku gdy dana inwestycja będzie wiązała się z koniecznością naruszenia zakazów w stosunku do gatunków chronionych konieczne będzie uzyskanie zgody na odstępstwo od tych zakazów na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody. Należy uznać iż działania prowadzone w ten sposób nie będą powodowały trwałego negatywnego oddziaływania na środowisko i ustąpią po zakończeniu prac.

Wszystkie analizowane działania mogą w sposób chwilowy negatywnie wpłynąć na rośliny i zwierzęta na terenie miasta, ale oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i w perspektywie długoterminowej (po zakończeniu etapu realizacji inwestycji) oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne.

Realizowane działania uwzględniają ochronę gatunkową roślin i zwierząt wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

### **Krajobraz**

Wpływ na krajobraz będą mieć głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na np. przebudowie dróg oraz budowy ścieżek rowerowych spowodują stałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko.

Wszystkie analizowane działania mogą w sposób chwilowy negatywnie wpłynąć na krajobraz na terenie miasta, ale oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i w perspektywie długoterminowej (po zakończeniu etapu realizacji inwestycji) oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne.

### **Ludzie**

Przewiduje się, że niektóre z zaproponowanych działań mogą stanowić źródło potencjalnych oddziaływań na ludzi. Będą to przede wszystkim inwestycje budowlane związane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego, tj. przy budowie i przebudowie dróg, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, usuwaniu wyrobów azbestowych. Mogą wystąpić uciążliwości zarówno dla ruchu pieszego jak i kołowego. Będą to jednak oddziaływania chwilowe i zakończą się w momencie sfinalizowania przedsięwzięcia. Po zakończeniu realizacji inwestycji oddziaływanie inwestycji będzie wyłącznie pozytywne.

Ważne jest odpowiednie przygotowanie inwestycji, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań: właściwe oznakowanie miejsca pracy, wcześniejsze poinformowanie mieszkańców o przyszłych utrudnieniach. Prowadzone prace powinny przebiegać w godzinach dziennych, a przedsięwzięcia drogowe najlepiej poza godzinami szczytu komunikacyjnego. Wszystkie działania budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i zasadami BHP.

Na etapie eksploatacji dróg, prowadzone działania powinny być zgodne z dopuszczalnymi standardami jakości powietrza i poziomu hałasu.

Eksplatacja sieci wodno-kanalizacyjnej niesie pozytywne skutki społeczne, podnoszące standard życia mieszkańców. Budowa sieci kanalizacyjnej pozwoli ograniczyć ilość zbiorników bezodpływowych i zmniejszy ilość zanieczyszczeń wód, co pośrednio wpłynie na polepszenie stanu zdrowia mieszkańców.

W ramach realizacji Programu Ochrony Środowiska planuje się budowę Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK). Planowana instalacja ma być ekologicznym źródłem bazującym głównie na paliwie z odpadów tj. frakcji palnej odpadów pochodzenia komunalnego, wytwarzanych w instalacjach mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów. Przedmiotowa inwestycja wpisuje się w ideę circular economy – gospodarki odpadowej o obiegu zamkniętym, będąc domknięciem łańcucha egzystencji odpadu, z którego po wyselekcjonowaniu materiałów do recyklingu odzyskuje się energię. Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenie elektrociepłowni Zduńska Wola, na działkach o numerach ewidencyjnych: 32/4, 98/1, 98/4, 98/6, 160/11, 160/12 9Miasto Zduńska Wola, obręb ewidencyjny 0010 dziesiąty). Dodatkowo w ramach przedsięwzięcia może być realizowane wpięcie drogi lokalnej (ul. Murarska), które będzie zlokalizowane na działkach 117/1, 117/2, 118/1 oraz 118/2. Ww. działki to obszary zabudowane i przekształcone przez człowieka.

Podstawowe parametry instalacji:

- Nominalna roczna wydajność instalacji – 100 000 Mg/rok
- Maksymalna roczna wydajność instalacji – 120 000 Mg/rok
- Ilość linii procesowych – 1
- Nominalna moc termiczna turbozespołu – 28,0 MWt

Planowana inwestycja wymaga uzyskania pozwolenia zintegrowanego, w związku z czym będzie spełniała wymogi obowiązujące dla takich instalacji, wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska.

Realizacja ww. inwestycji pozwoli na ograniczenie odpadów, tym samym wpłynie pozytywnie na stan środowiska na terenie miasta. Dodatkowo realizacja inwestycji wpłynie na ograniczenie paliw kopalnych poprzez zastąpienie węgla paliwem odpadowym, które w części można uznać za odnawialne. W związku z tym wpływ ww. instalacji na mieszkańców miasta będzie głównie pozytywny.

Szczegółowe oddziaływanie środowisko inwestycji polegającej na budowie Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych będzie przedmiotem analizy w ramach innych opracowań (m.in. Raportu oddziaływania na środowisko).

Wpływ większości działań inwestycyjnych wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 na zdrowie i życie ludzi będzie oceniany w oparciu o procedurę ocen oddziaływania na środowisko w procesie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji na zasadach określonych 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 ze zm.).

### **Zabytki i dobra materialne**

Wszystkie zapisy ukierunkowane są na poprawę jakości życia mieszkańców miasta, stąd ewentualne negatywne oddziaływanie może mieć miejsce wyłącznie w wyniku niewłaściwej ich realizacji lub użytkowania. Przykładem może być poprawa jakości infrastruktury drogowej poprzez jej wyrównanie lub utwardzenie, co może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu lub do nadmiernej prędkości pojazdów. Z drugiej strony poprawie ulegnie jakość życia mieszkańców, zmniejszy się ryzyko wystąpienia kolizji spowodowanej złym stanem nawierzchni oraz uszkodzenia samochodów, a także wyeliminuje kurz i zapylenie środowiska w otoczeniu drogi.

Podsumowując, należy stwierdzić że, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa (przez prawidłową realizację działań rozumie się działania minimalizujące negatywny wpływ na omawiane komponenty - integrowane z krajobrazem przez odpowiednią lokalizację i ukształtowanie np. trasy dróg, dobór materiałów oraz zastosowanie zieleni, inwestycje liniowe należy grupować, co oznacza, że jeśli na tym samym obszarze planowane są np. inwestycja drogowa i energetyczna, można je poprowadzić po tej samej linii, aby zminimalizować ingerencje inwestycji w omawiane komponenty).

### **Zasoby naturalne**

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania, za wyjątkiem działania związanego z modernizacją dróg. Potencjalne negatywne oddziaływanie zakończy się po realizacji inwestycji.

### **Powierzchnia ziemi**

Oddziaływania na powierzchnię ziemi na terenie miasta będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi).

Powstałe w trakcie prac masy ziemi winny być zagospodarowane w trakcie robót. Po etapie budowy i prac ziemnych oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne we wszystkich aspektach środowiskowych i w okresie długoterminowym.

## 8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

### 8.1. JAKOŚĆ POWIETRZA

---

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze:

- pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia,
- zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu,
- prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów
- prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej,
- stosowanie przepisów BHP,
- zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin,
- na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

### 8.2. KLIMAT

---

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk związanych ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu

na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego. Gminy zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody w miastach. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Część działań ujętych w Programie ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu na zmiany klimatu. Działanie obejmujące przebudowę i remonty dróg, obok ogólnej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym (które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu:

- ochrona bioróżnorodności,
- zrównoważona gospodarka leśna,
- właściwa gospodarka przestrzenna uwzględniająca skutki zmian klimatu,
- dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą.

### **8.3.KLIMAT AKUSTYCZNY**

---

Poprawa stanu technicznego dróg poprzez modernizację dróg gminnych wpłynie na polepszenie komfortu przejazdu, zmniejszenie poziomu hałasu (w przypadku zastosowania nawierzchni cichych) oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców. Duże znaczenie ma prawidłowe osadzenie w nawierzchni drogi studzienek kanalizacyjnych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także ze zmniejszeniem emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Rozwój infrastruktury transportowej ma także wpływ na dziedzictwo kulturowe w tym zabytki. Znaczące oddziaływanie zadań związanych z przebudową /remontem dróg będą przejściowe (krótkotrwałe), odwracalne i wystąpią jedynie w czasie prowadzonych robót. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii



wykonawcy i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin i wycieki), organizacji prac (np. koordynacja prac w pasie drogowym, unikanie prac będących źródłem znacznego hałasu w porze wieczornej). Minimalizowaniu znaczących oddziaływań na środowisko będzie służyło przestrzeganie obowiązujących zasad w zakresie gospodarki odpadami. Ograniczeniu emisji pyłu przy pracach ziemnych sprzyjają: zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na pryzmach (piasek), sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy.

Kompensacja przyrodnicza w przypadku realizacji inwestycji drogowych związana jest z prowadzeniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych, oraz montażem ekranów akustycznych, które mają za zadanie wyciszać hałas drogowy. Ponadto modernizowane drogi wyposażane są w instalacje odwadniające oraz przejścia dla zwierząt.

Działania w zakresie eliminacji bądź ograniczenia hałasu w zasięgu działalności gospodarczej powinny przyczynić się do poprawy warunków życia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w sąsiedztwie zakładów. Prowadzenie systematycznego monitoringu pozwoli na szybką reakcję na potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu, a tym samym przyczyni się do wprowadzania przez podmioty gospodarcze nowoczesnych technologii eliminujących negatywne oddziaływanie ze strony hałasu.

#### Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu:

- organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- stosowanie tzw. cichych nawierzchni,
- ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów,
- sprawne przeprowadzenie prac,
- ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją,
- wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac,
- dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska,
- zachowanie bezpiecznej odległości nasadzeń od jezdni dróg.

## **8.4.WODY**

---

Inwestycje w zakresie modernizacji sieci wodociągowej przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. zahamuje niekontrolowane odprowadzanie ścieków do wód i gleb oraz wiążący się z tym spływ powierzchniowy i migrację zanieczyszczeń w głąb gruntu na skutek

filtracji, co niesie ryzyko skażenia wód. Ponadto możliwość włączenia się do sieci kanalizacyjnej spowoduje rezygnację mieszkańców z korzystania z odborników bezodpływowych, które często są nieszczelne, powodując wycieki zanieczyszczeń do gruntu. Wraz ze ściekami, do gleb oraz wód powierzchniowych i podziemnych przedostają się duże ilości m.in.: azotanów, fosforanów, chlorków, metali ciężkich. Związki te przyczyniają się do: zakwaszenia gleby, zmniejszenia ilości tlenu w wodzie, wzrostu wskaźników BZT5, ChZT, powodując eutrofizację zbiorników oraz ich zarastanie. Przyczynia się to do pogorszenia walorów jakościowych gleb oraz wód, zmniejszając tym samym ich bioróżnorodność.

Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Inwestycje związane z gospodarką wodno – ściekową na terenie miasta na etapie budowy będzie rodzić niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w czasie realizacji, a wartość korzyści związanych ze skanalizowaniem czy zwodociągowaniem miejscowości przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych:

- odpowiednia lokalizacja i wariantowanie przedsięwzięć, prowadzenie sieci kanalizacyjnej poza miejscami występowania cennych siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów w celu zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia powierzchni ziemi,
- minimalizacja zajętości terenu,
- ograniczenie w miarę możliwości hałasu,
- maksymalne ograniczenie wycinki drzew i krzewów,
- stosowanie wyłącznie mieszanki roślin gatunków rodzimych do obsiewania terenów przekształconych,
- zabezpieczenie drzew w przypadku prowadzenia prac budowlanych w bezpośrednim ich sąsiedztwie oraz w miarę możliwości prowadzenie prac ziemnych ręcznie w obrębie systemu korzeniowego,
- wykorzystanie zabezpieczonej w czasie budowy wierzchniej warstwy gleby.

## 8.5. POWIERZCHNIA ZIEMI

---

Racjonalne użytkowanie zasobów wód przyczyni się do wolniejszego ich wyczerpywania i racjonalizacji użytkowania jej zasobów. Pozytywne efekty realizacji Programu trzeba wiązać z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów na terenie gmin, co zapewni wyższy poziom odzysku surowców oraz zmniejszy presję związaną z eksploatacją zasobów przyrodniczych. Eliminacja dzikich wysypisk odpadów przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczenia zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem gleby i wód podziemnych. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zwartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz.U. 2017 poz. 1289 ze zm.), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, na rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów, na eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów. W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie prac demontażowych, podczas których dochodzi do emisji włókien azbestowych niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednak korzystny, gdyż zagrożenie azbestem zostanie całkowicie wyeliminowane.

## 8.6. KRAJOBRAZ

---

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z krajobrazem:

- odpowiednie planowanie i zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego w celu uniknięcia niszczenia walorów estetycznych krajobrazu oraz historycznego układu przestrzennego,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- stosowanie w miarę możliwości naturalnych materiałów (tj.: drewna, kamienia itp.) oraz kolorów.

## 8.7. LUDZIE

---

Działania realizowane w ramach Programu Ochrony Środowiska wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych ze zdrowiem ludzi:

- realizacja inwestycji w godzinach dziennych,
- odpowiednia lokalizacja i wariantowanie przedsięwzięć,
- minimalizacja zajętości terenu,
- ograniczenie w miarę możliwości hałasu.

## 8.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

---

Działania realizowane w ramach Programu Ochrony Środowiska wpłyną pozytywnie na różnorodność biologiczną (florę, faunę i obszary chronione) w perspektywie wieloletniej, jednakże w trakcie realizacji poszczególnych działań może dojść do krótkotrwałego negatywnego oddziaływania na ww. komponent środowiska.

### Termomodernizacja

Inwestycje związane z termomodernizacją powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z par. 6 ust. 1 pkt 6 i 7 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania oraz zakaz niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk, lub innych schronień. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych.

### Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z różnorodnością biologiczną:

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i hiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.

- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.

W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.

## 8.9. DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI

---

Planowane działania nie będą miały wpływu na dane komponent lub będą miały pozytywny wpływ na dobra materialne i zabytki. Kwestie ochrony zabytków szczegółowo powinny być ujęte w gminnych programach opieki nad zabytkami.

Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną zabytków:

- realizacja przedsięwzięć bazujących na zastosowaniu materiałów naturalnych (ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych itp.),
- ścisła współpraca z konserwatorem zabytków.

## 9. ANALIZA WPŁYWU DZIAŁAŃ UJETYCHW PROGRAMIE NA CELE ŚRODOWISKOWE JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD WYNIKAJĄCE Z RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ

---

Działania przewidziane do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 zostały przeanalizowane pod kątem oddziaływania na cele środowiskowe określone dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Działania:

- Rozbudowa sieci wodociągowej.
- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej.

mogą mieć wpływ na cele środowiskowe wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej. Realizacja działań pozytywnie wpłynie na realizację zaplanowanych celów środowiskowych. Należy spodziewać się ograniczenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku budowy sieci kanalizacyjnej minimalizujących przypadki niewłaściwego zagospodarowywania ścieków komunalnych.

Działania związane z przebudową i utwardzeniem dróg na terenie miasta mogą mieć wpływ na cele środowiskowe wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej na etapie realizacji inwestycji poprzez: utrudnienie w spływie wód powierzchniowych, obniżenie poziomu zwierciadła wód podziemnych wskutek ich drenażu w przypadku istnienia głębokich wykopów, zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych ściekami opadowymi z jezdni zanieczyszczonej: paliwem, olejami, smarami, produktami spalania paliw, substancjami pochodzącymi ze ścierania się opon samochodowych i okładzin hamulcowych. Jednakże jeżeli zastosowane zostaną rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko (opisane w poprzednim rozdziale dokumentu), oddziaływanie na jednolite części wód można zminimalizować.

## 10. PROPOZYCJĘ DZIAŁAŃ ALTERNATYWNYCH

---

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W przypadku projektu Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji Programu. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie miasta i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka. Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i jeżeli jest to uzasadnione przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, organizacji czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia.

Należy zaznaczyć, iż Program ochrony środowiska jest dokumentem o charakterze programowym, wskazującym drogę do realizacji założonych celów. W związku z tym, możliwość precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jest bardzo ograniczone.

## 11. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

---

Zgodnie z przepisami zawartymi 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, z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027 nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

## 12. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU

---

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

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

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

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla miasta Zduńska Wola.

Tabela 25. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla miasta Zduńska Wola.

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

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska winny obejmować:

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

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla miasta Zduńska Wola przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla miasta Zduńska Wola.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Trend zmian
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1	Liczba budynków wielorodzinnych poddanych termomodernizacji	szt.	0	27	Wzrost
2	Liczba dofinansowań dla osób fizycznych na wymianę nieekologicznych kotłów	szt.	100	1200	Wzrost
3	Liczba zmodernizowanych opraw oświetlenia ulicznego	Szt.	88	2688	Wzrost
4	Długość wybudowanej sieci gazowej	mb	499,1	>499,1	Wzrost
5	Liczba odbiorców ciepła sieciowego	Szt.	475	>475	Wzrost



6	Liczba autobusów elektrycznych	Szt.	0	4	Wzrost
Zagrożenia hałasem					
1	Długość zmodernizowanych dróg gminnych	km	0	>0	Wzrost
2	Liczba kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	Szt.	0	>0	Wzrost
Pola elektromagnetyczne					
1	Liczba bazowych stacji telefonii komórkowych	szt.	12	12	Brak zmian
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa					
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km	121,4	>121,4	Wzrost
2	Długość sieci wodociągowej	km	110,8	>110,8	Wzrost
3	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	742	742	Brak zmian
4	Długość wybudowanej kanalizacji deszczowej	Km	1,9	>1,9	Wzrost
Zasoby geologiczne					
1	Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych	szt.	0	0	Brak zmian
Gleby					
1	Liczba działań z zakresu monitoringu gleb	Liczba działań	0	1	Wzrost
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
1	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	0	>0	Wzrost
2	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła	%	46,31	50	Wzrost
Zasoby przyrodnicze					
1	Liczba form ochrony przyrody	szt.	17	>17	Wzrost
Zagrożenia poważnymi awariami					
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.	0	>0	Wzrost

Źródło: Opracowanie własne.

## 13.STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

### Cel opracowania

Niniejsza Prognoza przygotowana została na potrzeby przeprowadzenia procedury w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027. Głównym celem opracowania prognozy jest określenie potencjalnego oddziaływania realizacji ocenianego dokumentu na środowisko.

Prognoza została wykonana zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.).

### **Zakres merytoryczny i główne cele Programu ochrony środowiska dla Miasta Zduńska Wola na lata 2020-2023 z perspektywą na 2024-2027**

W Programie Ochrony Środowiska przedstawiono analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

### **Istniejące problemy środowiska na terenie miasta:**

Do najważniejszych problemów środowiskowych na terenie Miasta Zduńska Wola zaliczono:

- Znaczny udział niskosprawnych węglowych źródeł ciepła w ogrzewaniu indywidualnym.
- Emisja komunikacyjna.
- Zagrożenie hałasem komunikacyjnym.
- Zły stan wód powierzchniowych.
- Hałas kolejowy.
- Wzrost promieniowania elektromagnetycznego związany ze zwiększeniem urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.
- Zanieczyszczenia gleb związane z transportem.
- Degradacja gleb.
- Wzrost masy zebranych odpadów zmieszanych.
- Azbest na terenie miasta.
- Presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo.
- Spadek lesistości miasta.

### **Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu:**

- Pogorszenia stanu powietrza atmosferycznego;
- Pogorszenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Pogarszających się walorów przyrodniczych i krajobrazowych;
- Narażenia mieszkańców na szkodliwe działanie hałasu oraz promieniowania elektromagnetycznego;
- Niskiego poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców.

**Działania przewidziane do realizacji w ramach Programu, które mogą potencjalnie wpływać na środowisko to:**

1. W zakresie modernizacji dróg:

- Przebudowa dróg gminnych,
- Realizacja planu utwardzania dróg miejskich zlokalizowanych na terenie Miasta Zduńska Wola.

2. Budowa zintegrowanych węzłów multimodalnych wraz z budową i przebudową przystanków kolejowych na terenie województwa łódzkiego.

3. Budowa ścieżek rowerowych.

4. Termomodernizacja budynków:

- Termomodernizacja budynków komunalnych przy ulicy Sieradzkiej 26, 28, 30, 32 i 32A,
- Termomodernizacja budynku mieszkalno-usługowego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 15,
- Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Sieradzkiej 15,
- Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Łaskiej 17,
- Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 51, 59,
- Plac Wolności 5, 6 (oficyna), - Getta Żydowskiego 5, 7,
- Termomodernizacja budynków wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej przy ulicy: - Sieradzkiej 31, 71,
- Złotej 8, 8a, 8b, - Kruczej 3,6, - Juliusza 14, - Pomorskiej 3, 6, 9, 12, 13

5. Wykonanie odwiertów geotermalnych celem późniejszego wykorzystania m.in. do celów grzewczych.

6. W zakresie sieci wodno – kanalizacyjnej:

- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. ks. prof. Józefa Tischnera - 105 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. ks. prof. Jana Twardowskiego - 600 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cyprysowej - 780 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Lnianej - 500 mb,
- Monitoring sieci wodociągowej - 4 szt. węzłów pomiarowych,
- Modernizacja przepompowni ścieków P1 ul. Stanisława Moniuszki,
- Budowa instalacji hydrolizy (Miejska Oczyszczalnia Ścieków),
- Optymalizacja procesu nityfikacji (Miejska Oczyszczalnia Ścieków),
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Czeremchy - 890 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Laskowej - 600 mb,
- Budowa kanalizacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Henryka Sienkiewicza - 350 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Akacyjowej - 600 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Bukowej - 380 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Jaworowej - 180 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Wrzosowej - 70 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Maratońskiej - 240 mb,
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Nowomiejskiej - 600 mb,

- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Łaskiej 200 - 1853 mb, 160 - 542,8 mb, tłoczny - 567 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cisowej - 490 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Dębowej - 560 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kryształowej - 350 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Słonecznej - 500 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kosodrzewiny - 650 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leszczynowej - 320 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej - 700 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Sadowej - 500 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Nowomiejskiej - 1850 mb, tłoczny - 500 mb,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Zakątnej - 90 mb,
- Monitoring sieci wodociągowej - 6 szt. węzłów pomiarowych,
- Modernizacja piaskownika (Miejska Oczyszczalnia Ścieków).

#### 7. Rewitalizacja terenów zdegradowanych.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w Programie zadań na następujące aspekty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. Określono czy oddziaływanie może być negatywne (-), pozytywne (+), czy obojętne (0) bądź realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na element środowiska, jednak pozytywnie w perspektywie wieloletniej (-/+ ) lub realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na element środowiska, jednak nie będzie wpływać w perspektywie wieloletniej (-/0).

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy. Analiza wpływu realizacji Programu nie wykazała znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze zaplanowanych przedsięwzięć ograniczać się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o lokalnym charakterze. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na środowisko będzie znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

### **Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

W przypadku realizacji wymienionych inwestycji podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i zapewnienia najwyższych standardów ochrony środowiska.

Poza przedsięwzięciami budowlanymi program wskazuje na działania związane z wydawaniem decyzji środowiskowych, pozwoleń na budowę, itp. Na etapie administracyjnym powinna zostać opracowana niezbędna dokumentacja stwierdzająca słuszność planowanej inwestycji i potencjalne oddziaływanie jej na środowisko.

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w Programie bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania te mogą być także znacznie ograniczone poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. W przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania.

### **Potencjalne oddziaływanie transgraniczne**

Realizacja proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko. Szczegółowa analiza oddziaływań na środowisko poszczególnych inwestycji możliwa będzie na etapie wydawania decyzji środowiskowej.

### **Propozycje działań alternatywnych**

Zaproponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Programu mają pozytywny wpływ na środowisko i rozwiązania alternatywne nie mają w większości przypadków uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Ponadto w celu ograniczenia negatywnych skutków zaproponowano działania zapobiegające, ograniczające i kompensujące.

### **Monitoring**

Proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń Programu ochrony środowiska poprzez monitoring środowiska oraz ocenę stopnia wdrażania programu dokonywaną z częstotliwością co dwa lata, opartą na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej.

## SPIS TABEL

---

TABELA 1. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA<sup>6</sup>

TABELA 2. ZESTAWIENIE STREF W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM.

TABELA 3. WYNIKOWE KLASY DLA STREFY ŁÓDZKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2019 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.

TABELA 4. KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN - KLASYFIKACJA PODSTAWOWA (KLASY: A, C).

TABELA 5. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN.

TABELA 6. PUNKTY POMIAROWE HAŁASU DROGOWEGO W 2019 R.

TABELA 7. WYNIKI KRÓTKOOKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU DROGOWEGO NA TERENIE WOJEWÓDZTWIA ŁÓDZKIEGO W 2019 R.

TABELA 8. WYKAZ STACJI BAZOWYCH NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 9. WYNIKI POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA W OSTATNICH LATACH.

TABELA 10. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 11. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 12. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 82

TABELA 13. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 83.

TABELA 14. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH NA W PUNKTACH POMIAROWYCH ZLOKALIZOWANYCH NAJBLIŻEJ MIASTA ZDUŃSKA WOLA W LATACH 2018-2019.

TABELA 15. OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA JCWPD NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 16. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 17. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 18. CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 19. OSIĄGNIĘTE POZIOMY RECYKLINGU NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 20. MASA ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH W LATACH 2016 – 2018 NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 21. MASA WYROBÓW AZBESTOWYCH [KG] NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 22. POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 23. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 24. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ZDUŃSKA WOLA NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ NA 2024-2027.

TABELA 25. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

TABELA 26. ZESTAWIENIE WSKAŹNIKÓW DLA MONITOROWANIA OSIĄGANIYCH CELÓW DLA MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

## SPIS RYSUNKÓW

---

RYSUNEK 1. PLAN MIASTA ZDUŃSKA WOLA.

RYSUNEK 2. POŁOŻENIE MIASTA NA TLE POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO

RYSUNEK 3. POŁOŻENIE MIASTA ZDUŃSKA WOLA NA TLE KRAJU.

RYSUNEK 4. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH W ZDUŃSKIEJ WOLI W 2019 R.

RYSUNEK 5. ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO Z ZAKRESU 0,003 GHZ – 3 GHZ NA TERENIE WOJ. ŁÓDZKIEGO.

RYSUNEK 6. KLASYFIKACJA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PŁYNĄCYCH W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM W 2018 ROKU.

RYSUNEK 7. LOKALIZACJA JCWPD NR 82

RYSUNEK 8. LOKALIZACJA JCWPD NR 83