



# **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”**

## **na lata 2022-2025**



**Zamawiający:**

**Miasto Opole**

**ul. Rynek 1A**

**45-015 Opole**

**Wykonanie:**

**EKO – GEO GLOB Rafał  
Modrzejewski**

**ul. Klonowa 30**

**43-250 Pawłowice**

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

## SPIS SKRÓTÓW WYKORZYSTANYCH W DOKUMENCIE

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>AO</b>        | Aglomeracja Opolska  |
| <b>APOŚ</b>      | Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska   |
| <b>B[a]P</b>     | benzo(a)piren  |
| <b>BAT</b>       | <p>ang. Best Available Technologies – Definicja BAT została zawarta w ustawie Prawo ochrony środowiska (p.o.ś.), w art. 3, pkt. 10. Zgodnie z nią, najlepsza dostępna technika to „najbardziej efektywny i zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, który wskazuje możliwe wykorzystanie poszczególnych technik jako podstawy przy ustalaniu dopuszczalnych wielkości emisji i innych warunków pozwolenia mających na celu zapobieganie powstawaniu, a jeżeli nie jest to możliwe, ograniczenie emisji i oddziaływania na środowisko jako całość, z tym że:</p> <p>a) technika - oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana, b) dostępne techniki - oznaczają techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów i korzyści, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać, c) najlepsza technika - oznacza najbardziej efektywną technikę w osiągnięciu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości”</p>  |
| <b>CEEB</b>      | Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków   |
| <b>D-P-S-I-R</b> | model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”   |
| <b>ECO</b>       | Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA w Opolu  |
| <b>EKOPATROL</b> | <p>Patrol ekologiczny prowadzony przez Straż Miejską w Opolu. Funkcjonariusze Straży Miejskiej w ramach patrolu prowadzą następujące działania: kontrola czystości nieruchomości pod kątem prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi, kontrola czystości chodników (zaleganie błota, liści, śniegu) przylegających do granic nieruchomości, kontrola stanu porządkowania miejsc wydzielonych pod lokalizację pojemników oraz utrzymania tych miejsc w należytym stanie sanitarnym oraz kontrola posiadania tytułu prawnego do postawienia kontenerów we wskazanym miejscu kontrole i obserwacje "dzikich wysypisk" śmieci, kontrole związane z przeciwdziałaniem zagrożeniom związanym z wypalaniem traw i łąk, rowów, kontrola właściwej segregacji odpadów w przypadku zadeklarowania takiego sposobu gromadzenia odpadów, kontrola czystości i porządku na terenie gminy oraz właściwego postępowania z odpadami (pod kątem lokalizacji nielegalnych wysypisk śmieci i ich likwidacji), kontrola właścicieli nieruchomości związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej w zakresie zawierania umów dotyczących odbioru odpadów, kontrola właścicieli nieruchomości w zakresie zawierania umów i posiadanych rachunków na wywóz nieczystości płynnych, kontrola legalności wycinki drzew, interwencje związane z zanieczyszczeniem cieków wodnych na terenie gminy, rozpoznawanie zagrożeń oraz działania prewencyjne mające zapobiegać zdefiniowanym zagrożeniom dla środowiska, kontrola spalania w domowych instalacjach grzewczych, kontrola terenów zielonych z uwagą na ich degradację, kontrola terenów objętych ochroną środowiskową sprzątanie terenów nieobjętych administrowaniem przez wydziały miasta Opola.</p> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>EOG</b>     | Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego   |
| <b>GDDKiA</b>  | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  |
| <b>GIOŚ</b>    | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska  |
| <b>GUS</b>     | Główny Urząd Statystyczny  |
| <b>GZWP</b>    | Główne zbiorniki wód podziemnych   |
| <b>JST</b>     | jednostka samorządu terytorialnego   |
| <b>JCWP</b>    | jednolita część wód powierzchniowych   |
| <b>JCWPd</b>   | jednolita część wód podziemnych  |
| <b>LAeqD</b>   | poziom równoważny hałasu dla pory dziennej (godz. 6:00 – 22:00)  |
| <b>LAeqN</b>   | poziom równoważny hałasu dla pory nocnej (godz. 22:00 – 6:00)  |
| <b>LN</b>      | długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)  |
| <b>LDWN</b>    | długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00) |
| <b>MPA</b>     | Miejski plan adaptacji do zmian klimatu  |
| <b>MPE</b>     | Miejski Punkt Elektroodpadów   |
| <b>mPSZOK</b>  | mobilny punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych   |
| <b>MZD</b>     | Miejski Zarząd Dróg w Opolu  |
| <b>Mpzp</b>    | Miejscy plan zagospodarowania przestrzennego   |
| <b>NFOŚiGW</b> | Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  |
| <b>OSP</b>     | Ochotnicza Straż Pożarna   |
| <b>OUG</b>     | Okręgowy Urząd Górniczy w Gliwicach  |
| <b>OZE</b>     | odnawialne źródła energii  |
| <b>PEM</b>     | pole elektromagnetyczne  |
| <b>PGN</b>     | Plan gospodarki niskoemisyjnej   |
| <b>PGW WP</b>  | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie  |
| <b>PKP</b>     | Polskie Koleje Państwowe   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolu na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>PM10</b>    | pył zawieszony o granulacji do 10 µm   |
| <b>PM2,5</b>   | pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm  |
| <b>POliŚ</b>   | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020   |
| <b>POP</b>     | Program ochrony powietrza  |
| <b>POŚ</b>     | Program ochrony środowiska   |
| <b>POŚH</b>    | Program ochrony środowiska przed hałasem   |
| <b>ppk</b>     | punkt pomiarowo-kontrolny  |
| <b>PSP</b>     | Państwowa Straż Pożarna w Opolu  |
| <b>PSZOK</b>   | Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych   |
| <b>RWMŚ</b>    | Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu Głównego Inspektoratu Środowiska   |
| <b>SWOT</b>    | technika służąca do porządkowania i analizy informacji. Nazwa jest akronimem od angielskich słów określających cztery elementy składowe analizy (Strengths – silne strony, Weaknesses – słabe strony, Opportunities – szanse, okazje i Threats – zagrożenia) |
| <b>UE</b>      | Unia Europejska  |
| <b>UM</b>      | Urząd Miasta w Opolu   |
| <b>UPUL</b>    | Uproszczony Plan Urządzenia Lasu   |
| <b>WFOŚiGW</b> | Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  |
| <b>WiK</b>     | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o.   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

## Spis treści

|   |           |
|---|-----------|
| <i>SPIS SKRÓTÓW WYKORZYSTANYCH W DOKUMENCIE</i> .....                                 | 2         |
| <b>1. WSTĘP</b> .....   | 8         |
| 1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....  | 8         |
| 1.2. METODYKA OPRACOWANIA.....  | 8         |
| 1.3. STRUKTURA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU .....  | 9         |
| 1.4. UWARUNKOWANIA PRAWNE.....  | 10        |
| 1.5. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU .....                                      | 11        |
| 1.5.1. ANALIZA SPÓJNOŚCI POŚ NA SZCZEBLU REGIONALNYM I LOKALNYM.....                  | 12        |
| <b>2. STRESZCZENIE W NIESPECJALISTYCZNYM DOSTĘPNYM JĘZYKU</b> .....                   | <b>22</b> |
| <b>3. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO APOŚ</b> .....  | <b>24</b> |
| 3.1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA OPOŁA .....   | 24        |
| 3.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA MIASTA OPOŁA.....  | 24        |
| <b>4. OCENA STANU ŚRODOWISKA MIASTA OPOŁA W POSZCZEGÓLNYCH<br/>KOMPONENTACH</b> ..... | <b>25</b> |
| 4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....   | 26        |
| 4.1.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                 | 26        |
| 4.1.2. KLIMAT .....   | 29        |
| 4.1.3. JAKOŚĆ POWIETRZA .....   | 31        |
| 4.1.3.1. ANALIZA ŹRÓDEŁ EMISJI NA TERENIE MIASTA OPOŁA .....                          | 31        |
| 4.1.3.2. POMIARY JAKOŚCI POWIETRZA .....  | 34        |
| 4.1.4. PROGRAM OCHRONY POWIETRZA .....  | 38        |
| 4.1.5. ANALIZA SWOT .....   | 39        |
| 4.1.6. ZAGROŻENIA .....   | 41        |
| 4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY .....  | 42        |
| 4.2.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                 | 42        |
| 4.2.2. STAN WYJŚCIOWY .....   | 42        |
| 4.2.3. HAŁAS DROGOWY .....  | 45        |
| 4.2.4. HAŁAS KOLEJOWY.....  | 48        |
| 4.2.5. HAŁAS PRZEMYSŁOWY.....   | 48        |
| 4.2.6. ANALIZA SWOT.....  | 50        |
| 4.2.7. ZAGROŻENIA .....   | 51        |
| 4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....   | 52        |
| 4.3.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                 | 52        |
| 4.3.2. STAN WYJŚCIOWY .....   | 52        |
| 4.3.3. ANALIZA SWOT.....  | 55        |
| 4.3.4. ZAGROŻENIA .....   | 56        |
| 4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI .....  | 56        |
| 4.4.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                 | 56        |
| 4.4.2. STAN WYJŚCIOWY .....   | 57        |
| 4.4.1. WODY POWIERZCHNIOWE.....   | 57        |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 4.4.3.   | WODY PODZIEMNE .....   | 60  |
| 4.4.4.   | ZAGROŻENIE POWODZIOWE .....  | 63  |
| 4.4.5.   | ZAGROŻENIE SUSZĄ .....   | 68  |
| 4.4.6.   | GOSPODAROWANIE WODAMI W ODNIESIENIU DO KWESTII ZWIĄZANYCH ZE<br>ZMIANĄ KLIMATU ..... | 72  |
| 4.4.7.   | ANALIZA SWOT .....   | 73  |
| 4.4.8.   | ZAGROŻENIA .....   | 74  |
| 4.5.     | GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA .....  | 74  |
| 4.5.1.   | STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                       | 74  |
| 4.5.2.   | STAN WYJŚCIOWY .....   | 75  |
| 4.5.3.   | ANALIZA SWOT .....   | 79  |
| 4.5.4.   | ZAGROŻENIA .....   | 80  |
| 4.6.     | ZASOBY GEOLOGICZNE .....   | 81  |
| 4.6.1.   | STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                       | 81  |
| 4.6.2.   | BUDOWA GEOLOGICZNA .....   | 81  |
| 4.6.3.   | ANALIZA SWOT .....   | 86  |
| 4.6.4.   | ZAGROŻENIA .....   | 86  |
| 4.7.     | GLEBY .....  | 87  |
| 4.7.1.   | STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                       | 87  |
| 4.7.2.   | STAN WYJŚCIOWY .....   | 87  |
| 4.7.3.   | ANALIZA SWOT .....   | 89  |
| 4.7.4.   | ZAGROŻENIA .....   | 90  |
| 4.8.     | GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....                         | 91  |
| 4.8.1.   | STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                       | 91  |
| 4.8.2.   | STAN WYJŚCIOWY .....   | 92  |
| 4.8.3.   | ANALIZA SWOT .....   | 96  |
| 4.8.4.   | ZAGROŻENIA .....   | 97  |
| 4.9.     | ZASOBY PRZYRODNICZE .....  | 98  |
| 4.9.1.   | STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                       | 98  |
| 4.9.2.   | STAN WYJŚCIOWY .....   | 99  |
| 4.9.2.1. | OBSZARY CHRONIONE .....  | 108 |
| 4.9.3.   | LASY .....   | 112 |
| 4.9.4.   | ZIELEŃ MIEJSKA .....   | 114 |
| 4.9.5.   | ANALIZA SWOT .....   | 117 |
| 4.9.6.   | ZAGROŻENIA .....   | 118 |
| 4.10.    | ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA<br>ŚRODOWISKA .....          | 120 |
| 4.10.1.  | STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021 .....                                       | 120 |
| 4.10.2.  | STAN WYJŚCIOWY .....   | 120 |
| 4.10.3.  | ANALIZA SWOT .....   | 124 |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

|   |            |
|---|------------|
| <b>5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>                                     | <b>124</b> |
| <b>5.1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....</b>       | <b>124</b> |
| 5.1.1. CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI.....                                      | 124        |
| 5.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY.....  | 144        |
| <b>6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU AKTUALIZACJI OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>          | <b>189</b> |
| 6.1. ZARZĄDZANIE APOŚ.....  | 189        |
| 6.2. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ..                | 189        |
| 6.3. INTERESARIUSZE APOŚ .....  | 193        |
| 6.4. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZAŁOŻEŃ APOŚ.....                                 | 196        |
| 6.4.1. ŚRODKI ZAGRANICZNE, W TYM UNIJNE .....                                       | 196        |
| 6.4.2. ŚRODKI NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI<br>WODNEJ.....    | 198        |
| 6.4.3. ŚRODKI WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I<br>GOSPODARKI WODNEJ..... | 199        |
| <b>SPIS TABEL .....</b>   | <b>200</b> |
| <b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>  | <b>201</b> |
| <b>SPIS WYKRESÓW .....</b>  | <b>202</b> |
| LITERATURA .....  | 203        |

# Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

## 1. WSTĘP

### 1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

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

Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju miasta Opola 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 Opola na lata 2018-2021 przyjęty został Uchwałą nr LXII/1187/18 Rady Miasta Opola z dnia 24 maja 2018 r. Przedmiotowy dokument stanowi aktualizację ww. Programu na kolejne cztery lata.

### 1.2. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

- zebraniu materiałów źródłowych niezbędnych do opracowania Programu, na podstawie których dokonano oceny aktualnego stanu 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, które wykorzystano do przygotowania Programu były m.in. dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu, dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny, dane pozyskane z Urzędu Miasta Opola. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2020 oraz rok 2021 (w przypadku, gdy dane były dostępne na ten rok). Szereg informacji pozyskano także od jednostek organizacyjnych Urzędu Miasta Opola oraz spółek funkcjonujących na terenie miasta.

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

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

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R. 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. STRUKTURA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU**

Aktualizacja „Programu ochrony środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025 podzielona jest na dwie części. Pierwsza z nich to ocena stanu środowiska, gdzie na podstawie analizy dostępnych materiałów źródłowych, danych statystycznych, wyników monitoringu poszczególnych komponentów środowiska oraz analizy sektorów działalności społeczno-gospodarczej miasta Opola, zidentyfikowano i podsumowano za pomocą analiz SWOT najważniejsze wyzwania w ramach polityki ochrony środowiska na najbliższe 4 lata.

Komponenty środowiska analizowane w przedmiotowej Aktualizacji POŚ:

- ochrona klimatu i jakość powietrza,
- klimat akustyczny,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Dla każdego ww. komponentu środowiska wskazano możliwe zagrożenia oraz kierunki działań w celu poprawy jakości środowiska. Odniesiono się także do kwestii zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu.

Druga część opracowania przedstawia cele i wskaźniki ich realizacji, kierunki interwencji oraz zadania i źródła ich finansowania, a także zasady wdrażania i monitoringu realizacji przedmiotowego opracowania.

Zaplanowane w niniejszym dokumencie zadania do realizacji na lata 2022-2025 to:

- **zadania własne (W)**, które stanowią kontynuację prowadzonej do tej pory skutecznej polityki ekologicznej miasta Opola, poprzez kontynuację założonych wcześniej celów lub wynikają z nowych celów wyznaczonych władzom miasta m.in. przez zapisy aktualnych dokumentów strategicznych i programowych wyższego szczebla;

## Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

- **zadania monitorowane (M)**, które zostały zaplanowane do realizacji na terenie miasta Opola przez inne organy administracji publicznej działające na terenie miasta oraz podmioty prywatne, w ramach własnych polityk ochrony środowiska i uwzględnione w niniejszym dokumencie, gdyż wspierają realizację wyznaczonych w nim celów środowiskowych.

Zarówno zadania własne, jak i monitorowane, mogą być zadaniami ciągłymi, co oznacza, że są realizowane na bieżąco lub też cyklicznie (np. co roku). Mogą być również zadaniami jednorazowymi, jakimi najczęściej są zadania inwestycyjne, mające z góry określony termin i koszty realizacji. Charakter danego zadania został określony w jego charakterystyce.



**Niniejszy dokument ma formułę otwartą co oznacza, że jest cyklicznie monitorowany i aktualizowany. Należy jednakże podkreślić, iż program ochrony środowiska nie jest aktem prawa miejscowego, zatem zaplanowane w nim zadania nie są obligatoryjnie wymagane do realizacji, a wyznaczone cele i kierunki działań powinny być traktowane jako wytyczne do określania zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych na kolejne lata. Ponadto harmonogram finansowy realizacji poszczególnych działań zawiera planowane koszty ich realizacji, co nie jest jednoznaczne z ich zabezpieczeniem finansowym i podlega modyfikacji.**

### 1.4. UWARUNKOWANIA PRAWNE

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

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1260, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1029, ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2022 poz. 916, ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2022 poz. 672, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1326, ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2233, ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2028, ze zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1072, ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2022 poz. 699, ze zm.),

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1297, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2022 poz. 503, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1114 ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1070, ze zm.),
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t.j. Dz.U. 2022 poz. 261, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, a w szczególności art. 69 (t.j. Dz.U. 2021 poz. 305, 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. 2020 poz. 634),
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1083).

### **1.5. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU**

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025 została opracowana 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:
  - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
  - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
  - Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
  - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
  - Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030,
  - Polityką energetyczną Polski do 2040 roku,
- sektorowymi:
  - Krajowym Planem Odbudowy i Zwiększania Odporności,
  - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
  - Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
  - Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych,
  - Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

- Krajowy planem gospodarki odpadami 2022,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- programowymi:
  - Programem ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2021 – 2027,
  - Strategią Rozwoju Województwa Opolskiego 2030,
  - Planem zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego,
  - Planem zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa opolskiego,
  - Opolską polityką rowerową,
  - Planem gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028,
  - Programem ochrony powietrza dla województwa opolskiego,
  - Uchwałą antysmogową dla województwa opolskiego,
  - Planem gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028,
  - Strategią Rozwoju Opola do 2030 r.,
  - Planem adaptacji Miasta Opola do zmian klimatu do roku 2030,
  - Planem gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola,
  - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Opola,
  - Programem Ochrony Środowiska przed hałasem dla miasta Opola,
  - Aktualizacją Planu usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Opola na lata 2010-2032,
  - Strategią zarządzania jakością powietrza dla miasta Opola wraz z funkcjonalnym obszarem miejskim na okres 2020-2040.

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 poniższe podrozdziały.

### **1.5.1. ANALIZA SPÓJNOŚCI POŚ NA SZCZEBLU REGIONALNYM I LOKALNYM**

#### **Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2021 – 2027**

---

Poniżej przedstawiono cele i kierunki Programu:

*Ochrona klimatu i jakości powietrza:*

- 1.1. Spełnianie wymagań w zakresie jakości powietrza
- 1.2. Adaptacja do zmian klimatu
- 1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

Kierunki interwencji:

- ograniczenie emisji niskiej,

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie efektywności energetycznej budynków i systemów oświetlenia,
- rozwój odnawialnych i alternatywnych źródeł wytwarzania oraz magazynowania energii;
- rozwój zrównoważonego transportu,
- rozwój systemów monitoringu.

*Zagrożenie hałasem:*

2.1 Poprawa stanu klimatu akustycznego i osiągnięcie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu

2.2 Zmniejszenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas

Kierunki interwencji:

- zmniejszenie poziomu emitowanego hałasu,
- ochrona przed hałasem.

*Pola elektromagnetyczne:*

3.1 Utrzymanie stanu braku przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych

Kierunki interwencji:

- ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

*Gospodarowanie wodami:*

4.1 Zwiększenie retencji wodnej województwa, zwłaszcza naturalnej

4.2 Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody

4.3 Przeciwdziałanie skutkom suszy

4.4 Ochrona przed powodzią z uwzględnieniem nietechnicznych metod ochrony wykorzystujących naturalne możliwości środowiska

4.5 Osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód

Kierunki interwencji:

- ochrona zasobów wodnych,
- zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego,
- ograniczanie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do wód.

*Gospodarka wodno-ściekowa:*

5.1 Poprawa jakości wody

5.2 Poprawa stopnia zwodociągowania i skanalizowania województwa

Kierunki interwencji:

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- rozbudowa infrastruktury zbierania i oczyszczania ścieków,
- zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości.

*Zasoby geologiczne:*

6.1 Ochrona złóż kopalin

6.2 Ograniczenie presji wywieranej na środowisko związanej z wydobyciem kopalin

6.3 Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych

Kierunki interwencji:

- zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż,
- monitoring zagrożeń geologicznych,
- ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez górnictwo.

*Gleby:*

7.1 Utrzymanie dobrej jakości gleb i ochrona ich przed degradacją

7.2 Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych

Kierunki interwencji:

- ochrona gleb,
- zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb,
- rekultywacja gleb.

*Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:*

8.1 Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych

8.2 Zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie

8.3 Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania

8.4 Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami

Kierunki interwencji:

- zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez wspieranie wdrażania innowacyjnych i pro-środowiskowych technologii na etapie projektowania produktów,
- rozbudowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko.

*Zasoby przyrodnicze:*

9.1 Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych

9.2 Zachowanie różnorodności biologicznej

9.3 Kształtowanie i wzmacnianie systemu przyrodniczego

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

9.4 Ochrona obszarów cennych przyrodniczo przed urbanizacją i wykorzystaniem rolniczym

9.5 Ochrona krajobrazowa województwa, w szczególności krajobrazów priorytetowych

Kierunki interwencji:

- ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody,
- ochrona gatunkowa i opieka nad zwierzętami,
- trwale zrównoważona gospodarka leśna,
- ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,
- ochrona krajobrazu,
- tworzenie zielonej infrastruktury.

*Zagrożenia poważnymi awariami:*

10.1 Brak incydentów o znamionach poważnej awarii

Kierunki interwencji:

- utrzymanie sprawnego systemu zapobiegania poważnym awariom,
- działania wspierające sprawność służb publicznych, w tym rozwój systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego.

---

**Uchwała antysmogowa dla województwa opolskiego**

Dnia 30 listopada 2021 r. Sejmik Województwa Opolskiego podjął uchwałę nr XXXVI/368/2021 zmieniającą uchwałę w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, która została podjęta w 2017 roku. Uchwała wprowadza w granicach województwa całoroczne ograniczenia dotyczące instalacji grzewczych, których celem jest zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i środowisko. Ograniczenia te dotyczą eksploatacji instalacji służących do ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody lub przygotowania posiłków, w których następuje spalanie paliw stałych. We wspomnianych instalacjach zakazuje się stosowania:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem;
- mułów i flotokoncentratów węglowych, tj. paliw o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm;
- paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem mułów lub flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek i produktów produkowanych z ich wykorzystaniem;
- paliw stałych produkowanych z węgla kamiennego, w których zawartość frakcji o uziarnieniu mniejszym niż 3 mm jest większa niż 15%;
- drewna i biomasy drzewnej, których wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

---

**Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego 2030**

Jako wizję rozwoju województwa przyjęto „Opolskie w 2030 roku to region cenionej jakości życia wynikającej z unikalnego i uniwersalnego łączenia różnorodności: dynamiki i równowagi, nowoczesności i tradycji oraz otwartości i integracji”.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

Poniżej przedstawiono cele operacyjne oraz kierunki działań spójne z przedmiotowym opracowaniem.

CEL STRATEGICZNY 2: Środowisko i rozwój – środowisko odporne na zmiany klimatyczne i sprzyjające rozwojowi

- Cel operacyjny: Opolskie zeroemisyjne

Kierunki działań:

- Obniżenie emisyjności gospodarki,
- Rozwój zielonych technologii,
- Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

- Cel operacyjny: Przyjazne środowisko i racjonalna gospodarka zasobami

Kierunki działań:

- Rozwój świadomości ekologicznej i praktycznych zastosowań,
- Ochrona zasobów wodnych,
- Nowoczesna gospodarka odpadami,
- Zarządzanie zasobami gleb i kopalin,
- Zapobieganie skutkom zjawisk klimatycznych.

- Cel operacyjny: Wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe

Kierunki działań:

- Ochrona bioróżnorodności,
- Dbłość o zachowanie dziedzictwa kulturowego,
- Wzmocnienie systemu ochrony przyrody,
- Ochrona krajobrazów.

---

### Opolska polityka rowerowa

Głównym celem Opolskiej polityki rowerowej jest wzrost udziału ruchu rowerowego w województwie oraz zwiększenie roli roweru jako codziennego środka transportu. Polityka ma być narzędziem realizacji regionalnego systemu rowerowego, wypracowania podstaw dla działań związanych z rozwojem transportu rowerowego, promocją roweru jako równorzędnego środka transportu i jego akceptacji w społeczeństwie.

Realizacja celu głównego będzie miała odzwierciedlenie w:

- rozwoju alternatywnych form transportu codziennego i rekreacyjnego,
- zmniejszeniu obciążenia dróg publicznych oraz poprawie płynności ruchu,
- poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego,
- ograniczeniu oddziaływań środowiskowych, w szczególności w zakresie zanieczyszczenia powietrza i hałasu,
- poprawie stanu zdrowotnego i psychicznego mieszkańców,
- promocji nowych wzorców zachowań i rozwoju świadomości społecznej.

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

W ramach celu głównego określono 4 cele operacyjne:

Cel nr 1. Szeroki dostęp do infrastruktury rowerowej,

Cel nr 2. Rozwój usług dla rowerzystów,

Cel nr 3. Strategiczne planowanie ruchu rowerowego,

Cel nr 4. Prawidłowa komunikacja, edukacja i marketing.

### **Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa opolskiego**

---

Podstawowym celem opracowania dokumentu jest poprawa jakości systemu transportowego województwa i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jakość systemu transportowego jest jednym z głównych czynników warunkujących jakość życia i rozwój gospodarczy regionu. Cel podstawowy powinien zostać osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych:

- Cel 1. Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu;
- Cel 2. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego,
- Cel 3. Integracja systemu transportowego,
- Cel 4. Wspieranie konkurencyjności gospodarki,
- Cel 5. Poprawa bezpieczeństwa,
- Cel 6. Ograniczenie negatywnego wpływu.

### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego**

---

Jako wizję rozwoju przestrzennego województwa przyjęto, że: Przestrzeń województwa opolskiego jest spójną, harmonijną i efektywną strukturą o dobrej dostępności zewnętrznej i wewnętrznej, wysokiej jakości życia, bezpieczeństwa mieszkańców oraz atrakcyjności dla rozwoju aktywności społeczno-gospodarczych.

- Przestrzeń województwa opolskiego jest konkurencyjna,
- Województwo opolskie jest przestrzenią spójną i zintegrowaną,
- Przestrzeń województwa opolskiego jest odporna na zagrożenia związane z bezpieczeństwem naturalnym i energetycznym,
- Przestrzeń województwa opolskiego cechuje wysoka jakość środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych,
- Przestrzeń województwa opolskiego jest uporządkowana.

Za cel strategiczny polityki przestrzennej województwa przyjęto kształtowanie struktury przestrzennej odznaczającej się wysokim poziomem ładu przestrzennego, która będzie umożliwiała wykorzystanie jego zróżnicowanych terytorialnie potencjałów, zapewniała konkurencyjność w stosunku do otoczenia zewnętrznego i eliminowała różnice w warunkach życia wewnątrz regionu.

### **Plan gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028**

---

Sporządzony został w celu weryfikacji istniejącego stanu gospodarki odpadami komunalnymi i poprawy funkcjonalności systemu gospodarowania odpadami. Dokument zawiera zakres zadań,

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

których realizacja ma ten system usprawnić, uwzględniając jednocześnie ochronę środowiska oraz istniejące i przyszłe możliwości i uwarunkowania ekonomiczne.

**Plan rozwoju zrównoważonej mobilności miejskiej Aglomeracji Opolskiej (projekt –  
planowana data uchwalenia listopad 2022 r.)**

---

Wizję zrównoważonej mobilności dla Aglomeracji Opolskiej określono jako:

*System transportowy AO jest kluczowym elementem integrującej się w zrównoważony sposób, atrakcyjnej i zróżnicowanej przestrzeni Odrzańskiej Doliny, opartej na ścisłej współpracy jednostek samorządu terytorialnego ją tworzących. Odpowiednio zorganizowana przestrzeń i niskoemisyjne usługi transportowe oferują jej mieszkańcom wysoką dostępność na poziomie umożliwiającym bardziej racjonalne wykorzystanie samochodu osobowego, a nawet rezygnację z jego posiadania.*

W dokumentacji wskazano następujące cele strategiczne, które są spójne z przedmiotowym opracowaniem:

- Cel Strategiczny nr 1 Poprawa spójności przestrzennej AO
- Cel Strategiczny nr 2 Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego
- Cel Strategiczny nr 3 Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO
- Cel Strategiczny nr 4 Wzrost wykorzystania publicznego transportu zbiorowego w obsłudze AO
- Cel Strategiczny nr 5 Optymalne wykorzystanie samochodów w realizacji potrzeb transportowych AO
- Cel Strategiczny nr 6 Rozwój logistyki miejskiej
- Cel Strategiczny nr 7 Wzrost akceptacji dla rozwiązań mobilności zrównoważonej w AO
- Cel Strategiczny nr 8 Rozwój struktur wspierających mobilność w AO

**Strategia Rozwoju Opola do 2030 r.**

---

W wyznaczonej w Strategii wizji rozwoju miasta Opola do 2030 roku uwzględniono kwestię spójne z przedmiotowym opracowaniem. Jako jedną ze składowych wizji wskazano Zieleń i Środowisko. Wizja w tym zakresie tematycznym brzmi następująco:

*Chcemy aby w 2030 roku Opole było modelowym miastem zielonym, począwszy od przestrzeni publicznej, poprzez transport i politykę energetyczną, miastem o czystym powietrzu, pełnym zieleni, przyjaznym przyrodzie i atrakcyjnej przestrzeni, miastem dostosowanym do wyzwań związanych ze zmianami klimatu. Chcemy, aby każdy z nas wiedział, że ochrona środowiska to nasza wspólna sprawa. Chcemy, aby każdy z mieszkańców preferował zrównoważoną mobilność - transport publiczny, pieszy oraz rowerowy.*

W Strategii określono cele oraz kierunki działań, które przyczynią się do osiągnięcia wyznaczonej wizji rozwoju:

Cel: Miasto zielone i przyjaznej ludziom przestrzeni.

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

W ramach kierunku działań Zielona mobilność i inteligentne rozwiązania ustalono niżej wymienione postulaty:

- Rozwój niskoemisyjnego i zeroemisyjnego transportu publicznego.
- Integracja rozwiązań w ramach transportu publicznego. Do 2030 roku stworzenie trzech centrów przesiadkowych, wszystkie w obrębie dworców lub przystanków kolejowych (Opole Główne, Opole Zachodnie, Opole Wschodnie).
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i innych przyjaznych środowisku form mobilności w najbliższym otoczeniu Opola. To jedno ze strategicznych zadań do rozwiązania w ramach Aglomeracji Opolskiej.
- Stworzenie warunków do rozwoju transportu rowerowego. Budowa tras rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych odegra ważną rolę w perspektywie 2030 roku, zwłaszcza w kontekście potrzeby tworzenia spójnej sieci dróg rowerowych.
- Wdrożenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym m.in. tablice zmiennej treści, meteorologiczne stacje drogowe, stacje pomiaru zanieczyszczeń powietrza i pomiaru hałasu od środków transportu, urządzenia informujące o zajętości parkingów.

W ramach kierunku działań Adaptacja do zmian klimatu i jakość powietrza ustalono niżej wymienione postulaty:

- Stworzenie podstaw do podejmowania decyzji strategicznych i inwestycyjnych uwzględniających potencjalne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu i budujących odporność miasta. Wdrażanie miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu.
- Stworzenie efektywnego systemu retencjonowania wód opadowych i roztopowych. Trzy kluczowe sprawy obejmują realizację inwestycji terenowych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, właściwe gospodarowanie wodami opadowymi (retencja) oraz wspieranie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. Wsparcie budowy polderu „Żelazna”, będącego zabezpieczeniem przeciwpowodziowym miasta Opola. To jedna z najważniejszych inwestycji w obszarze bezpieczeństwa mieszkańców i przedsiębiorców.
- Realizacja działań w zakresie ograniczania niskiej emisji, w tym wspierania systemów grzewczych na proekologiczne.
- Wdrażanie miejskiego Programu ochrony przed hałasem. Dążenie do poprawy klimatu akustycznego miasta, przestrzegania standardów akustycznych przez zarządzających drogami, liniami kolejowymi oraz zakładami przemysłowymi.

### **Plan adaptacji Miasta Opola do zmian klimatu do roku 2030**

W Planie wyznaczono wizję adaptacji miasta Opola do zmian klimatu w perspektywie do 2030 roku:

*Opole to dobre miejsce do życia – miasto wiedzy, przedsiębiorczości, kreatywności, gotowe na wyzwania zmian klimatu.*

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

*Cel nadrzędny: Stworzenie atrakcyjnych warunków dla życia, inwestycji i funkcjonowania miasta w warunkach zmian klimatu ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnej aranżacji przestrzeni miejskiej.*

Kierunki działań i cele szczegółowe w odniesieniu do zmian klimatu:

Kierunek działań/cel strategiczny: Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza

- Cel 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie wyższych temperatur maksymalnych
- Cel 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie fal upałów
- Cel 3. Zwiększenie odporności miasta na występowanie zjawiska "miejska wyspa ciepła"

Kierunek działań/cel strategiczny: Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów i powodzi

- Cel 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie deszczy nawalnych

Kierunek działań/cel strategiczny: Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru

- Cel 1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego i bardzo silnego wiatru
- Cel 2. Zwiększenie odporności miasta na występowanie burz (w tym burz z gradem)

W Planie wyznaczono następujące działania adaptacyjne spójne z powyższymi celami:

- Edukacja, promocja i informacja o funkcjonujących systemach monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami klimatycznymi.
- Kształtowanie świadomości o zagrożeniach klimatycznych i edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego rozwoju.
- Edukacja, promocja, informacja o podjętych i planowanych działaniach adaptacyjnych, dobre i złe praktyki.
- System wentylacji i przewietrzania miasta.
- Organizacja systemu gospodarowania wodami opadowymi.
- Rozwój zieleni w mieście.
- Podniesienie komfortu mieszkańców w okresach upałów poprzez rozwój systemu źródeł ulicznych, kurtyn wodnych.
- Przystosowanie przestrzeni publicznej i rekreacyjno-wypoczynkowych do zmian klimatu.
- Przystosowanie infrastruktury drogowej i przestrzeni komunikacyjnej do zmian klimatu.
- Rozbudowa dróg rowerowych i ciągów pieszych (w sąsiedztwie do systemów komunikacyjnych).
- Budowa i rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury w mieście z uwzględnieniem udziału powierzchni biologicznej czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście.
- Budowa i rozwój kąpielisk lub miejsc przeznaczonych do kąpieli.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- Adaptacja społeczna do zmian klimatu.
- Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego miasta.

**Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola**

---

Wizją Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola jest hasło:

*„Opole, poprzez świadome działania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej wpływa na poprawę efektywności energetycznej, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie udziału wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, wspierając tym samym dążenia do poprawy jakości powietrza”.*

Działania zawarte w PGN i planowane do uwzględnienia w przyszłości koncentrują się głównie na:

- kompleksowej termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, celem zmniejszenia zapotrzebowania na energię ciepłą, poprzez ograniczanie strat ciepła,
- budowie zintegrowanego systemu zarządzania energią budynków,
- zadaniach związanych z dofinansowywaniem do wymiany węglowych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych oraz wspieraniem wykorzystania OZE,
- budowie nowych instalacji odnawialnych źródeł energii, w celu zwiększenia udziału produkcji energii z OZE,
- poprawie efektywności energetycznej przesyłu ciepła, poprzez modernizację magistralnych sieci ciepłowniczych,
- optymalnym wykorzystaniu energii cieplnej oraz zwiększeniu zasięgu oddziaływania sieci ciepłowniczych, poprzez ich modernizację i rozwój, umożliwiającą podłączenie bezpośrednio nowych odbiorców ciepła,
- zwiększeniu sprawności wytwarzania ciepła, poprzez budowę źródła wysokosprawnej kogeneracji,
- zmniejszeniu zużycia energii elektrycznej w przedsiębiorstwach, poprzez zastosowanie energooszczędnych instalacji,
- budowie centrów przesiadkowych wraz z parkingami Park & Ride,
- wprowadzeniu Inteligentnego Systemu Transportowego (ITS),
- wymianie taboru autobusowego na niskoemisyjny,
- budowie ścieżek rowerowych oraz przebudowie dróg i ulic wraz z poprawą ich stanu technicznego,
- modernizacji oświetlenia ulicznego,
- działaniach systemowych, m.in. stosowaniu w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, utworzeniu stanowiska Pełnomocnika ds. Zarządzania Energią, docelowo komórki organizacyjnej ds. zarządzania energią wraz z Zespołem do wdrażania PGN, organizowaniu szkoleń w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- podniesieniu kultury konsumpcji energii, poprzez prowadzenie akcji edukacyjnych, mających na celu podniesienie świadomości mieszkańców.

## 2. STRESZCZENIE W NIESPECJALISTYCZNYM DOSTĘPNYM JĘZYKU

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025 stanowi kontynuację polityki środowiskowej uwzględnionej w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021 przyjętego Uchwałą nr LXII/1187/18 Rady Miasta Opola z dnia 24 maja 2018 r.

Dokument ten ma na celu realizację krajowej polityki ochrony środowiska na szczeblu lokalnym, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego rzędu (na szczeblu regionalnym, krajowym i unijnym).

W Programie uwzględniono wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, w szczególności w zakresie problematyki nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznaczania kierunków adaptacji do zmian klimatu.

Program zawiera część diagnostyczną, przedstawiającą aktualny stan jakości środowiska (najczęściej w odniesieniu do roku 2021) oraz część programową, w której wyznaczono działania do realizacji dla najbliższe cztery lata (działania własne Urzędu Miasta oraz działania monitorowane).

Ocena stanu środowiska na terenie miasta Opola została wykonana na oparciu o analizę 10 komponentów środowiska: ochrony klimatu i jakości powietrza, klimatu akustycznego, pól elektromagnetycznych, gospodarki wodami, gospodarki wodno – ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów, zasobów przyrodniczych, zagrożeniami poważnymi awariami i nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska. Opis każdego z komponentów składa się z analizy stanu aktualnego środowiska, identyfikacji problemów i zagrożeń oraz szans, które występują w danym obszarze, wyznaczeniu kierunków działań zmierzających do poprawy stanu danego komponentu. W każdym komponencie odniesiono się także do kwestii adaptacji do zmian klimatu.

Analiza stanu jakości środowiska, wskazała, iż kluczowe priorytety na najbliższe lata powinny skupić się na ochronie klimatu i jakości powietrza. Miasto Opole od wielu lat realizuje działania, które służą poprawie jakości powietrza m.in. poprzez wymianę nieefektywnych kotłów. Dzięki realizowanym inwestycjom w ostatnich latach zaobserwować można poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu w mieście. W dalszym ciągu odnotowywane są przekroczenia docelowego poziomu dla benzo(a)pirenu.

Program wskazuje również na przekroczenia norm dla hałasu. Zaproponowane działania będą związane przede wszystkim z poprawą stanu dróg oraz rozwojem transportu publicznego. Szczególny nacisk kładzie się także na rozwój elektromobilności, który został zapoczątkowany w ostatnich latach.

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

W zakresie pól elektromagnetycznych nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych. W tym obszarze zalecane jest jedynie regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia.

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami jest przede wszystkim wpływ działalności antropogenicznej na wody powierzchniowe, co skutkuje ich niezadawalającą jakością, a także zdolności retencyjne terenu miasta. Ważnym aspektem w zakresie gospodarki wodami jest występujące na terenie Opola zagrożenie powodziowe.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej postawiono nacisk na budowę infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, w tym budowę wodociągów, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. W ciągu ostatnich lat obserwuje się korzystne zmiany w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, co wynika między innymi z inwestycji prowadzonych w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Realizacja działań w tym zakresie będzie sprzyjać poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ograniczenie presji wynikającej z działalności człowieka.

W rozdziale zasoby geologiczne opisano m.in. obszary i tereny górnicze na terenie Opola. W odniesieniu do zasobów geologicznych wskazano na konieczność prowadzenia działalności rekultywacyjnej po zakończonej działalności wydobywczej.

APOŚ wskazuje na problemy dotyczące ochrony gleb o wysokich walorach użytkowych, a także konieczności działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu oraz na konieczność podnoszenia zdolności retencyjnych gleb w granicach miasta.

W odniesieniu do gospodarowania odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów APOŚ uwzględnia zapisy „Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028”. Zgodnie z zapisami ww. planu gospodarka odpadami na terenie województwa opolskiego w perspektywie następnych lat będzie się skupiać głównie na selektywnym zbieraniu odpadów, odzysku i recyklingu odpadów. Wdrażane będą również zasady gospodarki cyrkulacyjnej (gospodarki o obiegu zamkniętym). Gospodarka odpadami na terenie miasta Opola jest realizowana w sposób prawidłowy. Corocznie osiągane są wymagane prawem poziomy recyklingu, sprawe funkcjonują Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów. Dodatkowo na terenie miasta Opola prowadzone są liczne działania edukacyjne dotyczące racjonalnego gospodarowania odpadami, zapobiegania powstawaniu odpadów, a także w zakresie możliwości pozyskania dofinansowania, usuwania oraz unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest.

W zakresie zasobów przyrodniczych APOŚ zakłada zwiększenie udziału terenów zieleni urządzonej i lasów oraz działania pielęgnacyjne w odniesieniu do obszarów chronionych (pomników przyrody i użytków ekologicznych) i terenów zielonych w granicach miasta.

Ostatnim obszarem interwencji były zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. Na terenie miasta zlokalizowany jest jeden zakład zaliczony do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Działania w tym obszarze skupiają się na monitorowaniu zakładów przemysłowych, a także na usuwaniu skutków ewentualnych zdarzeń. Według informacji

## Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

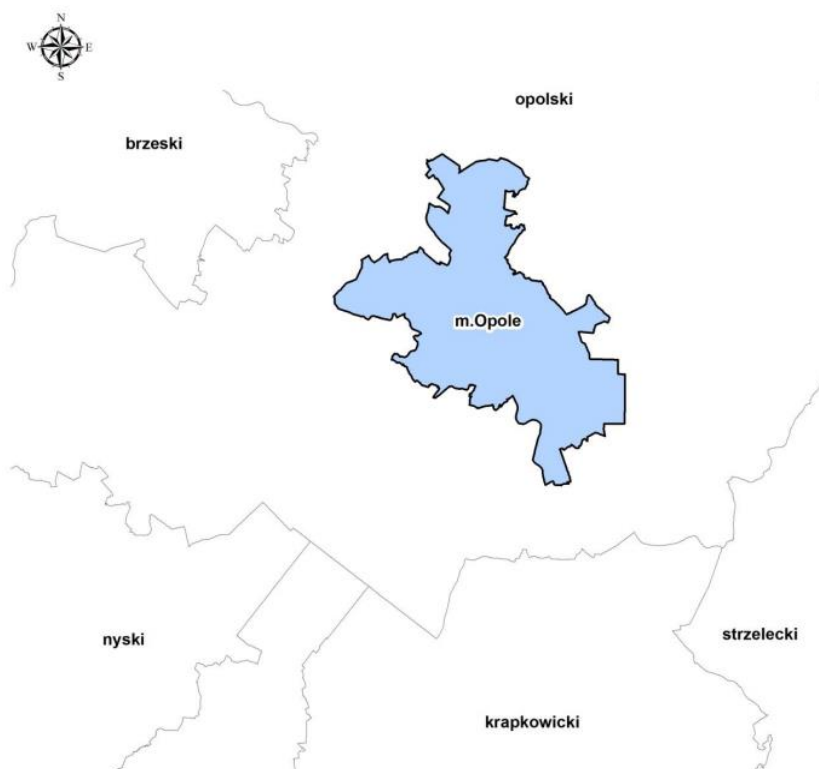
z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu, w latach 2018-2021 na terenie miasta Opola nie miały miejsca poważne awarie, jak również zdarzenia o znamionach poważnych awarii.

### 3. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO APOŚ

#### 3.1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA OPOLA

Opole jest miastem na prawach powiatu położonym w południowo-zachodniej części Polski nad rzeką Odrą i stanowi stolicę województwa opolskiego. Opole jest głównym ośrodkiem gospodarczym, kulturalnym i administracyjnym województwa opolskiego. Miasto zajmuje obszar o powierzchni 149 km<sup>2</sup> i pod względem administracyjnym podzielone jest na 29 obrębów [1].

Opole znajduje się na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych. Główne szlaki przebiegają na kierunku wschód – zachód, co ma także swoje odzwierciedlenie w układzie komunikacyjnym miasta. Układ komunikacyjny Opola jest w dużym stopniu uwarunkowany przebiegiem koryta Odry i lokalizacją przepraw przez rzekę i kanały. Stanowią one istotne utrudnienie komunikacyjne wpływające na lokalizację zabudowy. Większa część miasta (Centrum, Śródmieście i największe osiedle mieszkaniowe - Armii Krajowej) znajduje się po prawej stronie Odry.



Rysunek 1. Granice miasta Opola oraz rozmieszczenie miasta na tle sąsiednich powiatów [11].

#### 3.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA MIASTA OPOLA

Opole zamieszkuje około 13% ludności całego województwa opolskiego. Liczba mieszkańców miasta w ostatnich sześciu latach została przedstawiona na poniższym wykresie. Po obserwowanym

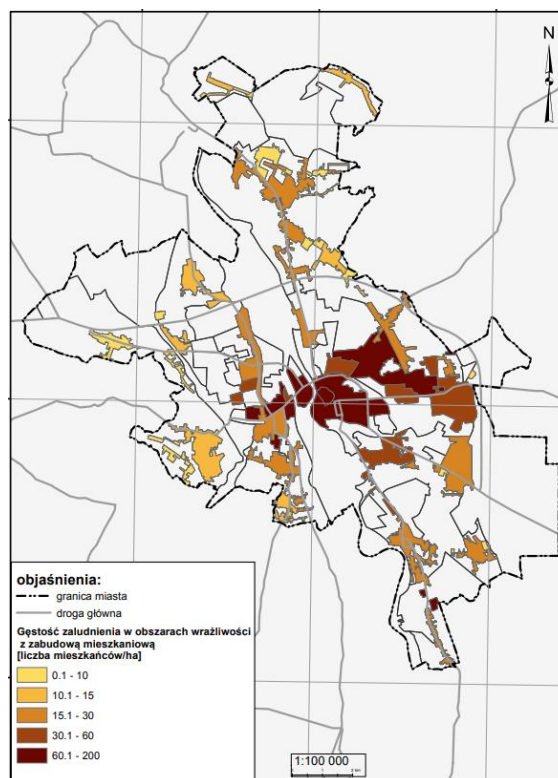
**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

wzroście liczby mieszkańców związanym z przyłączeniem nowych terenów do granic administracyjnych miasta, obecnie obserwuje się niewielką liczbę spadkową mieszkańców miasta.



**Wykres 1. Liczba mieszkańców miasta Opola [4].**

Największa koncentracja mieszkańców miasta Opola występuje w centralnej części miasta.



**Rysunek 2. Gęstość zaludnienia na terenie miasta Opola [2].**

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA MIASTA OPOLA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

## 4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

### 4.1.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021

Miasto Opole konsekwentnie i systematycznie realizuje działania prowadzące do ograniczania emisji powierzchniowej, liniowej oraz punktowej. Udzielane są dotacje celowe dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych, zamierzających dokonać modernizacji systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych, prowadzone są inwestycje termomodernizacyjne w sektorze budynków użyteczności publicznej, które przynoszą wymierne efekty ekologiczne i energetyczne. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń z transportu, Miasto Opole podejmuje szereg inwestycji, które wpływają na poprawę warunków komunikacyjnych oraz poprawę stanu infrastruktury drogowej.

Działania z zakresu ochrony powietrza stanowią najliczniejsze inwestycje realizowane przez miasto Opole z zakresu ochrony środowiska.

#### **Inwestycje ograniczające emisję komunalno - bytową**

W latach 2018-2021 kontynuowano realizację programu finansowego pn.: „Program czyste powietrze - oddech dla Opola”, dla mieszkańców zamierzających dokonać zmiany ogrzewania opartego na paliwie stałym na ogrzewanie proekologiczne. Celem Programu jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń pyłowych, z pieców oraz kotłowni opalanych paliwem stałym oraz ograniczenie emisji innych substancji powodujących przekroczenie standardów jakości powietrza w Opolu, poprzez stworzenie systemu zachęt dla mieszkańców do zakupu i montażu proekologicznego ogrzewania. Od 2020 r. zrezygnowano z udzielania dotacji do zakupu i montażu proekologicznego ogrzewania dla nowych budynków, ponieważ od 1 lipca 2018 roku obowiązuje zakaz sprzedaży starych kotłów na paliwo stałe i obecnie każdy inwestor ma obowiązek instalacji ekologicznego ogrzewania w nowym budynku. Celem ograniczenia jeszcze bardziej niskiej emisji na terenie miasta, zrezygnowano również z udzielania dotacji do kotłów na paliwo węglowe. Miasto w celu popularyzacji oraz zwiększenia ilości wymian niespełniających norm źródeł ogrzewania na proekologiczne podpisało w roku 2020 umowę z WFOŚiGW w Opolu na utworzenie gminnego punktu obsługi rządowego „Programu Czyste powietrze”.

W celu edukacyjno – informacyjnym w 2021 r. kontynuowano zadanie pn. „System informacyjny do monitorowania i informowania o stanie jakości powietrza dla miasta Opola w czasie zbliżonym do rzeczywistego w postaci e-usługi”, w ramach zawartej w 2019 r. umowy z firmą AIRLY Sp. z o.o., m.in. na świadczenie e-usługi w zakresie prezentowania na mapie wyników pomiarów stężeń pyłu PM10 z sieci 40 czujników. Dane z czujników wysyłane są na serwery, następnie po odpowiedniej agregacji danych i ich obliczeniu udostępniane są w formie mapy na <https://airly.eu/opole/> oraz w darmowych aplikacjach mobilnych na system Android oraz iOS. Aplikację AIRLY można pobrać bezpłatnie w sklepie z aplikacjami i na bieżąco monitorować powietrze na terenie miasta.

W lutym 2018 r. został uchwalony zaktualizowany „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola”. W ramach realizacji zadań wynikających z PGN, planowane są m.in. modernizacje miejskiej sieci

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolu na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

ciepłowniczej, nowe przyłączenia budynków mieszkalnych do miejskiej sieci ciepłowniczej oraz zadania dotyczące termomodernizacji budynków publicznych i prywatnych.

Miasto Opole należy do grona gmin, które podpisały w 2020 r. porozumienie z WFOŚiGW w Opolu w sprawie wspólnej realizacji Programu Czyste Powietrze.

**Inwestycje z zakresu transportu ograniczające emisję liniową**

W 2021 r. zakończyła się realizacja projektu pt. Budowa obwodnicy piastowskiej w Opolu odcinek od obwodnicy północnej do ul. Krapkowickiej Etap II- od węzła Niemodlińska do obwodnicy północnej. Koszt całkowity inwestycji wyniósł ok. 141,1 mln PLN, z czego dofinansowanie z UE stanowiło ok. 119,6 mln PLN. Wybudowany nowy odcinek obwodnicy o długości ok. 3,5 km stanowi nowy ślad przebiegu drogi krajowej nr 45, na odcinku od węzła Niemodlińska do połączenia z obwodnicą północną.

Do ważnej inwestycji z zakresu transportu należy zakończenie budowy Centrum przesiadkowego w rejonie Opole Zachodnie w 2021 r. w ramach zadania pn. Budowa, rozbudowa i przebudowa infrastruktury niskoemisyjnego transportu publicznego w Opolu – etap I. W ramach inwestycji powstały miejsca parkingowe oraz nowe przystanki autobusowe. Wykonano nowe nawierzchnie jezdni przy ulicach Niemodlińskiej, Domańskiego, Wojska Polskiego oraz Wróblewskiego. Wybudowano chodniki oraz ciągi pieszo-rowerowe. Powstała nowa kanalizacja deszczowa, oświetlenie uliczne, kanał technologiczny, tablice informacji pasażerskiej oraz monitoring.

Z dniem 31.12.2021 r. zostały zakończone roboty budowlano - montażowe związane z rozbudową układu komunikacyjnego w rejonie dworca kolejowego Opole Wschód. W ramach prac przebudowano ponad 4,8 km dróg oraz wybudowano 189 m obiektów mostowych, wykonano ciągi pieszo i rowerowe, a także sygnalizację świetlną. W ramach inwestycji powstał węzeł przesiadkowy - jeden parking typu Park&Ride na 78 miejsc postojowych tego typu oraz miejsca typu Bike&Ride, 2 obiekty łącznie na 183 stanowiska postojowe, które umożliwią bezpieczne pozostawienie roweru.

W 2021 r. zakończyła się także realizacja największego projektu w ramach RPO WO 2014 - 2020, realizowanego przez Miasto Opole pt. Bezpieczny transport w Opolu (całkowita wartość projektu stanowi ok. 83,1 mln PLN, w tym UE ok. 64,8 mln PLN). W ramach projektu wybudowany został most w ciągu ul. Niemodlińskiej oraz rozbudowana została ulica Niemodlińska i Spychalskiego na odcinku od ul. Wojska Polskiego do Kanału Ulgi. Powstały również ciągi pieszo – rowerowe oraz ścieżki rowerowe o długości ok. 4,5 km m.in. wzdłuż ul. Budowlanych, Marka z Jemielnicy, Niemodlińskiej i Spychalskiego. W ramach budowy i modernizacji oświetlenia ulicznego w Opolu, zmodernizowano oświetlenie uliczne na wielu ulicach miasta montując energooszczędne źródła światła LED. Ponadto zakupiono i zamontowano 4 tablice dynamicznej informacji pasażerskiej. W ramach przedmiotowego projektu przebudowano również kładkę dla pieszych na ul. 11 Listopada w Opolu, dzięki której powstało bezpieczne przejście między wyspą Bolko, a Pasieką zarówno dla pieszych jak i rowerzystów.

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

Miasto od wielu lat popularyzuje ekologiczny transport rowerowy dzięki zwiększaniu infrastruktury dla rowerzystów. Jedną z ważniejszych inwestycji z tego zakresu jest projekt pn. „Czas na rower”, w ramach którego powstała sieć ścieżek rowerowych w Opolu oraz w jego obszarze funkcjonalnym – Aglomeracji Opolskiej. Zakres rzeczowy w Opolu obejmował m.in.: rozbudowę drogi powiatowej nr 2001 O – budowa ciągu pieszo – rowerowego wzdłuż Ojca Edwarda Frankiewicza w Opolu; budowę ścieżki rowerowej na odcinku od Pl. Kazimierza do ul. Wrocławskiej; przebudowę chodników wzdłuż ul. Sosnkowskiego (od ul. Okulickiego do ul. Horoszkiewicza) i ul. Horoszkiewicza z dostosowaniem do funkcji ciągów pieszo –rowerowych; budowę ciągu pieszo rowerowego wzdłuż Al. Wincentego Witosa; przebudowę chodnika wzdłuż ul. Ozimskiej (od pływalni do ul. Plebiscytowej) z dostosowaniem do funkcji ciągu pieszo –rowerowego; budowę ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Budowlanych od ronda przy ul. Składowej do ul. Usługowej; przebudowę chodników wzdłuż ul. Tysiąclecia (od ul. Ozimskiej do ul. Grudzickiej) i ul. Grudzickiej (od ul. Tysiąclecia do ul. Wschodniej) z dostosowaniem do funkcji ciągów pieszo –rowerowych; budowę ciągu pieszo –rowerowego wzdłuż ul. Opolskiej od istniejącego ciągu przy salonie Lellek Group do granicy Sławic; przebudowę chodnika wzdłuż ul. Nysy Łużyckiej (od ul. Bonczyka do ul. Wrocławskiej) z dostosowaniem do funkcji ciągu pieszo – rowerowego; budowę ścieżki rowerowej wzdłuż obwodnicy północnej od ul. Częstochowskiej do drogi transportu rolnego (prawa strona) Ścieżki rowerowe i ciągi pieszo – rowerowe, m. Opole; przebudowę chodników wzdłuż ul. Pużaka (od ul. Sosnkowskiego do ul. Tarnopolskiej) z dostosowaniem do funkcji ciągów pieszo – rowerowych; budowę ciągu pieszo –rowerowego wzdłuż ul. Wrocławskiej od ul. Wspólnej do istniejącego ciągu przy CWK; budowę ciągu pieszo – rowerowego w ramach rozbudowy ul. Krapkowickiej na odcinku od Bolkowskiej do ul. Krapkowickiej (DK45) wraz z połączeniem z ciągiem od ronda im. Politechniki Opolskiej; przebudowę ciągu pieszego wzdłuż ul. Ozimskiej na odcinku od ul. Głogowskiej do ul. Tysiąclecia z dostosowaniem do funkcji ciągu pieszo – rowerowego; budowę ciągu pieszo – rowerowego wzdłuż ul. Ojca Edwarda Frankiewicza – lewa strona od ul. Przeskok do ul. Kredytowej.

Z roku na rok miasto Opole staje się atrakcyjniejsze pod kątem komunikacji rowerowej.

### **Inwestycje ograniczające emisję punktową (przemysł i energetyka)**

W latach 2018-2019 PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA, Oddział Elektrownia Opole będący znacznym udziałowcem w emisji punktowej na terenie miasta realizowano inwestycję modernizacji instalacji elektrostatycznego odpylania spalin na bloku nr 1. W latach 2020-2021 zakres realizacji działania związany był z kontynuacją modernizacji elektrofiltrów na pozostałych blokach nr 2, 3 i 4, w ramach dostosowania Elektrowni Opole do konkluzji BAT. W latach 2020-2021 realizowano także inwestycję - modernizację instalacji NOx na blokach 1, 2, oraz 4.

Z kolei w latach 2020-2021 na terenie Cementowni Odra S.A. zakończono przebudowę instalacji do redukcji tlenków azotu (poprawiono efektywność instalacji do redukcji) oraz ukończono budowę bezpyłowej stacji rozładowniczej materiałów sypkich, celem redukcji emisji niezorganizowanej pyłów z terenu zakładu.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

## 4.1.2. KLIMAT

Klimat Opola jest ściśle związany z klimatem Polski i Europy. Położenie miasta w strefie klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych powoduje dużą zmienność warunków pogodowych, które kształtowane są przez napływ mas powietrza o zróżnicowanych właściwościach termiczno-wilgotnościowych. Położenie miasta w dolinie Odry sprzyja w sytuacjach wyżowych (antycyklonalnych), słabemu przewietrzaniu oraz tworzeniu się częstszych zamgleń i większej wilgotności powietrza.

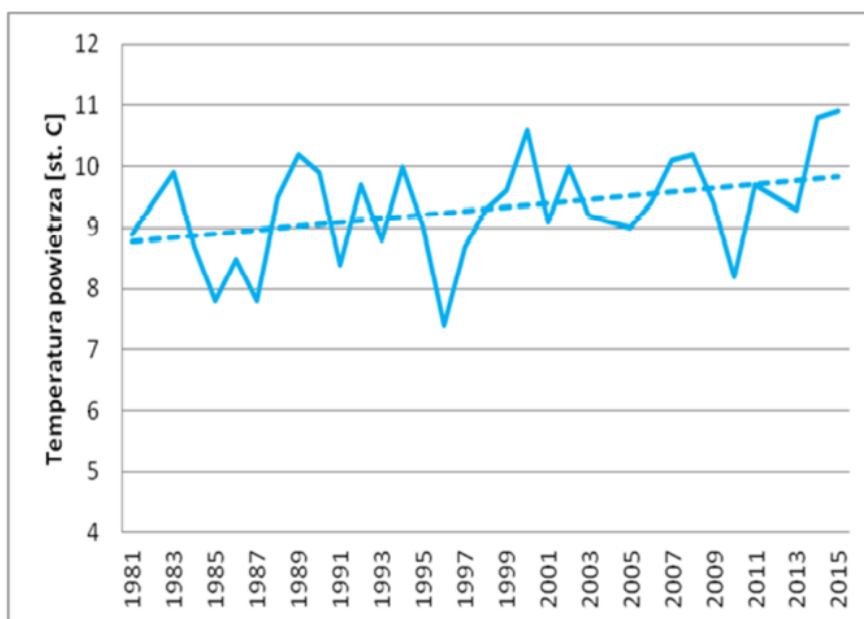
Głównymi czynnikami zagrożenia ze strony warunków pogodowych dla zdrowia i życia mieszkańców oraz funkcjonowania infrastruktury miasta Opola są ekstremalne i zmienne warunki termiczne, silny wiatr, susze, a także burze i intensywne opady atmosferyczne oraz związane z nimi zjawiska powodzi i lokalnych podtopień.

Poniżej przedstawiono charakterystykę podstawowych składowych klimatu.

### Temperatura

Średnia roczna temperatura powietrza w Opolu dla okresu wieloletniego 1981-2015 wyniosła 9,3°C. Najwyższą wartość stwierdzono w 2015 r., kiedy wyniosła ona 10,9°C. Najchłodniejszym był rok 1996, kiedy średnia roczna temperatura powietrza była równa 7,4°C.

W latach 1981-2015 średnia temperatura powietrza w Opolu wzrosła o nieco ponad 1°C. W kontekście poszczególnych miesięcy najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą powietrza wynoszącą 19,4°C. Natomiast najniższa wartość notowana jest dla stycznia i wynosi -0,7°C. Z kolei w poszczególnych porach roku średnia temperatura powietrza różnicuje się od -0,1°C zimą do 18,5°C latem.



**Wykres 2. Wieloletnia zmienność średniej rocznej temperatury powietrza w Opolu (1981-2015), wraz z linią trendu [2].**

## Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

### Miejska wyspa ciepła

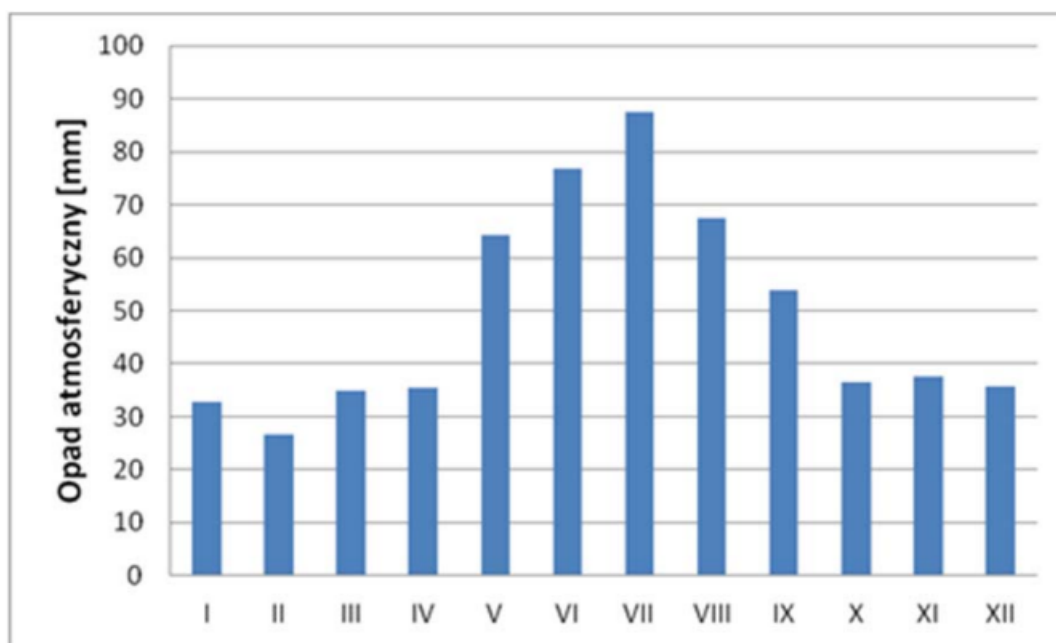
Na terenie Opola, podobnie jak w przypadku innych większych ośrodków miejskich, może występować zjawisko miejskiej wyspy ciepła. Jest ono związane z modyfikacją warunków termicznych, wilgotnościowych oraz wietrznych na terenie dzielnic intensywnie zabudowanych i pojawia się w czasie pogody solarnej, odznaczającej się przede wszystkim małą prędkością wiatru, dużym usłoneczeniem i małym zachmurzeniem.

W Opolu wyróżnić można dwa obszary potencjalnego występowania miejskiej wyspy ciepła. Należą do nich centrum miasta oraz Osiedle Armii Krajowej zlokalizowane we wschodniej części miasta. W przypadku centrum czynnikiem decydującym jest zwarta i gęsta zabudowa z dużym udziałem powierzchni sztucznych. Z kolei Osiedle Armii Krajowej zamieszkałe są przez znaczną liczbę osób i występuje tutaj głównie zabudowa wysoka, o charakterze blokowym [2].

### Sumy opadów

Średnia roczna suma opadów w Opolu dla okresu wieloletniego 1981-2015 wyniosła 590 mm. Przebieg opadów w poszczególnych latach okresu wieloletniego odznacza się trendem malejącym, jednakże jest on nieistotny statystycznie. Brak istotności statystycznej jest również obserwowany dla wszystkich pór roku, w przypadku których tendencja malejąca jest notowana dla zimy, lata i jesieni i odznacza się mniejszą dynamiką niż dla okresu roku.

Średnie sumy opadów w poszczególnych sezonach różnicują się od 95 mm w zimie do 232 mm latem. W przebiegu rocznym największe wielkości obserwowane są w lipcu. Średnia suma dla tego miesiąca w oparciu o dane z lat 1981-2015 wynosi 87,5 mm. Najmniejsze opady są natomiast notowane dla lutego, w przypadku którego wartość ta wynosi 26,8 mm.



Wykres 3. Przebieg średnich miesięcznych sum opadów w Opolu w latach 1981-2015 [2].

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

### **Burze**

Na terenie Opola burze pojawiają się ze średnią częstością 23 dni w roku. Zdecydowanie największa ich liczba jest notowana w okresie letnim, kiedy są obserwowane średnio podczas 16 dni. Znacznie rzadziej występują wiosną (5-6 dni) i jesienią (1-2 dni), najmniejsza ich częstość przypada zaś na okres zimowy, kiedy pojawiają się sporadycznie. W latach 1981-2015 najwięcej przypadków burz stwierdzono w 2014 r., kiedy były one obserwowane przez 32 dni. Z kolei najmniejszą częstością odznaczał się rok 2005, kiedy burze występowały przez 14 dni.

### **Pokrywa śnieżna**

W Opolu pokrywa śnieżna występuje średnio przez 48 dni w roku, a zdecydowanie największa jej częstość występowania została odnotowana w sezonie zimowym 2005/2006, kiedy wyniosła 114 dni. Znaczną frekwencję stwierdzono również w latach 1995/1996 (93 dni) oraz 1985/1986 (80 dni). Najmniej śnieżnym okresem był sezon zimowy 2013/2014, kiedy pokrywa śnieżna była obserwowana przez 11 dni. Niewielka liczba dni z pokrywą została również odnotowana w latach 1988/1989 (14 dni), 2006/2007 (16 dni) i 1987/1988 (18 dni). Przebieg częstości występowania pokrywy śnieżnej w okresie 1981-2015 nie wykazuje wyraźnej tendencji. Pokrywa śnieżna na terenie Opola pojawia się średnio w dniu 26 listopada, a zanika 19 marca. Potencjalnie może występować w okresie 25 października – 28 kwietnia.

### **Warunki wietrzne**

Średnia prędkość wiatru w Opolu w latach 1981-2015 wyniosła 2,6 m/s. Podobnie, jak w przypadku pozostałych regionów Polski przeważa adwekcja mas powietrza polarnomorskiego, z sektora zachodniego. W omawianym okresie wielokrotnie notowane były porywy wiatru, które stanowiły zagrożenie dla mieszkańców miasta jak i miejskiej infrastruktury. Największe porywy wiatru na terenie Polski południowo-zachodniej stwierdzono w styczniu 2007 r. w czasie występowania tzw. orkanu Cyryl, kiedy notowano wielkości porywów przekraczające 35 m/s, co odpowiadało prędkości wiatru huraganowego. Oprócz tego wielokrotnie notowany były porywy wiatru, osiągające prędkość co najmniej 20 m/s, które stanowiły znaczne zagrożenie zarówno dla zdrowia i życia mieszkańców, jak i dla funkcjonowania miasta.

Udział cisz atmosferycznych na terenie miasta Opola wynosi 10%.

## **4.1.3. JAKOŚĆ POWIETRZA**

### **4.1.3.1. ANALIZA ŹRÓDEŁ EMISJI NA TERENIE MIASTA OPOLA**

Główny wpływ na jakość powietrza na terenie miasta Opola mają głównie:

- emisja komunalno – bytowa,
- transport drogowy,
- przemysł i energetyka.

Bilans emisji pyłów PM<sub>10</sub>, pyłów PM<sub>2.5</sub> oraz benzo(a)pirenu w podziale na sektory wykonany w ramach programu ochrony powietrza wskazał, iż emisja związana z sektorem komunalno –

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

bytowym odpowiadała w roku bazowym 2018 za 60,76% emisji pyłów PM10, 74,37% emisji pyłów PM2.5 oraz 65,79% emisji benzo(a)pirenu. W związku z tym, sektor komunalno – bytowy zaliczyć można do najbardziej problematycznego sektora na terenie strefy miasta Opola.

**Tabela 1. Bilans emisji zanieczyszczeń objętych Programem w 2018 roku w strefie miasto Opole w podziale na grupy źródeł i kategorie SNAP [11].**

| Rodzaj emisji                | Kategoria SNAP | Emisja zanieczyszczeń objętych Programem [Mg/rok] |               |              |
|------------------------------|----------------|---|---------------|--------------|
|                              |                | PM10  | PM2,5         | B(a)P        |
| komunalno-bytowa             | 0202           | 365,37  | 359,75        | 0,200        |
| przemysł i energetyka        | 01             | 55,63   | 32,07         | 0,084        |
|                              | 02             | 10,55   | 9,06          | 0,007        |
|                              | 03             | 22,58   | 18,02         | 0,012        |
|                              | 04             | 12,70   | 13,39         | 0,000        |
|                              | 05             | 0,04  | 0,04          | 0,000        |
|                              | 06             | 0,91  | 0,00          | 0,000        |
|                              | 09             | 0,10  | 0,09          | 0,000        |
| transport drogowy            | 07             | 36,99   | 28,48         | 0,001        |
| ciągniki rolnicze            | 08             | 4,17  | 4,17          | 0,000        |
| kolej                        | 08             | 1,40  | 1,40          | 0,000        |
| hałdy i wyrobiska            | 05             | 64,63   | 15,51         |              |
| składowanie odpadów          | 09             | 0,00  | 0,00          |              |
| rolnictwo (hodowla i uprawy) | 10             | 20,03   | 1,52          |              |
| las i grunty                 | 11             | 6,28  | 0,25          |              |
| <b>Suma:</b>                 |                | <b>601,38</b>                                     | <b>483,75</b> | <b>0,304</b> |

### Emisja komunalno - bytowa

Głównym źródłem emisji w sektorze komunalno-bytowym jest spalanie paliw konwencjonalnych (w niektórych przypadkach również odpadów) w indywidualnych systemach grzewczych. Przyczyn tego zjawiska należy szukać, m.in. w niedostatecznej świadomości ekologicznej mieszkańców, bądź braku środków finansowych mieszkańców na inwestycje związane z wymianą nieefektywnych źródeł ciepła. Brak możliwości wymiany nieefektywnych źródeł ciepła na terenie miasta Opola może wiązać się także z brakiem technicznych możliwości przyłączenia do scentralizowanego źródła ciepła lub sieci gazowniczej.

Miasto Opole od lat podejmuje walkę z niską emisją poprzez liczne dotacje na wymianę nieefektywnych kotłów.

**Tabela 2. Liczba zlikwidowanych nieefektywnych kotłów w ostatnich latach na terenie miasta Opola [1].**

| Rok  | Liczba udzielonych dotacji na wymianę źródła ciepła w danym roku | Liczba zlikwidowanych pieców/kotłów w danym roku |
|------|--|--|
| 2018 | 397  | 499  |
| 2019 | 338  | 377  |
| 2020 | 286  | 339  |
| 2021 | 370  | 368  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

Od 1 lipca 2021 r. każdy właściciel lub zarządca istniejącego budynku był zobowiązany złożyć deklarację do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków.

Dla nowo powstałych budynków termin ten wynosi 14 dni. Dzięki funkcjonowaniu CEEB miasto ma realną wiedzę na temat głównych zanieczyszczeń wpływających na emisję powierzchniową na terenie miasta. Mimo prowadzonych licznych działań dotacyjnych i edukacyjnych znaczna część mieszkańców w dalszym ciągu wykorzystuje nieefektywne kotły, które wymagają wymiany.

Miasto Opole od wielu lat prowadzi bazę dot. źródeł emisji w sektorze mieszkalnictwa, która jest systematycznie aktualizowana. Dzięki ww. bazie źródeł emisji oraz złożonym deklaracjom w ramach CEEB udało się oszacować liczbę kotłów pozostałych do zlikwidowania na terenie Miasta Opola, która wynosi 5 883 sztuk (stan na koniec roku 2021).

**Tabela 3. Liczba pieców/kotłów węglowych pozostałych do zlikwidowania na terenie Miasta Opola [1].**

| <b>Rok</b> | <b>Liczba pieców/kotłów węglowych pozostałych do zlikwidowania na terenie Miasta Opola</b> |
|------------|--|
| 2018       | 6 728  |
| 2019       | 6 351  |
| 2020       | 6 012  |
| 2021       | 5 883  |

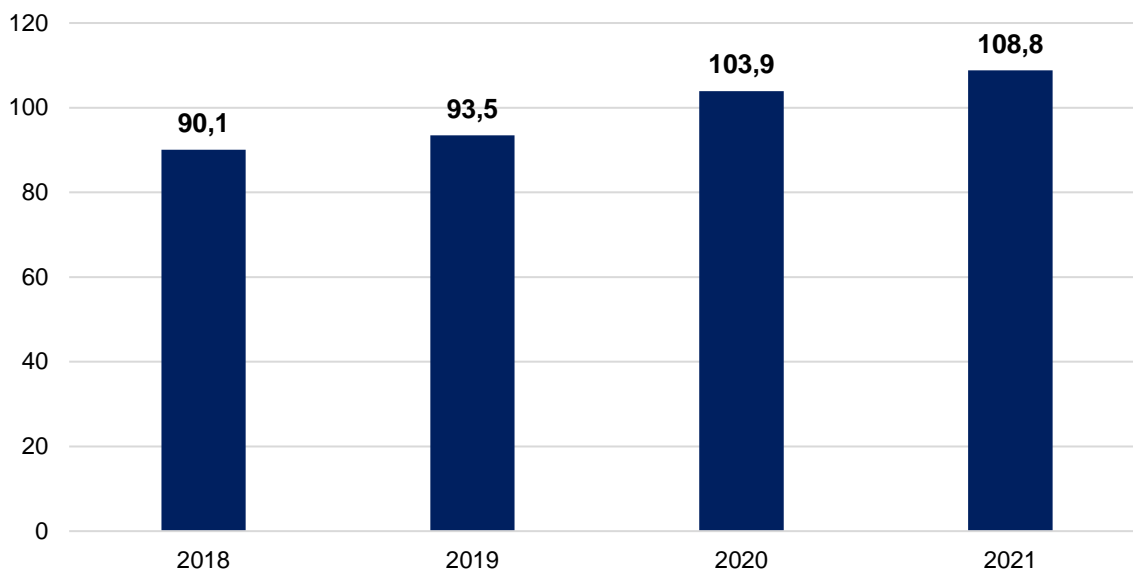
### **Transport drogowy**

Układ komunikacyjny Opola składa się z sieci dróg publicznych: krajowych (94, 45, 46), wojewódzkich (414, 454, 423, 435, 459), powiatowych (2001O, 2002O, 2003O, 2004O, 1703O, 1707O, 1766O, 1725O, 1754O, 1760O, 1763O, 1765O) i gminnych, które w całości są administrowane przez Miejski Zarząd Dróg. Większość dróg publicznych posiada nawierzchnię utwardzoną (bitumiczną, betonową, z kostki brukowej betonowej i kamiennej). Układ komunikacyjny miasta jest nierównomierny, co jest spowodowane asymetrycznym przecinaniem centrum miasta przez Odrę oraz uwarunkowaniami historycznymi. Większa część miasta wraz z centrum, Śródmieściem i największym osiedlem mieszkaniowym jest zlokalizowana po prawej stronie Odry. Obręby powstałe z przyległych terenów są zlokalizowane wzdłuż istniejących tras tranzytowych, które nie posiadają minimalnych parametrów w liniach rozgraniczających (35,0 m).

Dzięki licznym inwestycjom realizowanym w ostatnich latach (m.in. budowa obwodnicy piastowskiej w Opolu - odcinek od obwodnicy północnej do ul. Krapkowickiej Etap II- od węzła Niemodlińska do obwodnicy północnej, realizacja projektu bezpieczny transport w Opolu) emisja liniowa stopniowo ulega zmniejszeniu.

W związku z bardzo dużym udziałem samochodów osobowych, w potoku pojazdów na terenie głównych arterii miasta, władze Opola podejmują liczne działania związane z rozwojem alternatywnych form transportu. Corocznie wzrasta długość ścieżek rowerowych, zgodnie z poniższym wykresem.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**



**Wykres 4. Długość ścieżek rowerowych [km] na terenie miasta Opola [1].**

#### Przemysł i energetyka

Sektor przemysłu i energetyki jest sektorem, który charakteryzuje się największym zużyciem energii ogółem w skali miasta Opola i jednocześnie największą redukcją zużycia energii na przestrzeni ostatnich sześciu lat.

Na terenie Opola znajduje się szereg zakładów przemysłowych posiadających pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza lub pozwolenia zintegrowane, określające m.in. zanieczyszczeń do powietrza.

W ciągu ostatnich lat obserwowane jest znaczne obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych, co wynika ze stosowania rozwiązań technologicznych m.in. stosowanie technologii BAT czy licznym działaniom modernizacyjnym i prawnym.

#### 4.1.3.2. POMIARY JAKOŚCI POWIETRZA

##### Ocena jakości powietrza na terenie miasta Opola na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z ww. przepisami, na terenie woj. Opolskiego wydzielono 2 strefy oceny jakości powietrza – miasto Opole i strefa opolska (pozostały obszar województwa).

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 4. Charakterystyka strefy oceny jakości powietrza – miasto Opole [3].**

| Kod strefy | Nazwa strefy | Typ strefy                  | Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ] | Liczba mieszkańców strefy | Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie] | Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie] |
|------------|--------------|-----------------------------|--|---------------------------|--|---|
| PL1601     | miasto Opole | miasto pow. 100.000 mieszk. | 149                                    | 127 839                   | Tak  | Nie   |

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Opolskim. Raport wojewódzki za rok 2021* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego dla miasta Opola przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 5. Wynikowe klasy dla miasta Opola dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia [3].**

| 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 |
| Miasto Opole | A                      | A               | A    | A  | A                             | A  | A <sup>1</sup> | A  | A  | A  | C     | A     |

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2.

*Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego*

*Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy*

*Klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)*

*Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)*

Wynik oceny miasta Opola 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,
- PM10,
- PM2.5.

Roczna ocena jakości powietrza dla miasta Opola wskazała, iż przekroczony został:

- docelowy poziom dla benzo(a)pirenu.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

Warto wspomnieć, iż w ramach *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Opolskim. Raport wojewódzki za rok 2019* wskazano obszary przekroczeń średniorocznych dla pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu, a Raport wojewódzki za rok 2017 wykazał obszary przekroczeń średniorocznych dla pyłu PM10, PM2.5 oraz benzo(a)pirenu. Świadczyć to może o poprawiającej się jakości powietrza na przestrzeni ostatnich lat.

W dalszej części rozdziału przybliżono wartości stężeń standardów jakości powietrza, które występowały w ostatnich latach w podziale na poszczególne substancje.

**Pył zawieszony PM10**

Źródła pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu można podzielić na antropogeniczne i naturalne. Wśród antropogenicznych źródeł emisji wymienić należy:

- transport drogowy,
- przemysł i energetyka,
- indywidualne źródła ogrzewania (tj. spalanie paliw w sektorze komunalno - bytowym).

Wyniki pomiarów 24-godzinnych i średniorocznych stężeń pyłu PM10 prowadzonych przez Regionalny Wydział Monitoringu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu, w skład których wchodzi omawiane źródła dla lat 2015-2021 przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 6. Wartości stężeń średniorocznych, liczby dni przekroczeń stężeń 24-godzinnych i stężeń maksymalnych pyłu PM10 w strefie miasto Opole w latach 2015-2021 [20].**

| Wyniki pomiarów  | 2015  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 <sup>1</sup> |
|--|---|------|------|------|------|------|-------------------|
| stacja pomiarowa   | Opole, os. im. Armii Krajowej                   |      |      |      |      |      |                   |
| stężenie średnioroczne   | 31  | 31   | 33   | 31   | 27   | 25   | -                 |
| minimalne stężenie 24-godz.  | 7   | 8    | -    | 10   | 5    | 6    | -                 |
| maksymalne stężenie 24-godz.                                       | 195   | 161  | -    | 139  | 207  | 72   | -                 |
| liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. (50 µg/m <sup>3</sup> ) | 45  | 47   | 48   | 49   | 28   | 22   | -                 |
| stacja pomiarowa   | Opole, ul. Minorytów (od 2017 r. - ul. Koszyka) |      |      |      |      |      |                   |
| stężenie średnioroczne   | 33  | 31   | 32   | 35   | 30   | 23   | 23                |
| minimalne stężenie 24-godz.  | 2,4   | 0,3  | -    | -    | -    | -    | 5,6               |

<sup>1</sup> Ze względu na awarię zasilania na stacji w Opolu os. Armii Krajowej, serie pomiarowe za 2021 rok zostały odrzucone i nie uwzględnione w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie opolskim za 2021 rok.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| <b>Wyniki pomiarów</b>   | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021<sup>1</sup></b> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------|
| maksymalne stężenie 24-godz.                                       | 209         | 164         | -           | -           | -           | -           | 129,6                   |
| liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. (50 µg/m <sup>3</sup> ) | 1           | 0           | 53          | 60          | 44          | 18          | 23                      |

Wyniki wyżej zaprezentowanych pomiarów w strefie miasto Opole z ostatnich 6 lat wskazują na stopniowe obniżanie wartości stężeń pyłów PM10. Szczególnie widoczne jest to dla lat 2019, 2020 i 2021, gdzie odnotowano zarówno spadek stężeń średniorocznych jak i liczby dni z przekroczeniem dobowym normy.

### **Pył zawieszony PM2,5**

W latach 2015-2021 na terenie miasta Opola wykonywano pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 na stacji monitoringowej zlokalizowanej na os. im. Armii Krajowej. W poniższej tabeli przedstawiono wartości stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w strefie miasto Opole w latach 2015-2021.

**Tabela 7. Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 w strefie miasto Opole w latach 2015-2021 [20].**

| <b>Stacja pomiarowa</b>       | <b>Pył zawieszony PM2,5 - stężenie średnioroczne [µg/m<sup>3</sup>]</b> |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                               | <b>2015</b>   | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> |
| Opole, os. im. Armii Krajowej | 21  | 23          | 24          | 20          | 18          | 17          | 16,8        |

W analizowanym okresie nie występowały przekroczenia wartości dopuszczalnej pyłu zawieszonego PM2,5. Dodatkowo corocznie obserwowany jest spadek wartości stężeń średniorocznych pyłów PM2,5.

### **Benzo(a)piren – B(a)P**

Pomiary stężenia B(a)P wykonywane przez Regionalny Wydział Monitoringu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu prowadzone są na stacji zlokalizowanej na os. im. Armii Krajowej. W analizowanym okresie, tj. w latach 2015-2021 stężenia średnioroczne tego zanieczyszczenia przekraczały poziom docelowy, wynoszący 1 ng/m<sup>3</sup>. Jednakże corocznie obserwowany jest spadek wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu.

**Tabela 8. Wartości stężeń średniorocznych B(a)P w strefie miasto Opole w latach 2015-2021 [20].**

| <b>Stacja pomiarowa</b>       | <b>B(a)P - stężenie średnioroczne [ng/m<sup>3</sup>]</b> |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                               | <b>2015</b>  | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2021</b> |
| Opole, os. im. Armii Krajowej | 3  | 4           | 4,58        | 3,43        | 3,18        | 2,7         | 2,7         |

W obszarze miasta za występowanie przekroczeń stężeń benzo(a)pirenu odpowiadają głównie źródła komnalno - bytowe z terenu miasta. Dodatkowo znaczny wpływ na poziom stężeń benzo(a)pirenu

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

mają źródła spoza miasta powodujące napływ zanieczyszczeń. Te dwa rodzaje źródeł odpowiedzialne są za występowanie przekroczeń benzo(a)pirenu.

Oprócz pomiarów prowadzonych przez Regionalny Wydział Monitoringu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu od 2017 r. funkcjonuje monitoring wspomagający ocenę jakości powietrza na terenie miasta Opola. Celem pomiarów jest bieżące informowanie mieszkańców o aktualnym stanie jakości powietrza, która umożliwi mieszkańcom podejmowanie decyzji o możliwości spędzania czasu na wolnym powietrzu. Prowadzony monitoring pozwala również na obserwację zmian jakości powietrza, dzięki czemu możliwe jest wykazanie, gdzie występują problemy i ustalenie, jakie są tego przyczyny. Pomiarów obrazują również przestrzenne i czasowe rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza (pyłu PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>) na obszarze miasta. Celem wdrożenia systemu jest dostarczenie diagnozy, jakości powietrza w poszczególnych częściach miasta Opola. Cała sieć składa się z 40 czujników rozlokowanych na terenie całego miasta.

Pomiary prezentowane są na stronie internetowej <https://airly.eu/opole/>, do której dostęp posiadają wszyscy mieszkańcy i użytkownicy strony.

Pomiary są publikowane na mapie, która zawiera następujące informacje:

- aktualny stan jakości powietrza w danej lokalizacji zobrazowany kolorem odnoszącym się do przedziału wielkości stężenia odpowiedniego pyłu, zgodnie z indeksem jakości powietrza opracowanym przez GIOŚ,
- stan jakości powietrza zobrazowany ikonografią „buźką” nałożoną na kolor,
- dane szczegółowe, wyświetlane np. po aktywacji kursorem danego punktu pomiarowego na mapie: nr czujnika w sieci, adres (ulica i nazwa obrębu), datę (w trybie wyników dobowych) lub datę i godzinę (w trybie wyników godzinowych), której dotyczy pomiar, wartość stężenia PM<sub>10</sub>, wartość stężenia PM<sub>2,5</sub>, temperaturę, wilgotność względną powietrza, dane historyczne dla danego czujnika, zalecenia do sposobu zachowania się w związku ze stanem jakości powietrza (adresowane do: grupy wrażliwej, np. ze względu na stan zdrowia oraz do pozostałych osób).

### **4.1.4. PROGRAM OCHRONY POWIETRZA**

Uchwałą nr XX/193/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla województwa opolskiego” podjęto do realizacji *Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego*. W związku z powyższym straciła moc Uchwała nr XXXVII/403/2018 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM<sub>2,5</sub>, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej”.

Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego został przygotowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku w strefie miasto Opole przekroczeń średniodobowych poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i docelowego poziomu benzo(a)pirenu.

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

W celu poprawy jakości powietrza na terenie miasta Opola wyznaczono harmonogram działań naprawczych, do których należą:

- Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW włącznie, w których następuje spalanie paliw stałych (kod działania: PL1601\_ZSO). W skład działania należą następujące inwestycje:
  - Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi,
  - Termomodernizacja,
  - Finansowanie.
- Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje edukacyjne, 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.

Realizacja przyjętych Planów i Programów przez Prezydenta Miasta Opola przyczynia się do:

- poprawy jakości powietrza, którym oddychają mieszkańcy miasta, poprzez obniżenie ponadnormatywnych poziomów stężeń zanieczyszczeń,
- poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców miasta Opola,
- uzyskania konkretnego efektu ekologicznego,
- spełnienia obowiązków prawnych wynikających z zobowiązań, które Polska przyjęła na siebie wstępując do Unii Europejskiej.

Dodatkowo na terenie miasta Opola prowadzone są działania polegające na modernizacji nawierzchni dróg, utwardzeniu dróg i poboczy, które pozwalają na ograniczenie emisji wtórnej, z unoszenia pyłu PM10 z powierzchni jezdni i pobocza. Corocznie prowadzone są działania edukacyjne, które mają na celu podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie przyczyn złej jakości powietrza.

Każdego roku Prezydent Miasta Opola przedkłada sprawozdanie z realizacji zadań Programu ochrony powietrza do Zarządu Województwa Opolskiego.

Na podstawie diagnozy stanu jakości powietrza, dokonano analizy SWOT dla obszaru „Ochrona klimatu i jakości powietrza”, której wyniki zamieszczono w kolejnej tabeli.

### 4.1.5. ANALIZA SWOT

| <b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>  |   |
|---|---|
| <b>MOCNE STRONY</b>   | <b>SŁABE STRONY</b>   |
| - Likwidacja indywidualnych systemów grzewczych na terenie miasta poprzez system dotacyjny (m.in. w ramach Programu Czyste Powietrze, dotacji miejskich) oraz realizacja dokumentów strategicznych odnoszących się do | - Niekorzystna struktura paliw w sektorze usług i mieszkalnictwa<br><br>- Wzrost natężenia ruchu samochodowego w granicach miasta Opola |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA**

kwestii powietrza, co wpłynęło na jakość powietrza na terenie miasta na przestrzeni ostatnich lat (spadek stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu oraz spadek liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego stężenia 24-godz. dla pyłu PM10)

- Termomodernizacja budynków na terenie miasta Opola

- Rozwój sieci transportu publicznego i modernizacja taboru autobusowego (transport bezemisyjny i niskoemisyjny) na terenie miasta Opola

- Dostępność zieleni dla mieszkańców miasta, która stanowi również jego strefę przewietrzania

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym instalacji fotowoltaicznych w instytucjach miejskich i w budynkach mieszkalnych

- Zmniejszanie zużycia energii potrzebnej do oświetlania ciągów komunikacyjnych, poprzez zastosowanie energooszczędnych lamp

- Rozwój i modernizacja miejskiej sieci ciepłowniczej, co umożliwia ogrzewanie zbiorowe budynków z miejskiej sieci ciepłowniczej w miejscach, gdzie jest to technicznie możliwe

- Działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony powietrza i klimatu, m.in. monitoring jakości powietrza, portal

[www.niskaemisjaopole.pl](http://www.niskaemisjaopole.pl)

- Stosunkowo niewielka liczba mieszkańców chcących wymienić nieefektywne źródła, pomimo programów realizowanych przez miasto Opole

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| <b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>  |  |
|---|--|
| <p>- EKOPATROL, którego celem jest kontrola spalanych paliw w domowych instalacjach grzewczych</p> <p>- Działania na rzecz ograniczenia emisji punktowej realizowane przez znaczących emiterów przemysłowych m.in. na terenie PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA, czy Cementownia Odra SA</p>   |  |
| <b>SZANSE</b>   | <b>ZAGROŻENIA</b>  |
| <p>- Uruchomienie centralnej ewidencji emisyjności budynków, co wpłynie na realną wiedzę o niskiej emisji</p> <p>- Możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania m.in. program czyste powietrze</p> <p>- Rozwój elektromobilności oraz niskoemisyjnych form transportu (rowerowego, kolejowego, zbiorowego) wpływając na ograniczenie emisji liniowej</p> <p>- Zwiększenie wykorzystania OZE, zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne</p> | <p>- Wzrastające koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych mogące prowadzić do ubóstwa energetycznego</p> <p>- Niepewna sytuacja geopolityczna związana z dostępnością paliw, wpływająca na odsunięcie na dalszy plan kwestii związanych z ochroną powietrza</p> <p>- Prognozowany dalszy wzrost użytkowania pojazdów silnikowych w transporcie</p> <p>- Pojazdy niespełniające norm emisyjnych, które wjeżdżają do miasta</p> <p>- Napływ zanieczyszczeń z obszarów ościennych</p> |



**Na podstawie danych dotyczących pomiarów poszczególnych substancji na terenie miasta Opola, można zauważyć iż liczne działania niskoemisyjne realizowane na terenie miasta przynoszą oczekiwane efekty. W latach 2020 oraz 2021 odnotowano spadek wartości stężeń średniorocznych poziomów dopuszczalnych pyłów PM10, pyłów PM2.5 oraz docelowego poziomu benzo(a)pirenu w odniesieniu do lat wcześniejszych.**

#### **4.1.6. ZAGROŻENIA**

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

Głównymi zagrożeniami wpływającymi na jakość powietrza na terenie miasta Opola są:

- napływ zanieczyszczeń na teren miasta Opola z obszarów ościennych,
- pojazdy niespełniające norm emisyjnych, które wjeżdżają do miasta,
- niewystarczająca liczba środków finansowych, w tym programów krajowych wspierająca działania zmierzające do poprawy jakości powietrza.

### **Kierunki działań:**

Na terenie miasta Opola od wielu lat realizowane są działania związane z ograniczeniem zanieczyszczeń do atmosfery. Dotyczą one wszystkich rodzajów emisji na terenie miasta: powierzchniowej, linowej oraz punktowej. Do roku 2025 planuje się kontynuację prowadzonej polityki ekologicznej związanej z poprawą jakości powietrza.

### **Adaptacja do zmian klimatu**

Działania związane z adaptacją do zmian klimatu na terenie Opola są ściśle powiązane z działaniami mającymi na celu poprawę jakości powietrza na terenie miasta i obejmują inwestycje związane z eliminacją źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi i zastępowania ich źródłami nisko lub zero-emisyjnymi, a także zmniejszania zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą (efektywność energetyczna), zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii oraz zrównoważonej mobilności.

## **4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY**

### **4.2.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021**

Inwestycje związane z ograniczeniem hałasu na terenie miasta to głównie działania związane z modernizacją układu komunikacyjnego, rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego, rozwój alternatywnych środków transportu (w tym rowerowego), czy rozwój elektromobilności obserwowany w ostatnich kilku latach na terenie miasta Opola. Inwestycje te zostały szczegółowo opisane w rozdziale dotyczącym ochrony klimatu i jakości powietrza.

W roku 2018 został opracowany „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola”, który został przyjęty uchwałą Nr III/46/18 Rady Miasta Opola z dnia 18 grudnia 2018 r. na podstawie wykonanej w 2017 mapy akustycznej miasta.

### **4.2.2. 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).

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałas wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN, które mają zastosowania do ustalania i kontroli warunków korzystania z środowiska dla jednej doby.**

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

Objaśnienia:

- <sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- <sup>2)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- <sup>3)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

r.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałas wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN, które mają zastosowania do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.**

| Lp. | Rodzaj terenu   | Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB                      |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|--|
|     |   | Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>                                       |  | Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu                        |  |
|     |   | L <sub>DWN</sub><br>przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku | L <sub>N</sub><br>przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy | L <sub>DWN</sub><br>przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku | L <sub>N</sub><br>przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy |
| 1   | a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska<br>b) Tereny szpitali poza miastem  | 50   | 45   | 45   | 40   |
| 2   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej<br>b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży<br>c) Tereny domów opieki społecznej<br>d) Tereny szpitali w miastach | 64   | 59   | 50   | 40   |
| 3   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego<br>b) Tereny zabudowy zagrodowej<br>c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe<br>d) Tereny mieszkaniowo-usługowe                     | 68   | 59   | 55   | 45   |
| 4   | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>   | 70   | 65   | 55   | 45   |

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1260, ze zm.) hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne. W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

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

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

### 4.2.3. HAŁAS DROGOWY

Opole znajduje się na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych. Główne szlaki przebiegają na kierunku wschód – zachód, co ma także swoje odzwierciedlenie w układzie komunikacyjnym miasta. Układ komunikacyjny Opola jest w dużym stopniu uwarunkowany przebiegiem koryta Odry i lokalizacją przepraw przez rzekę i kanały. Na terenie miasta kierunek ten obsługuje droga krajowa nr 94 będąca alternatywą dla autostrady A4 przebiegającej na południowy zachód od Opola. Główne szlaki komunikacyjne miasta stanowią drogi krajowe nr: 45, 46, 94 oraz drogi wojewódzkie nr: 414, 423, 435, 454, 459.

Główny wpływ na hałas drogowy na terenie miasta Opola ma liczba poruszających się po terenie miasta samochodów. Z roku na rok, mimo dostępnych alternatywnych środków transportu wzrasta liczba pojazdów:

- liczba zarejestrowanych pojazdów w 2019 r. – 129 992 szt.,
- liczba zarejestrowanych pojazdów w 2020 r. – 135 476 szt.,
- liczba zarejestrowanych pojazdów w 2021 r. – 140 606 szt.

#### Mapa akustyczna miasta Opola

Od 2013 r. miasto Opole posiada Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola. W roku 2018 przyjęto aktualizację i kontynuację programu Uchwałą nr III/46/ Rady Miasta Opola z dnia 18 grudnia 2018 r. na podstawie mapy akustycznej opracowanej w 2017 roku. Ze względu na panującą w 2020 r. epidemię COVID19 nowa mapa akustyczna zostanie opracowana w 2022 r. Mapa akustyczna miasta jest podstawowym dokumentem służącym do opracowania POŚH i określenia działań, których celem jest ograniczenie uciążliwości akustycznej na terenie miasta Opola. Ponadto mapa jest dokumentem wspomagającym proces zarządzania obszarem i infrastrukturą miasta, przede wszystkim w procesie decydowania o formie i zakresie wykorzystania poszczególnych terenów w celach inwestycyjnych.

Analiza danych obliczeniowych ( $L_{DWN}$  oraz  $L_N$ ) „Mapy akustycznej miasta Opola 2017” wskazała hałas drogowy, jako dominujące źródło hałasu w mieście, pod względem ilości narażonych mieszkańców na przekroczenia dopuszczalnych wartości. Liczba budynków mieszkalnych o przekroczonych standardach dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego wynosiła 1 604. Dla dwóch budynków przy ul. Oleskiej oraz ul. Władysława Jagiełły przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu osiągnęły stan „zły”. Tak więc dla pozostałych 1 602 budynków o przekroczonych poziomach dopuszczalnych hałasu stan warunków akustycznych oceniono jako „niedobry”. Największa liczba budynków narażonych na przekroczenie poziomów dopuszczalnych hałasu zlokalizowana była przy ulicach: Budowlanych (46), Krzanowickiej (58), Księdza Bolesława Domańskiego (46), Oleskiej (46), Oświęcimskiej (58), Partyzanckiej (43), Władysława Jagiełły (47), Wrocławskiej (79).

Wśród obszarów o przekroczonych poziomach dopuszczalnych hałasu, dla których wyznaczono działania programowe ograniczające negatywny wpływ hałasu, należy wskazać 39 budynków szkolnych i przedszkolnych, 12 budynków służby zdrowia oraz 1 604 budynków mieszkalnych.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021**

---

Generalny Pomiar Ruchu, stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Jest prowadzony na istniejącej sieci dróg krajowych (w tym także na odcinkach koncesyjnych), z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i w związku z tym nie są administrowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), a także na drogach wojewódzkich przez właściwych terytorialnie zarządców. Ze względu na pandemię COVID-19 i związane z nią ograniczenia, wpływające m.in. na natężenie i rozkłady ruchu na drogach, przeprowadzenie GPR w roku 2020 wymagało od wszystkich zaangażowanych podmiotów zastosowanie szeregu działań zaradczych i zmian organizacyjnych i metodologicznych (m.in. wydłużono okres realizacji pomiarów na drogach krajowych na rok 2021). W rezultacie wprowadzonych działań prezentowane wyniki mogą być wykorzystywane m.in do podejmowania decyzji o budowie nowych dróg, oceny potrzeb modernizacji istniejącej sieci dróg krajowych, zarządzania ruchem, analiz ekonomicznych i środowiskowych oraz analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego. Generalny Pomiar Ruchu prowadzony jest cyklicznie co pięć lat.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów Generalnego Pomiaru Ruchu w latach 2020/2021 na odcinkach dróg przebiegających bądź bezpośrednio sąsiadujących z terenem miasta Opola. Określono także udział pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów ogółem, co pozwoliło na wyodrębnienie odcinków dróg w największym stopniu narażonych na oddziaływanie hałasu. Największe wartości udziału pojazdów ciężkich odnotowano na terenie drogi krajowej nr 45 oraz drogi wojewódzkiej nr 423.

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”

na lata 2022-2025

Tabela 11. Wyniki pomiarów w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 na odcinakach dróg przebiegających bądź bezpośrednio sąsiadujących z terenem miasta Opola.

| Nr drogi | Nazwa odcinka pomiarowego                                     | Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych w latach 2020/2021 [poj./dobę] |                      |                                   |                |           |          |                   |        | Średni dobowy ruch pojazdów | Udział pojazdów ciężkich w strumieniu pojazdów ogółem |
|----------|---|---|----------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|----------|-------------------|--------|-----------------------------|---|
|          |   | Motocykle   | Sam. osob. mikrobusy | Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze) | Sam. ciężarowe |           | Autobusy | Ciągniki rolnicze | Rowery |                             |   |
|          |   |   |                      |                                   | bez przycz.    | z przycz. |          |                   |        |                             |   |
| 45       | ZIMNICE MAŁE /DW415, DW429/ - OPOLE /GR. MIASTA/              | 40  | 8 053                | 792                               | 130            | 404       | 14       | 13                | 17     | 9 446                       | 5,65%   |
| 45       | OPOLE /GR. MIASTA/ - ZAWADA /UL. LUBOSZYCKA/                  | 80  | 13 609               | 1267                              | 270            | 1 473     | 70       | 12                | 9      | 16 781                      | 10,39%  |
| 46       | OPOLE /GR. MIASTA/ - OZIMEK /UL. POWSTANCÓW ŚLĄSKICH (DW463)/ | 44  | 8 089                | 877                               | 174            | 801       | 44       | 4                 | 15     | 10 033                      | 9,72%   |
| 414      | OPOLE /GR. MIASTA/ - ŻŁOTNIKI                                 | 58  | 5 961                | 511                               | 78             | 158       | 26       | 14                | 16     | 6 806                       | 3,47%   |
| 423      | OPOLE /GR. MIASTA/ - KĄTY OP.                                 | 44  | 4 871                | 424                               | 290            | 320       | 42       | 13                | -      | 6 004                       | 10,16%  |
| 435      | OPOLE - WAWELNO /DW429/                                       | 31  | 1 681                | 130                               | 21             | 9         | 31       | 4                 | -      | 1 907                       | 1,57%   |
| 459      | OPOLE - NAROK   | 27  | 1 739                | 158                               | 20             | 19        | 5        | 16                | -      | 1 984                       | 1,97%   |

#### 4.2.4. HAŁAS KOLEJOWY

Przez miasto przebiegają następujące linie kolejowe:

- nr 132 relacji Bytom – Wrocław Główny (stan techniczny torów – bardzo dobry);
- nr 136 relacji Kędzierzyn Koźle – Opole Groszowice (stan techniczny torów – bardzo dobry);
- nr 277 relacji Opole Groszowice – Wrocław Brochów (stan techniczny torów – dostateczny);
- nr 280 relacji Opole Groszowice – Opole Główne Towarowa (stan techniczny torów – bardzo dobry);
- nr 287 relacji Opole Zachodnie – Nysa (stan techniczny torów – dostateczny);
- nr 301 relacji Opole Główne – Namysłów (stan techniczny torów – dobry);
- nr 300 relacji Opole Główne Towarowa – Opole Wschodnie (stan techniczny torów – dostateczny);
- nr 144 relacji Tarnowskie Góry – Opole Główne (stan techniczny torów – bardzo dobry).

Istotnym elementem wpływającym na wielkość emisji hałasu kolejowego jest stan techniczny taboru i torowisk. Wg danych przekazanych przez PKP PLK, stan techniczny najważniejszej przebiegającej przez Opole linii nr 132 relacji Bytom – Wrocław Główny oceniany jest dla większości odcinków jako bardzo dobry. Nie dotyczy to jednak całej długości linii. Na linii tej znajdują się również odcinki o stanie technicznym ocenianym jako dostateczny. Stan techniczny pozostałych linii oceniany jest na ogół jako dobry lub dostateczny. Na uwzględnionych w modelu obliczeniowym liniach, tylko dla linii 132 dominuje bezстыkowe łączenie szyn. Na liniach 144, 136, 287, 301, 277, 280 występuje, zarówno bezстыkowe, jak i klasyczny sposób łączenia szyn (szyny skręcane).

Linie kolejowe przebiegają na terenie miasta w dalszej odległości od zabudowy, w porównaniu z drogami. W miejscach, gdzie biegną w niewielkiej odległości od zabudowy, są zabezpieczone ekranami akustycznymi, które skutecznie chronią budynki mieszkalne przed hałasem kolejowym. Dzięki temu obszarów zagrożenia hałasem kolejowym na terenie Opola jest stosunkowo niewiele.

#### Mapa akustyczna miasta Opola

Na podstawie mapy akustycznej Opola wykonanej w 2017 r. określono łączną liczbę budynków mieszkalnych o przekroczonych standardach wynosi 25. Przekroczenia mieszczą się w przedziale do 10 dB. Stwierdzono brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla obiektów służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, budynków szkolnych i przedszkolnych.

Najwyższe przekroczenie odnotowano dla wskaźnika LDWN od linii kolejowej nr 277 Opole Groszowice – Wrocław Brochów, które wynosiło 8,4 dB. Dla zaledwie 8 budynków przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu określono jako równe lub wyższe aniżeli 5 dB.

#### 4.2.5. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Bardzo istotną rolę w rozwoju gospodarczym Opola odgrywa branża przemysłowa. Tereny przemysłowe w Opolu stanowią:

- obszary prowadzenia eksploatacji (wapieni, margli, piasków i żwirów);
- tereny zakładów przemysłowych (zarówno czynnych i nieczynnych);

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- obszary zajęte przez składy, magazyny i bazy.

Eksploatacja prowadzona jest z dwóch złóż: „Odra II” – jest to złożo wapieni i margli kredowych, eksploatowane przez Cementownię „Odra”, oraz „Groszowice – Południe II” – złożo kruszyw naturalnych – piasków i żwirów, eksploatowane przez Spółdzielnię Pracy Surowców Mineralnych.

Tereny zakładów przemysłowych koncentrują się w następujących miejscach na terenie miasta Opola:

- rejon ulicy Wschodniej, obejmujący obręb: Śródmieście i Nowa Wieś Królewska, zajmujący powierzchnię około 400 ha i obejmujący takie działy przemysłu jak: produkcja artykułów spożywczych i napojów, produkcja maszyn i urządzeń oraz produkcja wyrobów z metali, a w sekcji budownictwo – produkcja budowlano-montażowa,
- Zakrzów, położony w północnej części miasta, na części obrębów: Śródmieście, Zakrzów i Wróblin, zajmujący powierzchnię około 130 ha i obejmujący takie działy przemysłu jak: górnictwo i wydobywanie oraz wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę a także w sekcji budownictwo - produkcja budowlano-montażowa,
- rejon ulicy A. Struga, położony w pobliżu Śródmieścia, na części obrębów: Śródmieście, Nowa Wieś Królewska i obejmujący takie działy przemysłu jak: produkcja artykułów spożywczych i napojów, zagospodarowanie odpadów oraz produkcja maszyn i urządzeń,
- Metalchem, położony w południowej części miasta na części obrębów: Grotowice i Groszowice i obejmujący tereny dawnych Zakładów Aparatury Chemicznej „Metalchem” produkujących maszyny i urządzenia, a obecnie częściowo przekształcony na różne mniejsze zakłady, związane z przetwórstwem przemysłowym,
- Opolskie Zakłady Drobiarskie Animex Foods Sp. z o.o., położone we wschodniej części miasta na części obrębu Kolonia Gosławicka, obejmujące funkcjonujący od lat siedemdziesiątych zakład specjalizujący się w produkcji spożywczej,
- Groszowice, położone w południowej części miasta wzdłuż linii kolejowej w tym teren byłej Cementowni Groszowice, obejmujące takie działy przemysłu jak produkcja artykułów spożywczych, produkcja asfaltu i żwirownia,
- Szczepanowice – ulica Niemodlińska, położone w zachodniej części miasta na części obrębu Szczepanowice, gdzie obecnie działalność skupia się na produkcji maszyn, sprzedaży hurtowej oraz transporcie drogowym towarów,
- rejon ulicy Wspólnej położony w zachodniej części miasta, obejmuje część obrębu Półwieś. Główne działy przemysłu to produkcja pozostałych pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli, sprzedaż hurtowa, produkcja drzwi, okien okiennic i ram okiennych, odbiór odpadów przemysłowych, produkcja urządzeń elektroniki i elektrotechniki samochodowej, produkcja mas bitumicznych,
- rejon ulicy Północnej położony w północno-zachodnią części miasta, w obrębie obrębu Półwieś. Główne działy przemysłu to wytwarzanie gotowych posiłków i dań, produkcja pozostałego sprzętu elektrycznego, odlewnictwo miedzi i stopów miedzi oraz chów i hodowla drobiu po północnej stronie obwodnicy. Podstrefa Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Invest-Park,

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- rejon Karczów-Wrzoski położony w zachodniej części miasta w obrębie Karczów w bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania dróg krajowych nr 46 i 94. Obszar posiada predyspozycje do lokalizacji zakładów przemysłowych, składów, baz i magazynów. Podstrefa Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Invest-Park,
- Elektrownia Opole położona w północnej części miasta na obszarze obrębów Brzezcie, Dobrzeń Mały, Borki oraz Czarnowasy – obejmująca takie działy przemysłu jak: wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej, produkcja wyrobów budowlanych z gipsu, wydobywanie żwiru i piasku.

Znaczące źródła hałasu stanowią także centra handlowe, a w szczególności ruch pojazdów związany z ich funkcjonowaniem.

Według faktycznego stanu zagospodarowania i użytkowania tereny przemysłowe stanowią około 7-8% obszaru Opola.

Wyżej wymienione obszary działalności przemysłowej mogą stanowić potencjalne źródło hałasu przemysłowego.

### Mapa akustyczna miasta Opola

Łączna liczba budynków mieszkalnych o przekroczonych poziomach dopuszczalnych hałasu przemysłowego wynosi 93. Dla wszystkich 93 budynków stan akustyczny jest „niedobry”. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla obiektów służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, budynków szkolnych i przedszkolnych. Największe przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu wynosi 7,7 dB dla wskaźnika LDWN (źródło emisji: zakład IMEX Piechota Sp. z o.o., ul. Portowa 7) oraz 8,4 dB dla wskaźnika LN (źródło emisji: PGE GiEK S.A., Oddział Elektrownia Opole, ul. Elektrowniana 25). Dla 8 budynków (ul. Leśna 2, ul. Kolejowa 2, ul. Budowlanych 11a, pl. ks. Józefa Szafranka 1, pl. ks. Józefa Szafranka 2, ul. Portowa 6, ul. Portowa 1, ul. Leśnicka 9) poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny powyżej 5 dB. Dla 26 budynków wielkość przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu była niższa aniżeli 1 dB, co zawiera się w przedziale niepewności obliczeń.

#### 4.2.6. ANALIZA SWOT

| <b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>  |   |
|--|---|
| <b>MOCNE STRONY</b>  | <b>SŁABE STRONY</b>   |
| - Opracowany i realizowany Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola<br><br>- Zidentyfikowane obszary zagrożone ponadnormatywnym poziomem hałasu | - Wzrost natężenia ruchu wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych miasta, powodujący ponadnormatywny hałas drogowy<br><br>- Występowanie obszarów, na których odnotowano przekroczenie dopuszczalnych norm emisji hałasu przemysłowego |
| <b>SZANSE</b>  | <b>ZAGROŻENIA</b>   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia</li><br/><li>- Możliwość pozyskania środków finansowych programów krajowych, regionalnych, przeznaczonych na rozwój komunikacji publicznej na terenie miasta</li><br/><li>- Rosnące zainteresowanie publiczną komunikacją zbiorową i popularyzacja komunikacji rowerowej</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Wzrost natężenia ruchu drogowego w wyniku wzrostu liczby pojazdów</li><br/><li>- Rozwój przemysłu wpływający na wzrost udziału hałasu przemysłowego</li></ul> |
|---|---|



**Wyniki analizy trendu zmian stanu akustycznego w ostatnich latach wskazują na właściwie prowadzoną politykę ograniczania jego negatywnego oddziaływania. Stopień narażenia na ponadnormatywny hałas dla terenu miasta uległ znaczącej poprawie. Całkowita sumaryczna powierzchnia obszarów o przekroczonych poziomach dopuszczalnych emisji hałasu dla wskaźników LDWN oraz LN uległa zmniejszeniu o 36% dla hałasu drogowego, 64% dla hałasu szynowego oraz 58% dla hałasu przemysłowego.**

#### 4.2.7. ZAGROŻENIA

Głównym czynnikiem mającym wpływ na poziom hałasu na terenie miasta Opola jest hałas komunikacyjny, w mniejszym stopniu hałas przemysłowy. Do głównych problemów można zaliczyć:

- wzrost liczby zarejestrowanych samochodów na terenie miasta,
- znaczący udział hałasu drogowego,
- zagrożenie związane ze wzrostem ilości zakładów przemysłowych.

##### **Kierunki działań**

Na terenie miasta Opola od wielu lat realizowanych jest szereg inwestycji, które w znacznym stopniu przyczyniają się do ograniczenia hałasu komunikacyjnego.

Zostały one szeroko opisane w rozdziale dotyczącym ochrony klimatu i jakości powietrza.

##### **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. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021

Do działań związanych z ochroną przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym należą głównie prowadzone pomiary promieniowania elektromagnetycznego w różnych lokalizacjach na terenie miasta Opola co jest zadaniem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego dla poszczególnych lat przedstawiono w kolejnym podrozdziale.

### 4.3.2. 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 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).

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Pomiary promieniowania elektromagnetycznego**

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa opolskiego prowadzone są w cyklu trzyletnim. Do badań typowane są tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej.

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Opola prowadzone są w 26 punktach pomiarowych, których charakterystykę oraz lata prowadzonych pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 12. Punkty pomiarowe promieniowania elektromagnetycznego na terenie Opola [5].**

| Lp. | Miejscowość | Ulica         | Szerokość geograficzna (N) | Długość geograficzna (E) | Lata pomiarowe               |
|-----|-------------|---------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1.  | Opole       | Głogowska     | 50,663056                  | 17,963639                | 2011, 2014, 2017, 2020       |
| 2.  | Opole       | Harcerska     | 50,685000                  | 17,925222                | 2011, 2014, 2017, 2020       |
| 3.  | Opole       | Katowicka     | 50,667528                  | 17,934694                | 2011, 2014, 2017, 2020       |
| 4.  | Opole       | Krakowska     | 50,665167                  | 17,924944                | 2009, 2011, 2014, 2017, 2020 |
| 5.  | Opole       | Niemodlińska  | 50,661028                  | 17,894111                | 2009, 2011, 2014, 2017, 2020 |
| 6.  | Opole       | Piastowska    | 50,666222                  | 17,921556                | 2011, 2014, 2017, 2020       |
| 7.  | Opole       | Piotrkowska   | 50,670111                  | 17,965000                | 2011, 2014, 2017, 2020       |
| 8.  | Opole       | Wrocławska    | 50,680306                  | 17,877806                | 2011, 2014, 2017, 2020       |
| 9.  | Opole       | Ściegiennego  | 50,670306                  | 17,910889                | 2011, 2014, 2017, 2020       |
| 10. | Opole       | 1 Maja        | 50,663944                  | 17,939667                | 2012, 2015, 2018             |
| 11. | Opole       | Grunwaldzka   | 50,671222                  | 17,934972                | 2012, 2015, 2018             |
| 12. | Opole       | Oleska        | 50,689250                  | 17,948250                | 2012, 2015, 2018             |
| 13. | Opole       | Ozimska       | 50,668194                  | 17,952250                | 2012, 2015, 2018             |
| 14. | Opole       | Reymonta      | 50,668250                  | 17,927944                | 2012, 2015, 2018             |
| 15. | Opole       | Sosnkowskiego | 50,680889                  | 17,944028                | 2012, 2015, 2018, 2021       |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Lp. | Miejscowość | Ulica                | Szerokość geograficzna (N) | Długość geograficzna (E) | Lata pomiarowe         |
|-----|-------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| 16. | Opole       | Struga               | 50,659444                  | 17,927889                | 2012, 2015, 2018       |
| 17. | Opole       | Strzelców Bytomskich | 50,665250                  | 17,920389                | 2012, 2015, 2018       |
| 18. | Opole       | Budziszyńska         | 50,667556                  | 17,955667                | 2010, 2013, 2016, 2019 |
| 19. | Opole       | Domańskiego          | 50,664889                  | 17,893278                | 2010, 2013, 2016, 2019 |
| 20. | Opole       | Plac Kopernika       | 50,669167                  | 17,926833                | 2010, 2013, 2016, 2019 |
| 21. | Opole       | Nowowiejska          | 50,663750                  | 17,984944                | 2010, 2013, 2016, 2019 |
| 22. | Opole       | Plebiscytowa         | 50,663639                  | 17,941972                | 2010, 2013, 2016, 2019 |
| 23. | Opole       | Wiejska              | 50,683722                  | 17,956028                | 2010, 2013, 2016, 2019 |
| 24. | Opole       | Witosa               | 50,677944                  | 17,974250                | 2010, 2013, 2016, 2019 |
| 25. | Opole       | Wróblewskiego        | 50,659361                  | 17,894111                | 2010, 2013, 2016, 2019 |
| 26. | Opole       | Wyczółkowskiego      | 50,661611                  | 17,900667                | 2010, 2013, 2016, 2019 |

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego w 2020 roku oraz odniesienie do ostatnich pomiarów wraz z określeniem trendu zmian. W czterech punktach pomiarowych (przy ul. Głogowskiej, Katowickiej, krakowskiej oraz Piotrkowskiej) odnotowano niewielki wzrost promieniowania elektromagnetycznego. W kolejnych czterech punktach pomiarowych (przy ul. Harcerskiej, Niemodlińskiej, Wrocławskiej i Ściegiennego) odnotowano spadek promieniowania elektromagnetycznego.

**Tabela 13. Wyniki promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Opola w ostatnich latach oraz trend obserwowanych zmian [5].**

| Lokalizacja punktu pomiarowego | Wyniki badań [V/m] 2017 | Wyniki badań [V/m] 2020 | Wyniki badań [V/m] 2018 | Wyniki badań [V/m] 2021 | Trend zmian |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| Opole, ul. Głogowska           | 0,3                     | 0,4                     | -                       | -                       | Wzrost      |
| Opole, ul. Harcerska           | 1,8                     | 1,2                     | -                       | -                       | Spadek      |
| Opole, ul. Katowicka           | 0,4                     | 0,5                     | -                       | -                       | Wzrost      |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Lokalizacja punktu pomiarowego | Wyniki badań [V/m] 2017 | Wyniki badań [V/m] 2020 | Wyniki badań [V/m] 2018 | Wyniki badań [V/m] 2021 | Trend zmian |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
| Opole, ul. Krakowska           | 0,3                     | 0,5                     | -                       | -                       | Wzrost      |
| Opole, ul. Niemodlińska        | 1,1                     | 0,9                     | -                       | 1,7                     | Wzrost      |
| Opole, ul. Piastowska          | 0,7                     | 0,7                     | -                       | -                       | -           |
| Opole, ul. Piotrkowska         | 1,0                     | 1,3                     | -                       | -                       | Wzrost      |
| Opole, ul. Wrocławska          | 0,8                     | <0,2                    | -                       | -                       | Spadek      |
| Opole, ul. Ściegiennego        | 0,3                     | <0,2                    | -                       | -                       | Spadek      |
| Opole, ul. Sosnkowskiego       | -                       | -                       | 0,6                     | 1,2                     | Wzrost      |

Analizując pomiary na przestrzeni lat zauważyć można brak wyraźnego wzrostu promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Opola. Notowane wzrosty wartości w odniesieniu do roku 2017 są bardzo niewielkie.

### 4.3.3. ANALIZA SWOT

| POLE ELEKTROMAGNETYCZNE  |   |
|--|---|
| MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY  |
| - Brak obszarów przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych na terenie miasta Opola | -   |
| SZANSE   | ZAGROŻENIA  |
| - Rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie PEM)                              | - Wzrost źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne |



**W 2021 roku i jak i w latach wcześniejszych w żadnym z monitorowanych punktów na terenie miasta nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej 7 V/m (obowiązującej do dnia 31.12.2019 r.). Najwyższe średnie nasilenie pola elektromagnetycznego w 2020 r. odnotowano w Opolu, przy ul. Niemodlińskiej – 1,7 V/m, przy aktualnie obowiązującej normie wynoszącej 61 V/m.**

#### 4.3.4. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym należy wzrost wartości pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego [V/m], co może być pokłosiem m.in. zwiększającej się liczby źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego.

##### **Kierunki działań:**

Problem ekologiczny przed którym stawia nas postęp cywilizacyjny jest ściśle powiązany z zagrożeniem ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych. Z tego względu należy uwzględniać 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**

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

### 4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

#### 4.4.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021

Do działań z zakresu gospodarki wodami realizowanych w ostatnich czterech latach należały m.in. prace związane z konserwacją rowów, przepustów i pozostałych urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta Opola (zarówno o charakterze komunalnym, jak i rolniczym).

Na terenie miasta Opola corocznie prowadzone są badania stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

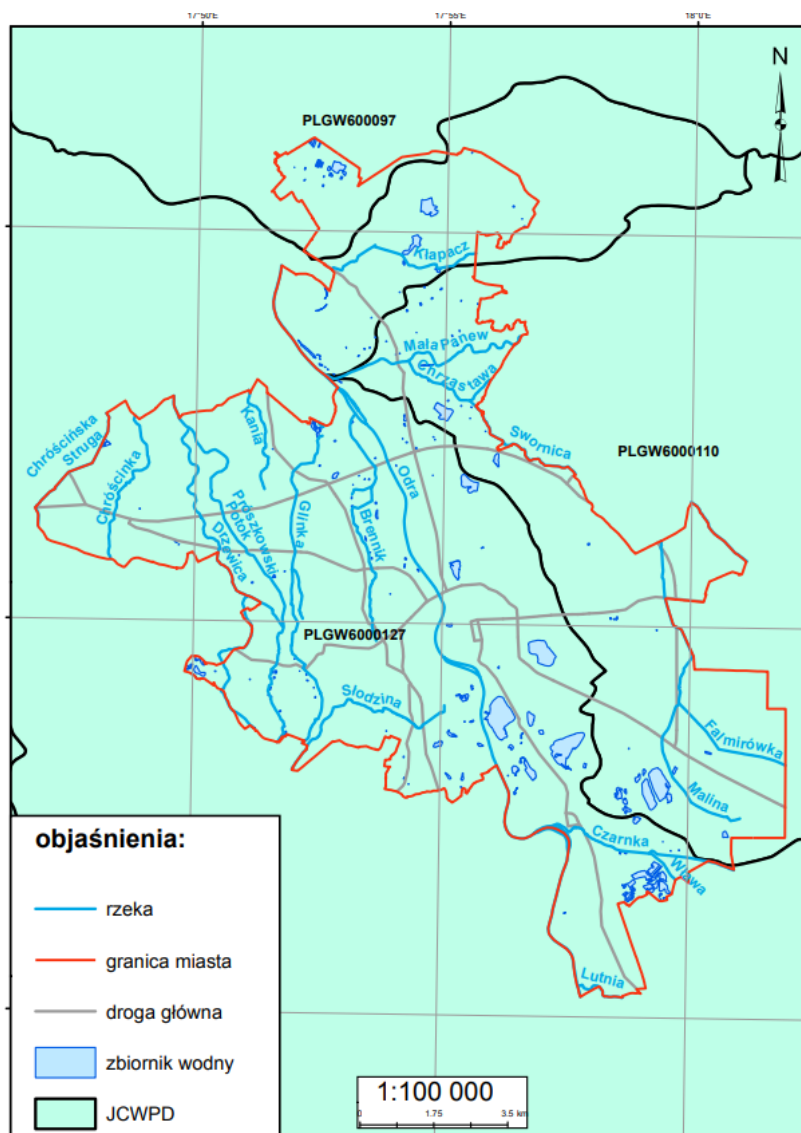
Wiele realizowanych inwestycji m.in. związanych z gospodarką wodno – ściekową oraz zagrożeniem powodziowym ma kluczowy wpływ na stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Zostały one opisane w kolejnych podrozdziałach.

Jedną z ważniejszych inwestycji z zakresu ochrony przeciwpowodziowej realizowanej na terenie miasta Opola jest inwestycja - przebudowy Polderu Żelazna. Realizacja zadania ma na celu zabezpieczenie przeciwpowodziowe miasta Opola w rejonie ul. Partyzanckiej, w tym zabezpieczenie Podstrefy Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej przy ul. Północnej. W 2021 r. wyłoniono wykonawcę I etapu prac budowlanych w zakresie inwestycji pn. „Budowa i przebudowa wałów przeciwpowodziowych zamykających wraz z budową i przebudową obiektów towarzyszących” oraz „Przebudowa przepompowni Żelazna wraz z przebudową obiektów towarzyszących”.

Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w opracowanych raportach z realizacji POŚ za lata 2018-2019 oraz 2020-2021.

#### 4.4.2. STAN WYJŚCIOWY

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat sieci hydrograficznej miasta obejmującej wody powierzchniowe i wody podziemne.



Rysunek 3. Wody powierzchniowe i podziemne miasta Opola [2].

#### 4.4.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Miasto Opole jest położone w dorzeczu rzeki Odry (Region Wodny Środkowej Odry - Jednolita Część Wód). Do największych dopływów przepływających przez teren miasta zalicza się: Swornicę (z Maliną), Małą Panew, Prószkowski Potok (Prószkówka I) i Jemielnicę (Chrząstawa). Wody powierzchniowe zajmują znaczącą część powierzchni miasta (31,9%), z czego większość przypada na rzekę Odrę przepływającą centralnie przez teren Opola.

Zarządcą obiektów hydrotechnicznych na rzece od 1 stycznia 2018 r. jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach Zarząd Zlewni w Opolu.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

Na terenie miasta znajdują się dwa porty rzeczne: Port firmy FAMET S.A. oraz Port przy CEMENTOWNI „ODRA” S.A.

Na terenie miasta Opola zlokalizowane są następujące jednolite części wód powierzchniowych [13]:

- Kanał Ulgi W Opolu RW60000117929
- Lutnia RW60001711776
- Czarnka RW600017117789
- Dopływ spod Boguszyc RW600017117922
- Olszanka RW600017117924
- Swornica RW6000171188949
- Glinka RW6000171192
- Klepacz RW60001711932
- Prószkowski Potok RW60001711969
- Jemielnica od Suchej do Małej Panwi RW600019118899
- Mała Panew od zb. Turawa do Odry RW60001911899
- Odra od Osobłogi do Małej Panwi RW60002111799

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie miasta Opola, które objęte są monitoringiem środowiskowym. Stan wszystkich badanych JCWP oceniono jako zły na przestrzeni ostatnich lat. Za diagnozą złego stanu wód powierzchniowych odpowiada głównie zły stan chemiczny badanych JCWP. Potencjał ekologiczny badanych wód określono w większości jako umiarkowany.

**Tabela 14. Ocena JCWP płynących na terenie miasta Opola [19].**

| Nazwa i kod JCWP                          | Rok najnowszych badań | Klasa elementów biologicznych | Klasa elementów hydromorfologicznych | Klasa elementów fizykochemicznych | Stan/<br>Potencjał ekologiczny | Stan chemiczny     | Stan |
|---|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------|------|
| Czarnka<br>RW600017117789                 | 2017                  | II                            | -                                    | -                                 | UMIARKOWANY                    | -                  | ZŁY  |
| Dopływ spod<br>Boguszyc<br>RW600017117922 | 2019                  | II                            | -                                    | -                                 | UMIARKOWANY                    | -                  | ZŁY  |
| Swornica<br>RW6000171188949               | 2019                  | III                           | -                                    | -                                 | UMIARKOWANY                    | PONIŻEJ<br>DOBREGO | ZŁY  |
| Glinka<br>RW6000171192                    | 2019                  | II                            | -                                    | -                                 | UMIARKOWANY                    | -                  | ZŁY  |
| Prószkowski Potok<br>RW60001711969        | 2019                  | IV                            | -                                    | -                                 | SŁABY                          | PONIŻEJ<br>DOBREGO | ZŁY  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Nazwa i kod JCWP                                      | Rok najnowszych badań | Klasa elementów biologicznych | Klasa elementów hydromorfologicznych | Klasa elementów fizykochemicznych | Stan/Potencjał ekologiczny | Stan chemiczny  | Stan |
|---|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|------|
| Jemielnica od Suchej do Małej Panwi<br>RW600019118899 | 2019                  | III                           | -                                    | -                                 | UMIARKOWANY                | PONIŻEJ DOBREGO | ZŁY  |
| Mała Panew od zb. Turawa do Odry<br>RW60001911899     | 2019                  | IV                            | -                                    | -                                 | SŁABY                      | PONIŻEJ DOBREGO | ZŁY  |
| Odra od Osobłogi do Małej Panwi<br>RW60002111799      | 2017                  | V                             | -                                    | -                                 | ZŁY                        | PONIŻEJ DOBREGO | ZŁY  |

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

**Tabela 15. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie miasta Opola [21].**

| Nazwa i kod JCWP                                      | Cel środowiskowy                                | Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|---|---|--|
| Kanał Ulgi W Opolu<br>RW60000117929                   | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Niezagrożona</b>                        |
| Lutnia RW60001711776                                  | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Niezagrożona</b>                        |
| Czarnka RW600017117789                                | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Zagrożona</b>                           |
| Dopływ spod Boguszyca<br>RW600017117922               | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Zagrożona</b>                           |
| Olszanka RW600017117924                               | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Zagrożona</b>                           |
| Swornica RW6000171188949                              | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Zagrożona</b>                           |
| Glinka RW6000171192                                   | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Zagrożona</b>                           |
| Klepacz RW60001711932                                 | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Niezagrożona</b>                        |
| Prószkowski Potok<br>RW60001711969                    | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Niezagrożona</b>                        |
| Jemielnica od Suchej do Małej Panwi<br>RW600019118899 | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Zagrożona</b>                           |
| Mała Panew od zb. Turawa do Odry<br>RW60001911899     | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Zagrożona</b>                           |
| Odra od Osobłogi do Małej Panwi<br>RW60002111799      | dobry stan ekologiczny,<br>dobry stan chemiczny | <b>Zagrożona</b>                           |

## Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

Większość jednolitych części wód powierzchniowych na terenie miasta Opola (ponad 67%) jest objętych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, do których należy dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

### 4.4.3. WODY PODZIEMNE

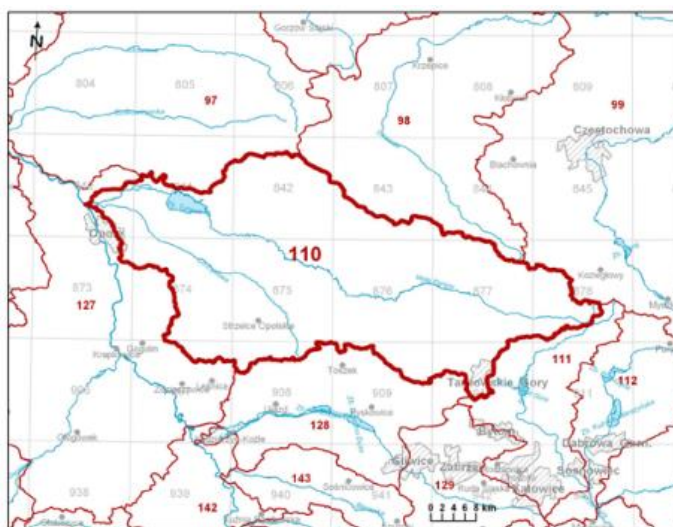
Miasto Opole położone jest w granicach 5 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP 323 Subzbiornik rzeki Stobrawa (Ng-Q) – obejmujący północną część miasta,
- GZWP 333 Zbiornik Opole - Zawadzkie (T) – obejmujący ponad połowę obszaru Opola od strony południowo-wschodniej, sięgający granicami do Prószkówki na zachodzie, granicy miasta na północy i cieków wodnego Malina na wschodzie,
- GZWP 334 Dolina Kopalna rzeki Mała Panew (Q) – obejmujący niewielką część północno-wschodnią miasta,
- GZWP 335 Zbiornik Krapkowice - Strzelce Opolskie (P-Ti) – obejmujący swym zasięgiem całe Opole,
- GZWP 336 Niecka Opolska (Crs) – obejmujący zachodnią część miasta.

Miasto występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 110 i 127 (na podstawie podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych). Dodatkowo północna część miasta Opola znajduje się w zasięgu JCWPd nr 97.

Tabela 16. Charakterystyka JCWPd nr 110 [6].

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| <b>Powierzchnia</b>              | 2113.3 |
| <b>Dorzecze</b>                  | Odry   |
| <b>Liczba pięter wodonośnych</b> | 4      |



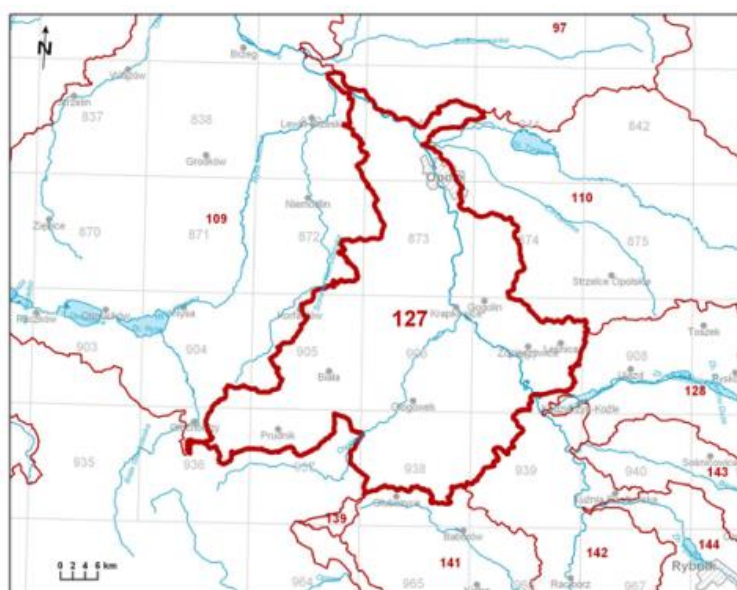
Rysunek 4. Lokalizacja JCWPd nr 110 [6].

Tabela 17. Charakterystyka JCWPd nr 127 [6].

|                     |        |
|---------------------|--------|
| <b>Powierzchnia</b> | 1877.0 |
| <b>Dorzecze</b>     | Odry   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

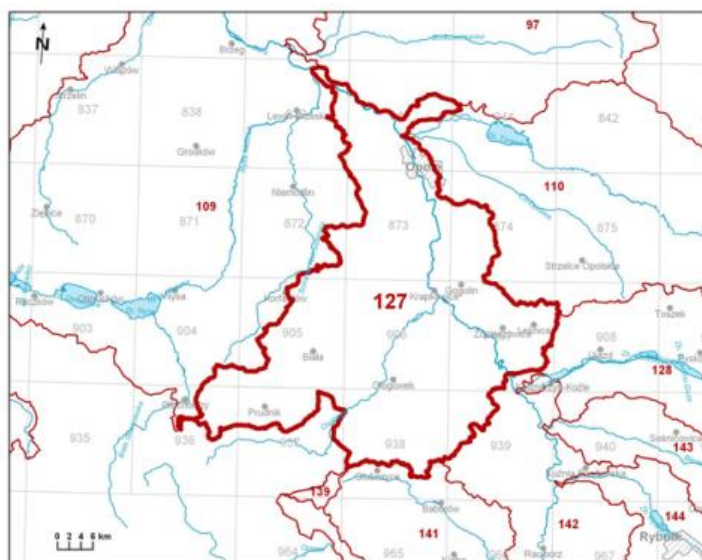
|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Liczba pięter wodonośnych</b> | 6 |
|----------------------------------|---|



**Rysunek 5. Lokalizacja JCWPd nr 127 [6].**

**Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 127 [6].**

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| <b>Powierzchnia</b>              | 1877.0 |
| <b>Dorzecze</b>                  | Odry   |
| <b>Liczba pięter wodonośnych</b> | 6      |



**Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr 127 [6].**

### Ocena jakości wód podziemnych

W ostatnich latach prowadzono monitoring wód podziemnych bezpośrednio na terenie miasta Opola w odniesieniu do jednolitej części wód podziemnych nr 127 w czterech lokalizacjach zlokalizowanych na gruntach ornych. Należy zaznaczyć iż JCWPd nr 127 zajmuje przeważającą część powierzchni miasta.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 19. Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Opola w latach 2020-2021 [7].**

| Nr JCWPd | Rok pomiarów | Identyfikator UE punktu pomiarowego | Stratygrafia | Zwierciadło wody | Typ ośrodka wodonośnego | Rodzaj punktu pomiarowego | Użytkowanie terenu | Klasa jakości 2021 |
|----------|--------------|-------------------------------------|--------------|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| 127      | 2021         | PL6000127_009                       | Q            | swobodne         | porowy                  | st. wiercona              | Grunty orne        | III                |
|          |              | PL6000127_012                       | T2           | napięte          | szczelinowo-<br>krasowy | st. wiercona              |                    | III                |
|          |              | PL6000127_010                       | K2           | napięte          | porowo-<br>szczelinowy  | st. wiercona              |                    | II                 |
|          |              | PL6000127_013                       | Q            | swobodne         | porowy                  | piezometr                 |                    | V                  |
| 127      | 2020         | PL6000127_009                       | Q            | swobodne         | porowy                  | st. wiercona              | Grunty orne        | III                |
|          |              | PL6000127_012                       | T2           | napięte          | szczelinowo-<br>krasowy | st. wiercona              |                    | III                |
|          |              | PL6000127_010                       | K2           | napięte          | porowo-<br>szczelinowy  | st. wiercona              |                    | IV                 |
|          |              | PL6000127_013                       | Q            | swobodne         | porowy                  | piezometr                 |                    | V                  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

Na podstawie wyżej zamieszczonej tabeli można ocenić, iż stan wód podziemnych na terenie miasta Opola jest zróżnicowany z przewagą klasy III – średniego stanu wód. W odniesieniu do roku 2020, w roku 2021 odnotowano poprawę jakości badanych wód w punkcie o identyfikatorze PL6000127\_010 (zmiana klasy jakości z klasy IV na klasę II).

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

**Tabela 20. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na terenie miasta Opola [21].**

| Nr JCWPd | Cel środowiskowy                              | Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|----------|---|--|
| 97       | dobry stan chemiczny,<br>dobry stan ilościowy | niezagrożona                               |
| 110      | dobry stan chemiczny,<br>dobry stan ilościowy | niezagrożona                               |
| 127      | dobry stan chemiczny,<br>dobry stan ilościowy | niezagrożona                               |

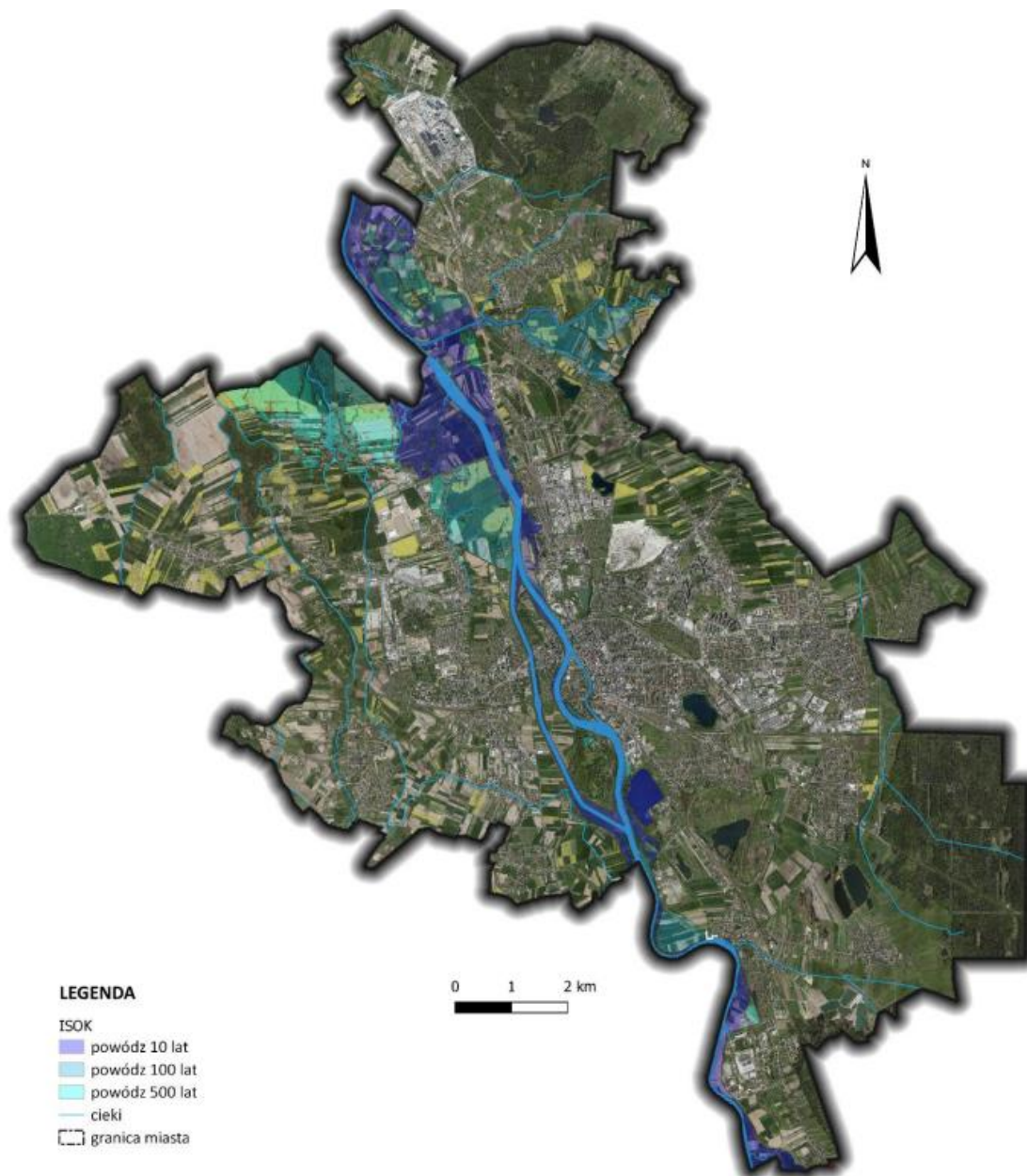
#### 4.4.4. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Na terenie dorzecza górnej Odry występowaniu dużych powodzi sprzyjają warunki meteorologiczne, topograficzne, kształt zlewni oraz układ sieci rzecznej. Półkolisty kształt dorzecza powoduje równoczesny spływ wód wezbraniowych ze wszystkich kierunków zlewni.

W odniesieniu do infrastruktury krytycznej Opola, o dużym znaczeniu dla jego gospodarki, najbardziej zagrożonym przez powódź jest kompleks przemysłowy dawnego „Metalchemu”.

Mapy ryzyka i zagrożenia powodziowego zostały opracowane w ramach projektu - Informatyczny System Ochrony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami. Mapy te zostały stworzone dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Na mapach tych przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym: 10% (raz na 10 lat), 1% (raz na 100 lat) oraz 0,2% (raz na 500 lat).

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025



Rysunek 7. Możliwe scenariusze zasięgu powodzi na terenie miasta Opola - 10% (raz na 10 lat), 1% (raz na 100 lat) oraz 0,2% (raz na 500 lat) oznaczone kolorystycznie [10].

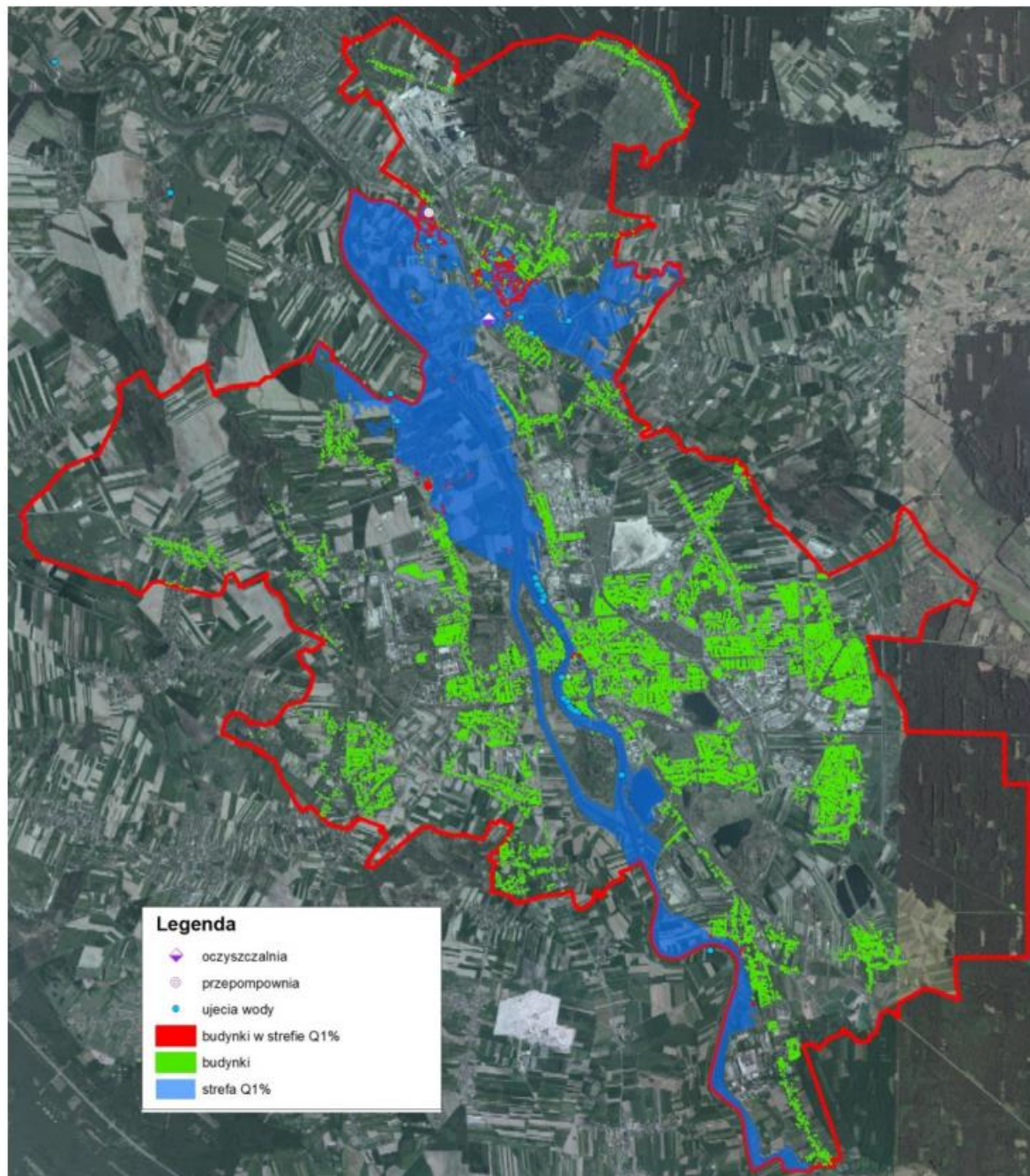


Dla miasta Opola opracowana została mapa zagrożenia i ryzyka powodziowego, która obejmuje rzekę Odrę i Małą Panew. Dla prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi 1%. Powierzchnia strefy zalewu wynosi 1846 ha. W strefie zalewu w granicach miasta Opola znajduje się 439 budynków i 1214 zagrożonych osób, głównie w północnej części miasta. Odra i Mała Panew na terenie Opola obwałowane są na ponad 38 km odcinku. Realizacja inwestycji związana z budową Polderu Żelazna w znacznym stopniu przyczyni się do redukcji zagrożenia

powodziowego na terenie Opola.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

Mapa zagrożenia powodziowego z uwzględnieniem zabudowy została przedstawiona na poniższym rysunku.



**Rysunek 8. Zagrożenie powodziowe na obszarze Miasta Opola z uwzględnieniem zabudowy [2].**

Stan wałów przeciwpowodziowych na terenie miasta Opola w większości oceniono jako dobry, zgodnie z poniższą tabelą.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 21. Charakterystyka wałów przeciwpowodziowych na terenie miasta Opola.**

| Lp. | Nazwa wału                             | Nadzór wodny | Długość całkowita [km] | Długość odcinka na terenie miasta Opola [km] | Gmina                 | Stan techniczny na podstawie oceny pięcioletniej | Stan bezpieczeństwa na podstawie oceny pięcioletniej             | Uwagi   |
|-----|--|--------------|------------------------|--|-----------------------|--|--|---|
| 1   | Wał rzeki Odry Zimnice Wielkie – Opole | Opole        | 13,7                   | 1,0  | Opole, Pruszków       | Dobry  | Niezagrażający bezpieczeństwu                                    | Możliwość zachodzenia procesów filtracyjnych                          |
| 2   | Wał rzeki Odry Opole – Wyspa Bolko     | Opole        | 1,3                    | 1,3  | Opole                 | Dobry  | Niezagrażający bezpieczeństwu                                    | -   |
| 3   | Wał rzeki Odry Opole – Przysań         | Opole        | 3,5                    | 3,5  | Opole                 | Dobry  | Niezagrażający bezpieczeństwu                                    | -   |
| 4   | Wał rzeki Odry Opole – Polderu Żelazna | Opole        | 5,75                   | 5,46   | Opole, Dąbrowa        | Dostateczny                                      | Zagrażający bezpieczeństwu w okresie wezbrań                     | Wał w trakcie przebudowy w ramach inwestycji „budowa polderu Żelazna” |
| 5   | Wał rzeki Odry Grotowice „Metalchem”   | Opole        | 4,23                   | 4,23   | Opole                 | Dobry  | Niezagrażający bezpieczeństwu                                    | -   |
| 6   | Wał rzeki Odry Groszowice              | Opole        | 1,6                    | 1,6  | Opole                 | Dobry  | Niezagrażający bezpieczeństwu/<br>Mogący zagrażać bezpieczeństwu | -   |
| 7   | Wał rzeki Odry Opole – wyspa Pasieka   | Opole        | 1,3                    | 1,3  | Opole                 | Dobry  | Niezagrażający bezpieczeństwu                                    | Możliwość zachodzenia procesów filtracyjnych                          |
| 8   | Wał rzeki Odry Czarnowąsy              | Opole        | 4,4                    | 4,1  | Opole, Dobrzyń Wielki | Dostateczny                                      | Zagrażający bezpieczeństwu w kilku odcinkach                     | -   |
| 9   | Wał rzeki Odry Czarnowąsy              | Opole        | 1,5                    | 1,5  | Opole                 | Dobry  | Niezagrażający bezpieczeństwu                                    | Wychylenie z pionu ścianek  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Lp. | Nazwa wału                                    | Nadzór wodny      | Długość całkowita [km] | Długość odcinka na terenie miasta Opola [km] | Gmina | Stan techniczny na podstawie oceny pięcioletniej | Stan bezpieczeństwa na podstawie oceny pięcioletniej | Uwagi  |
|-----|---|-------------------|------------------------|--|-------|--|--|--|
|     |   |                   |                        |  |       |  |  | szczelnych na długości około 10,0 m  |
| 10  | Wał rzeki Jemielnica – Czarnowąsy             | Strzelce Opolskie | 0,2                    | 0,2  | Opole | Stan nieodpowiedni                               | Obiekt warunkowo nadaje się do dalszego użytkowania  | W czasie wezbrania powodziowego przedmiotowy odcinek należy monitorować mając na uwadze możliwe zjawiska filtracyjne prowadzące do utraty szczelności wału |
| 11  | Wał rzeki Jemielnica – Czarnowąsy, Krzanowice | Strzelce Opolskie | 1,6                    | 1,6  | Opole | Stan dostateczny                                 | Obiekt warunkowo nadaje się do dalszego użytkowania  | Przepust wałowy – potencjalne miejsce powstania awarii w czasie przepływu wód powodziowych   |
| 12  | Wał rzeki Mała Panew – Czarnowąsy             | Strzelce Opolskie | 2,713                  | 2,713  | Opole | Dobry  | Niezagrażający bezpieczeństwu                        | -  |
| 13  | Wał rzeki Mała Panew – Czarnowąsy             | Strzelce Opolskie | 1,5                    | 1,5  | Opole | Stan niedostateczny                              | Niezagrażający bezpieczeństwu                        | -  |

#### 4.4.5. ZAGROŻENIE SUSZĄ

Susza jest zjawiskiem o charakterze tymczasowym, naturalnie występującym w środowisku, związanym z ograniczoną dostępnością wody na określonym obszarze. Z reguły jest zjawiskiem długotrwałym, mogącym trwać od miesięcy do kilku lat, przechodzącym różne fazy rozwoju (susza meteorologiczna, glebowa, hydrologiczna). Podobna zmienność może dotyczyć obszaru objętego suszą – obszar może się zmieniać w zależności od panujących na nim warunków lokalnych. Z praktycznego punktu widzenia susza jest traktowana jak zagrożenie naturalne, mogące powodować szereg negatywnych skutków dla społeczeństwa (np. możliwe problemy zaopatrzenia gospodarstw domowych w wodę i wynikające z tego uciążliwości codziennego życia), gospodarki (np. ograniczenia dostaw wody na cele technologiczne) i środowiska (wpływ na ekosystemy, zwłaszcza gatunki flory i fauny związane ze środowiskiem wodnym).

Ważnej informacji dla planowania działań na rzecz przeciwdziałania skutkom suszy dostarczają mapy zagrożenia suszą. Wyznaczają one zasięgi zagrożenia suszą w czterech klasach obszarów:

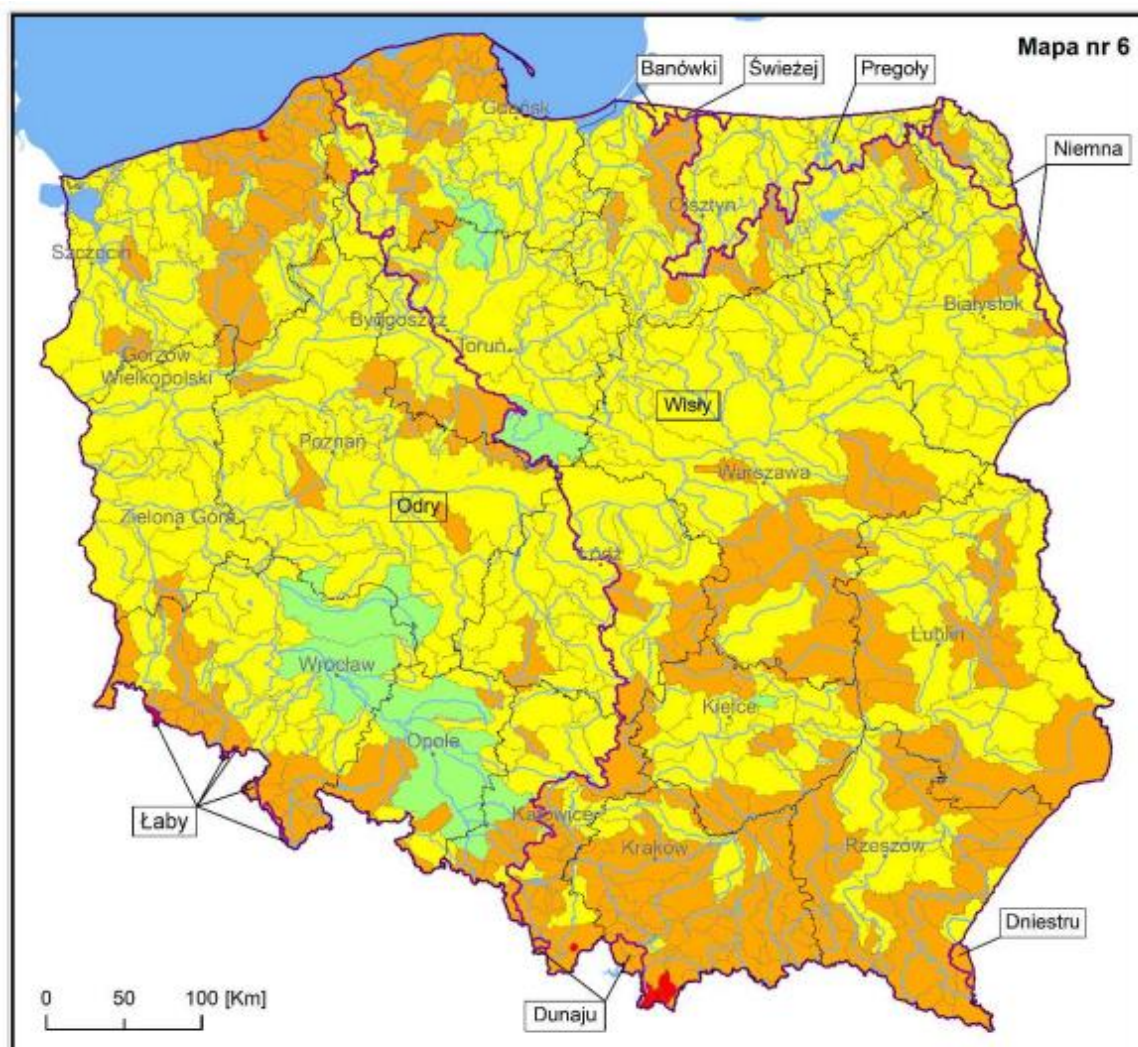
- I klasa – obszary zagrożone w stopniu słabym;
- II klasa – obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym;
- III klasa – obszary zagrożone w stopniu silnym;
- IV klasa – obszary zagrożone w stopniu ekstremalnym.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w przyjęto do realizacji Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) na lata 2021-2027 (Dz. U. 2021 r. poz. 1615).

Zgodnie z ww. programem teren miasta Opola został zaliczony w przeważającej większości do obszarów słabo zagrożonych suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych.



Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opoli na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025



Mapa klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987–2017)

Legenda

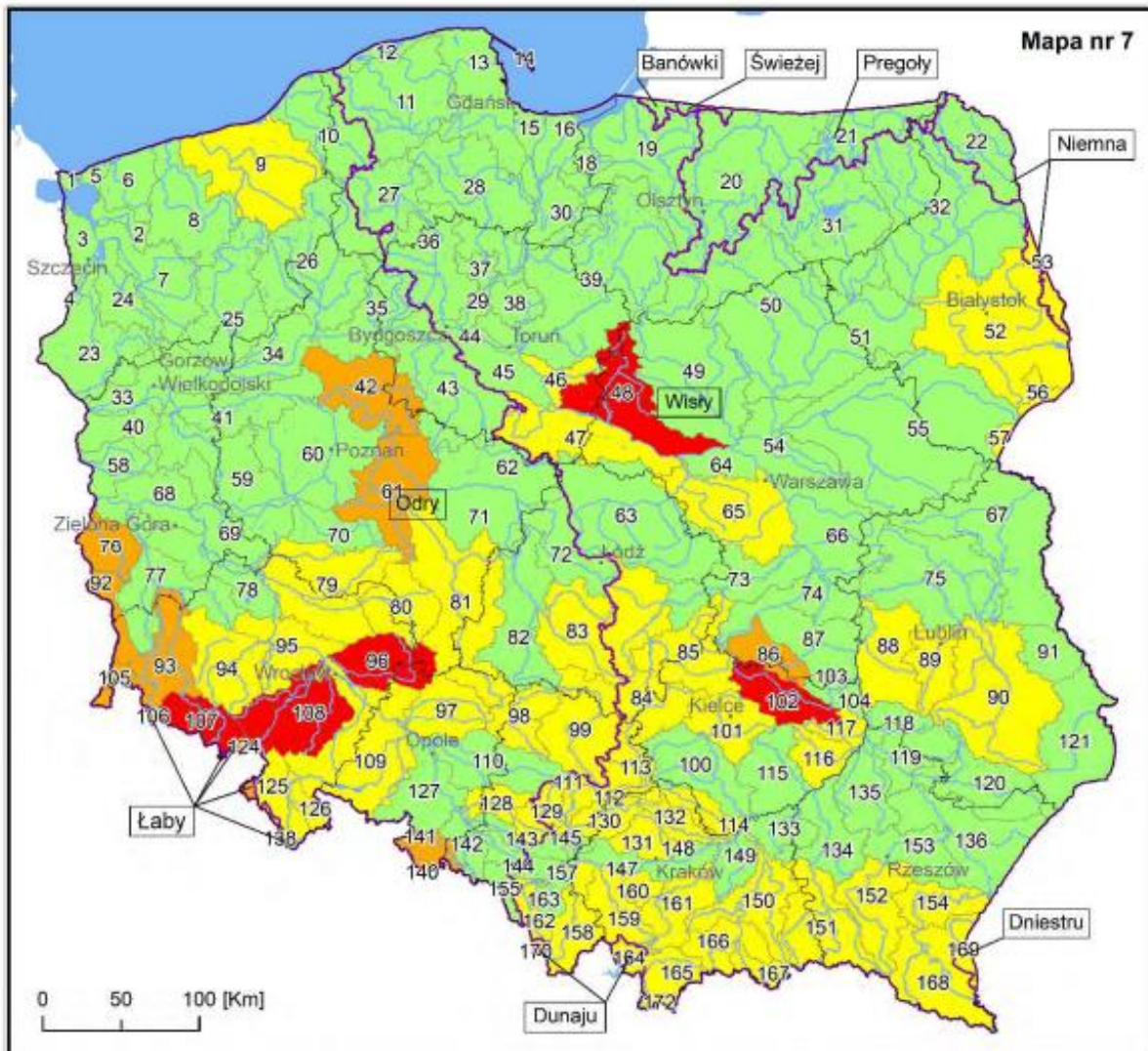
Klasy zagrożenia suszą hydrologiczną:

- klasa I — słabo zagrożone
- klasa II — umiarkowanie zagrożone
- klasa III — silnie zagrożone
- klasa IV — ekstremalnie zagrożone
- Granica Polski
- Granica województwa
- Obszary dorzeczy w Polsce (JCWP v8)
- Wybrane rzeki (MPHP 10 v8)
- Jeziora i zbiorniki wodne (MPHP 10 v8)
- Miasta wojewódzkie

Rysunek 10. Mapa klas zagrożenia suszą hydrologiczną.

Obszar miasta Opoli należy do terenów słabo i umiarkowanie zagrożonych suszą hydrogeologiczną

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**



**Mapa klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987–2018)**

**Legenda**

**klasy zagrożenia suszą hydrogeologiczną:**

- klasa I — słabo zagrożone
- klasa II — umiarkowanie zagrożone
- klasa III — silnie zagrożone
- klasa IV — ekstremalnie zagrożone
- Granica Polski
- Granica województwa
- Obszary dorzeczy w Polsce(JCWP v8)
- Wybrane rzeki (MPHP 10 v8)
- Jeziora i zbiorniki wodne (MPHP 10 v8)
- \* Miasta wojewódzkie

**Rysunek 11. Mapa klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną.**

Zgodnie z założeniami Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy, miasto Opole powinno realizować następujące działania:

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- Retencja i zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych.

#### 4.4.6. GOSPODAROWANIE WODAMI W ODNIESIENIU DO KWESTII ZWIĄZANYCH ZE ZMIANĄ KLIMATU

Kluczowym dokumentem poruszającym kwestie adaptacji do zmian klimatu m.in. w odniesieniu do gospodarowania wodami jest „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Jako sektory szczególnie narażone na zmiany klimatu i jednocześnie sektory najbardziej potrzebujące wdrażania działań adaptacyjnych wskazano miasta, rolnictwo, energetykę i transport.

Miasta są obszarem szczególnie wrażliwym, w którym koncentrują się najpilniejsze współcześnie wyzwania. Wśród ekstremalnych zjawisk pogodowych dotyczących miasta można wymienić powodzie, tzw. podtopienia i susze.

Zgodnie ze wskazaniami SPA2020 wdrożono projekt MPA: „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców”, w którym udział wzięło miasto Opole.

Zgodnie z MPA dla miasta Opola, głównymi zagrożeniami, które dotyczą tego miasta w kontekście gospodarowania wodami są:

- fale upałów, tym dni ekstremalnie gorące,
- długotrwałe okresy bezopadowe także połączeniu z temperaturą maksymalną powyżej 25°C;
- występowanie lokalnych, nagłych powodzi miejskich powodujących zalanie lub podtopienie terenu w wyniku wystąpienia silnego, krótkotrwałego intensywnego deszczu,
- występowanie burz, w tym burz z gradem, oraz związanych z nimi deszczów nawalnych, mogących powodować tzw. podtopienia w mieście.

Sektor gospodarki wodnej został wskazany jako jeden z czterech obszarów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu w Opolu ze względu na znacząco wrażliwość na ekstremalne zjawiska opadowe, a także powodzie od strony rzek oraz powodzie nagłe (miejskie).

Działania adaptacyjne, jakie należy podejmować w odniesieniu do komponentu gospodarowanie wodami na terenie miasta Opola to m.in.:

- konserwacja rowów komunalnych i rolniczych, w celu umożliwienia odpływu wód opadowych i roztopowych,
- stworzenie wytycznych wymuszających zapewnienie naturalnej retencji gruntowej w mieście w toku zabezpieczenia przed uszczelnieniem i przesuszeniem gruntów,
- rozwój mikroretencji dzięki m.in. łapaniu deszczówki na cele gospodarcze, sadzenie łąk kwietnych w zastępstwie trawników, tworzenie ogrodów deszczowych zasilanych deszczem,
- prowadzenie nasadzeń zadrzewień śródpolnych na terenach rolnych, w celu łagodzenia niedoborów wody,
- rozwój małej retencji dzięki budowie lub modernizacji niewielkich zbiorników retencyjnych, progów, czy adaptację istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

retencyjnych, a także przebudowę obiektów hydrotechnicznych (w tym mostów, przepustów) niedostosowanych do wód wezbraniowych,

- realizacja inwestycji tzw. „zielonej infrastruktury” w tym zielonych dachów, które przyczyniają się do minimalizowania skutków wywołanych deszczami nawalnymi i zatrzymania wód opadowych na terenie zlewni.

#### 4.4.7. ANALIZA SWOT

| GOSPODAROWANIE WODAMI   |  |
|---|--|
| MOCNE STRONY  | SŁABE STRONY   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych</li> <li>- GZWP znajdujące się w granicach administracyjnych miasta</li> <li>- Wysoka jakość wody pitnej i użytkowej dostarczanej na terenie miasta</li> <li>- Prowadzone inwestycje związane z rozbudową i modernizacją urządzeń przeciwpowodziowych, wpływające na zmniejszenie zagrożenia powodziowego na terenie miasta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Negatywny wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych</li> <li>- Zagrożenie powodziowe dla obszarów na terenie miasta</li> </ul>   |
| SZANSE  | ZAGROŻENIA   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska</li> <li>- Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych</li> <li>- Wzrost świadomości na temat konieczności retencjonowania wód</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmiany klimatu wpływające na stosunki wodne na terenie miasta</li> <li>- Zmniejszanie zasobów wodnych</li> <li>- Brak funduszy na planowane inwestycje zmierzające do poprawy stanu wód powierzchniowych</li> <li>- Przenikanie do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych</li> </ul> |



**Stan wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych objętych monitoringiem środowiskowym oceniono na terenie miasta Opola jako zły, na przestrzeni ostatnich lat. Nie odnotowano znaczących zmian klasy jakości wód w ostatnich 5 latach. Podobna sytuacja występuje na terenie całego województwa opolskiego. Stan wód podziemnych objętych monitoringiem środowiskowym jest zróżnicowany z przewagą wód podziemnych III klasy jakości.**

#### 4.4.8. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z wodami na terenie miasta Opola możemy zaliczyć:

- wpływ działalności antropogenicznej, w tym działalności przemysłowej oraz rolniczej na jakość wód na terenie miasta,
- pogarszanie się jakości wód powierzchniowych.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie miasta można wyliczyć:

- komunalne: „dzikie wysypiska”, ścieki, zrzut ścieków, ujęcia wód podziemnych,
- transportowe: stacja paliw, szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe,
- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem,
- naturalne.

#### **Kierunki działań**

Ważne jest racjonalne gospodarowanie i ochrona zasobów wodnych głównych zbiorników wód podziemnych na terenie miasta Opola. Najwyższej ochrony wymaga zbiornik GZWP 333 „Opole – Zawadzkie” oraz GZWP 334, natomiast zbiornik GZWP 335 „Krapkowice – Strzelce Opolskiego oraz GZWP 336 „Niecka Opolska” wymagają wysokiej ochrony.

Ochrona wód powierzchniowych oraz podziemnych przed zanieczyszczeniami obejmuje kompleksowe i zgodne z obowiązującymi wymogami rozwiązania w zakresie gospodarki wodnej, ściekowej (ścieki bytowe, komunalne, przemysłowe, wody opadowe i roztopowe) oraz gospodarki odpadami w wykorzystaniu istniejących obiektów infrastruktury technicznej.

### 4.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

#### 4.5.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021

W latach 2018-2021 na terenie miasta Opola zrealizowano niemal wszystkie przewidziane do realizacji działania z zakresu gospodarki wodno - ściekowej (nie zrealizowano 1 działania ze względu na brak konieczności realizacji). Do wykonanych działań należały m.in. inwestycje związane

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

z modernizacją i budową nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, realizacja zadań z zakresu ujmowania i uzdatniania wody. Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w opracowanych raportach z realizacji POŚ za lata 2018-2019 oraz 2020-2021.

W latach 2018-2021 realizowana była inwestycja związana z kompleksową modernizacją oczyszczalni ścieków w Opolu wraz z poprawą gospodarki wodnościekowej. W przedmiotowym czasie wykonano 96% prac projektowych oraz 60% robót budowlanych. Realizacja robót budowlanych objęła dotychczas 57 obiektów z ogólnej liczby 82 obiektów przewidzianych do budowy lub modernizacji w ramach Kontraktu. Inwestycja będzie kontynuowana w kolejnych latach. Inwestycja ta należy do jednej z najważniejszych i największych inwestycji na terenie Opola.

### 4.5.2. STAN WYJŚCIOWY

#### Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie Opola w wodę umożliwiają posiadane przez Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o.:

- ujęcie i stacja uzdatniania wody w Zawadzie,
- ujęcie i stacja uzdatniania wody w Grotowicach,
- system rurociągów wodociągowych magistralnych,
- system przewodów wodociągowych rozdzielczych,
- system przyłączy wodociągowych,

oraz administrowane przez Prowod Sp. z o.o. w Opolu ujęcia i stacja uzdatniania wody w Czarnowasach przy ul. Michałowskiego, zaopatrujące w wodę: Czarnowasy, Krzanowice, Borki, częściowo Wróblin, administrowane przez Elkom Sp. z o.o. w Brzeziu ujęcie wód podziemnych zaopatrujące w wodę Świerkle i Brzezie, administrowane przez Związek Gmin Prokado ujęcia wód podziemnych składające się z dwóch studni w Zimnicach Małych i jednej w Żlinicach zaopatrujące w wodę Chmielowice, Żerkowice, Górki, Sławice i Wrzoski.

System zaopatrzenia w wodę bazuje na ujęciach wody podziemnej zlokalizowanych na terenach gmin ościennych (Dobrzeń Wielki, Prószków i Tarnów Opolski) oraz na ujęciach przy ul. Luboszyckiej i ul. Michałowskiego w Opolu. Ujęcia te posiadają zasoby wodne w wielkości około 100 000 m<sup>3</sup>/d, czyli ponad 4,0 krotnie większe od średniego dobowego zapotrzebowania na wodę na obszarze Opola.

Na ujęciach dla SUW Grotowice woda jest ujmowana ze studni głębinowych o głębokości od 160 m do 250 m z pokładów wodonośnych wapienia muszlowego. Jakość ujmowanej na tym ujęciu wody nie wymaga uzdatniania poza zapobiegawczym jej dezynfekowaniem przed przesyłaniem do systemu wodociągowego.

Woda na ujęciach w Zawadzie jest ujmowana ze studni głębinowych o głębokości śr. 100 m (tj. od 80 do 120 m) z pokładów piaskowo-żwirowych tzw. czwartorzędowych oraz ze studni o głębokości ~ 700 m z pokładu pstrego piaskowca. Woda z tych ujęć, ze względu na nadmierną zawartość związków żelaza i manganu wymaga uzdatniania w procesie napowietrzania, koagulacji i filtracji. Studnie głębinowe dla SUW Czarnowasy i SUW Oleska ujmuje wodę z pokładu wapienia muszlowego. Woda

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

ta poddawana jest procesowi filtracji na filtrach pospiesznych na stacji uzdatniania przy ul. Oleskiej i Michałowskiego w Opolu.

Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta została przedstawiona w poniższej tabeli.

**Tabela 22. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Opola.**

| Lp. | Wskaźnik   | Jednostka        | Wartość<br>2020 r. | Wartość<br>2021 r. |
|-----|--|------------------|--------------------|--------------------|
| 1   | Długość czynnej sieci (magistrala, sieć rozdzielcza, przyłącza)[14]          | km               | 484,73             | 489,09             |
| 2   | Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [14] | szt.             | 14 019             | 14 259             |
| 3   | Woda dostarczona gospodarstwom domowym                                       | dam <sup>3</sup> | 5 420,7            | -                  |
| 4   | Zużycie wody na jednego mieszkańca   | m <sup>3</sup>   | 42,3               | -                  |
| 5   | Procent zwodociągowania miasta   | %                | 99                 | 99                 |

System zaopatrzenia w wodę w kategorii dystrybucji tworzą rurociągi magistralne o średnicach Ø 400-1000 mm, przewody sieci rozdzielczej Ø 90-300 mm oraz przyłącza wodociągowe. Opolska sieć wodociągowa zbudowana jest w układzie pierścieniowo-rozgałęźnym. Stan techniczny wodociągów jest zróżnicowany i zależy głównie od wieku oraz rodzaju materiału, z jakiego zostały wykonane. Prawie połowa przewodów wodociągowych wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych (około 45%) oraz z najstarszych i wyeksploatowanych rur żeliwnych, jak również azbestowo-cementowych (około 30%) [14].

Wodociągi zrealizowane w ostatnich latach wykonane są z rur z tworzywa sztucznego HDPE. Stan przyłączy do budynków jest różny. W najgorszym stanie, w konsekwencji najbardziej awaryjne, są podłączenia wykonane z rur stalowych ocynkowanych niezależnie od wieku. W bardzo dobrym stanie i praktycznie bezawaryjne są, zrealizowane w ostatnich latach, przyłącza z rur HDPE. Istniejące ujęcia wody i sieć wodociągowa doprowadzająca wodę do odbiorców w zupełności umożliwiają prawidłowe zaopatrzenie mieszkańców miasta.

Za przesył i dystrybucję w zakresie zaopatrzenia w wodę na terenie miasta odpowiada:

- Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o.
- ZGKiM Komprachcice – dla obrębów Chmielowice, Żerkowice, Wrzoski, Karczów i Sławice
- Prowod Sp. z o.o Czarnowąsy – dla obrębów Borki, Brzezcie, Czarnowąsy, Świerkle

### **Sieć kanalizacyjna**

Układ zbiorczej kanalizacji miejskiej obsługuje około 90% ogółu mieszkańców oraz wszystkie duże zakłady przemysłowe. Ponad to do systemu kanalizacji sanitarnej Opola odprowadzane są ścieki z sąsiadujących miejscowości w gminach: Chrzastowice, Prószków, Komprachcice, Dąbrowa, Łubniany i Tarnów Opolski. Średniodobowa ilość ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

wynosi 18 450 m<sup>3</sup> na dobę. Opole wyposażone jest w mieszany system kanalizacyjny. Stare Miasto i Śródmieście uzbrojone są w kanalizację ogólnospławną, pozostałe skanalizowane tereny w sieć rozdzielczą sanitarną i deszczową. Sieć kanalizacji ogólnospławnej (ścieki wraz z wodami opadowymi) i kanalizacji sanitarnej rozdzielczej prowadzą ścieki do oczyszczalni przy ulicy Wrocławskiej o przepustowości 45 000 m<sup>3</sup> na dobę (obszar 225 000 RLM). Kanalizacja sanitarna z terenów obrębów Świerkle, Brzezcie, Borki odprowadza ścieki do oczyszczalni zlokalizowanej na terenie gminy Dobrzeń Wielki.

Ze względu na zróżnicowane ukształtowanie terenu istniejąca infrastruktura kanalizacji sanitarnej jest układem grawitacyjno-pompowym. Odbiornikiem dla miejskiego systemu kanałów i rowów kanalizacji deszczowej jest Odra.

Charakterystykę sieci kanalizacyjnej przedstawiono w poniższej tabeli.

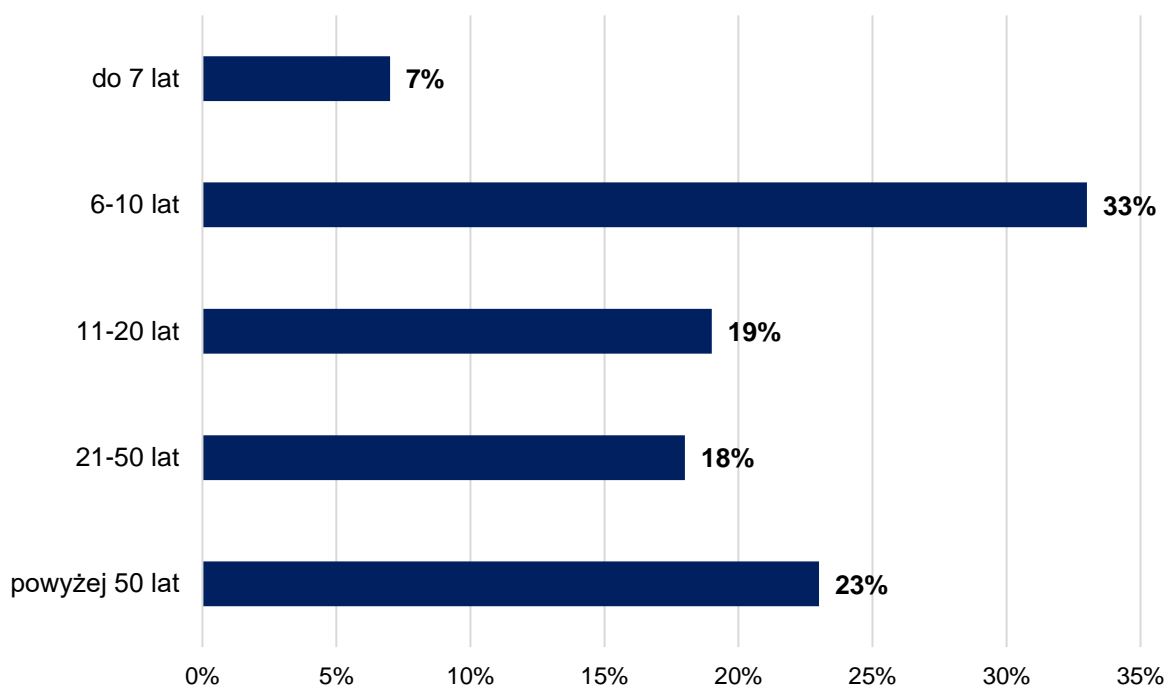
**Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Opola.**

| Lp. | Wskaźnik  | Jednostka        | Wartość<br>2020 r. | Wartość<br>2021 r. |
|-----|---|------------------|--------------------|--------------------|
| 1   | <b>Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [14]</b>                                    | km               | 658,9              | 652,4              |
| 2   | <b>Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [14]</b> | szt.             | 18 958             | 19 254             |
| 3   | <b>Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną</b>                              | dam <sup>3</sup> | 6 005,4            | -                  |
| 4   | <b>Procent skanalizowania miasta</b>  | %                | 98,4               | 98,5               |

Układ kanalizacji ogólnospławnej, występujący w centrum miasta, charakteryzuje się kolektorami o dużych średnicach. Są to kanały betonowe o przekrojach kołowych oraz dzwonowych od 0,25 m do 1,2 m. Kanalizacja sanitarna rozdzielcza o średnicach do 0,6 m wykonana jest z rur kamionkowych, większe średnice z rur betonowych. Z rejonów miasta gdzie nie ma możliwości odprowadzenia ścieków sposobem grawitacyjnym, ścieki są przepompowywane do kanalizacji grawitacyjnej przy pomocy przepompowni lokalnych. Stan techniczny głównego układu kanalizacyjnego jest dostateczny. Za odbiór ścieków i eksploatację sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta odpowiada spółka gminna Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Opolu [14].

Struktura wiekowa odcinków sieci kanalizacji na terenie miasta Opola przedstawiono na poniższym wykresie.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**



**Wykres 5. Struktura wiekowa [%] sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Opola.**

Na terenie miasta przeważają sieci kanalizacyjne w wieku od 6 do 10 lat, co oznacza sieci kanalizacyjne dosyć młode. Procent sieci kanalizacyjnej powyżej 50 lat, czyli najbardziej wyeksploatowanej wynosi 23%.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków oraz bezodpływowych zbiorników zlokalizowane na terenie miasta w ostatnich latach zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 24. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie miasta Opola w latach 2019 - 2021 [1].**

| Rok  | Liczba zbiorników bezodpływowych | Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków |
|------|----------------------------------|--|
| 2019 | 462                              | 35                                       |
| 2020 | 439                              | 35                                       |
| 2021 | 435                              | 35                                       |

### Sieć kanalizacji deszczowej

Wody opadowe odprowadzane są do naturalnych cieków wodnych poprzez 49 zinwentaryzowanych wylotów. Kanalizacja deszczowa o łącznej długości około 200,0 km, obsługuje obręby usytuowane poza centrum miasta, gdzie jest kanalizacja ogólnospławna. Bez uregulowanej gospodarki wodami opadowymi są obręby Wójtowa Wieś, Malina, Półwieś (na północ od ulicy Wrocławskiej).

### 4.5.3. ANALIZA SWOT

| GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA  |  |
|--|--|
| MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wysoki poziom zwodociągowania i skanalizowania miasta</li> <li>- Wysoka jakość wody pitnej i użytkowej dostarczanej na terenie miasta</li> <li>- Utrzymywanie się na stałym poziomie przeciętnego zużycia wody przez 1 mieszkańca</li> <li>- Ograniczenie strat wody w sieciach wodociągowych</li> <li>- Bardzo wysoki stopień oczyszczenia ścieków odprowadzonych do środowiska</li> <li>- Systematyczny wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej</li> <li>- Wzrost liczby ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków</li> <li>- Sprawne i efektywne działanie WIK Sp. z o.o. (3. Miejsce w Ogólnopolskim Rankingu Przedsiębiorstw Wodno-Kanalizacyjnych za rok 2020)</li> <li>- Rozwój monitoringu sieci wodno-kanalizacyjnej</li> <li>- Duża dynamika inwestycji komunalnych</li> <li>- Inwestycja związana z kompleksową modernizacją oczyszczalni ścieków w Opolu,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych</li> </ul> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA   |   |
|---|---|
| SZANSE  | ZAGROŻENIA  |
| która w znaczny sposób poprawi jakości gospodarki wodno – ściekowej na terenie miasta   |   |
| - Możliwość pozyskania środków finansowych na uzbrojenie nowych terenów przyłączanych do miasta w sieć wodociągową i kanalizacyjną<br><br>- Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody)<br><br>- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska na terenach przyłączonych do miasta Opola | - Wpływ nieskanalizowanych obszarów ościennych na stan wód powierzchniowych |

#### 4.5.4. ZAGROŻENIA

Na terenie miasta Opola nie występują zagrożenia związane z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę pitną.

Do głównych potencjalnych zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie miasta związanych z gospodarką wodno – ściekową należy niewłaściwe odprowadzanie ścieków oraz brak realizacji kolejnych inwestycji w zakresie modernizacji i rozbudowy sieci wodociągowej, sanitarnej i deszczowej.

##### **Adaptacja do zmian klimatu**

W kontekście adaptacji do zmian klimatu na terenie Opola konieczne jest podjęcie działań poprawiających sprawność kanalizacji miejskiej w przypadku nawalnych opadów w celu minimalizowania lokalnych podtopień, stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę (np. odpowiednio dobranych opłat za wodę), wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność (uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych), zastosowanie w sytuacjach nadzwyczajnego zagrożenia (np. suszy) procedur związanych z ograniczeniem zużycia wody.

Ważną kwestie stanowi także organizacja systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta poprzez:

- opracowanie wytycznych dotyczących sposobów i rozwiązań służących retencjonowaniu wody deszczowej i spowalniania jej odpływu po deszczach nawalnych z zachowaniem usług ekosystemowych,

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolą na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

- aktualizacje informacji dotyczących istniejących elementów systemu gospodarowania wodami opadowymi oraz analiza potencjału retencji zbiorników wodnych i terenów zieleni,
- przeprowadzenie analizy chłonności terenu pod kątem retencji wody opadowej na terenach przeznaczonych do rozwoju,
- stworzenie systemu monitorowania opadów,
- opracowanie wytycznych do wykorzystania wody deszczowej,
- edukacja w zakresie możliwości rozwiązań zagospodarowywania wód opadowych na terenie posesji poprzez tworzenie przydomowych zbiorników na deszczówkę, którą następnie można wykorzystać na własny użytek (np. do podlewania trawnika, itp.).

### **4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE**

#### **4.6.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021**

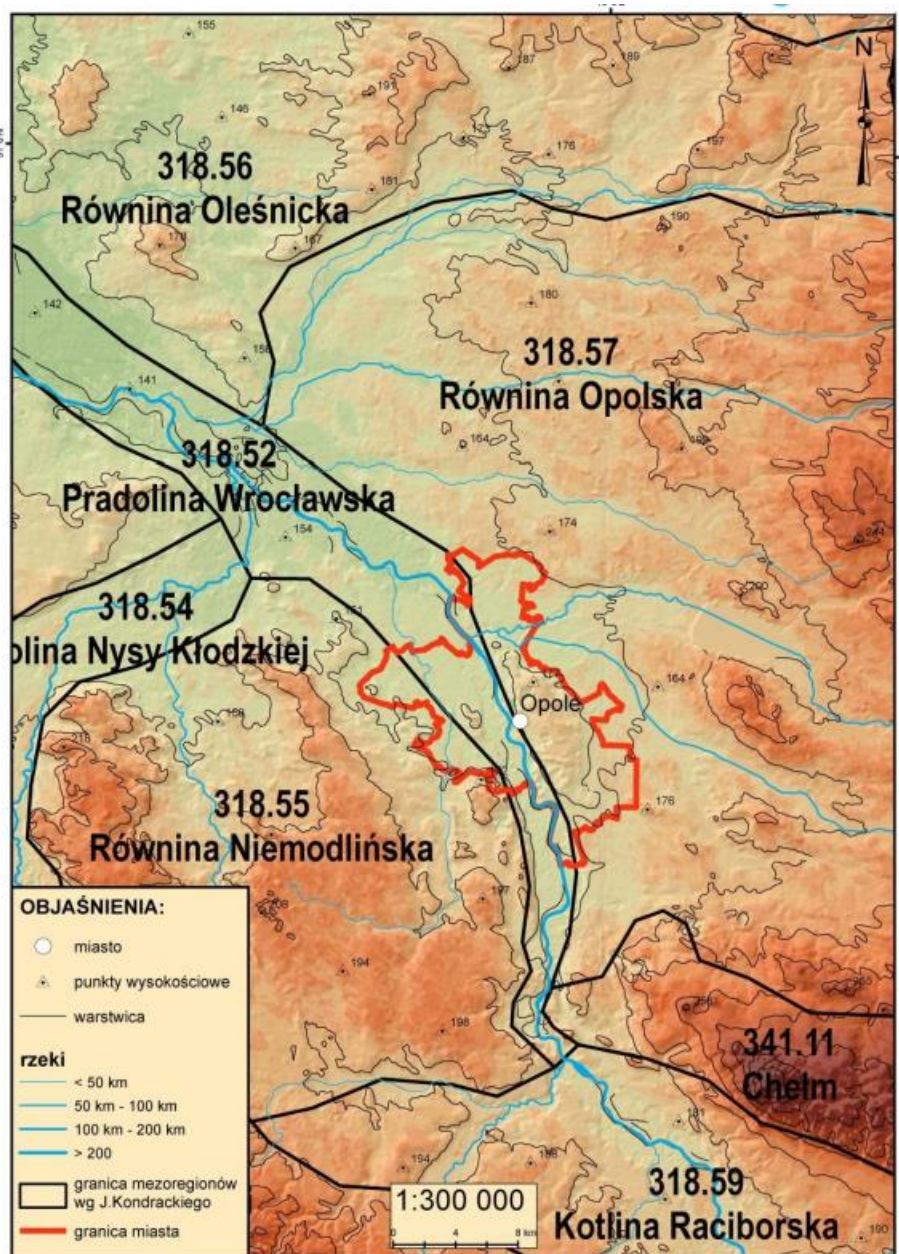
Do działań realizowanych w latach 2018-2021 na terenie Opolą w odniesieniu do komponentu zasoby geologiczne realizowano działania kontrolne eksploatacji złóż na terenie miasta.

W latach 2018 -2021 na terenie miasta przeprowadzono kontrole stanu faktycznego eksploatacji złóż kopalin:

- 6-7.02.2018 r. Cementownia „Odra” S.A. Kopalnia Wapienia i Margli Kredowych „Odra II” w Opolu,
- 4-6.09.2019 r. Spółdzielnia Pracy Surowców Mineralnych w Opolu,
- -5-9.03.2020 r. Cementownia „Odra” S.A. Kopalnia Wapienia i Margli Kredowych „Odra II” w Opolu.

#### **4.6.2. BUDOWA GEOLOGICZNA**

Pod względem geograficznym Opole położone jest w południowo-zachodniej Polsce, w województwie opolskim w obrębie Niziny Śląskiej, która rozcięta jest doliną Odry. Teren miasta obejmują trzy mezoregiony geograficzne (wg klasyfikacji J. Kondrackiego): Pradolinę Wrocławską, Równinę Niemodlińską oraz Równinę Opolską. Obszar miasta, w granicach administracyjnych, charakteryzuje się małym zróżnicowaniem hipsometrycznym od 147 do 182 m n.p.m. Zachodnia część rozciętego współczesną doliną Odry Garbu Opola wznosi się na wysokość ok. 165 m. n.p.m., pomiędzy Bierkowicami i Os. XXX-lecia i 175 m n.p.m. w okolicach Winowa, osiągając na południu, w sąsiedniej gminie Prószków wysokości wyższe, dochodzące do ok. 190 m n.p.m. Najniżej położone obszary Opola znajdują się na terenach dolinnych Odry oraz dolin mniejszych rzek. W dolinie Odry osiągają one 152,3 m n.p.m. w okolicach Groszowic, 151,2 m n.p.m. na południe od Wyspy Bolko i 147,0 m n.p.m. u ujścia do Odry Małej Panwi.



Rysunek 12. Położenie miasta Opola na tle jednostek fizycznogeograficznych J. Kondrackiego [2].

## Surowce mineralne

W Opolu występują następujące obszary i tereny górnictwa:

- „Odra II” o powierzchni 1 662461,00 m<sup>2</sup>, wyznaczone w koncesji udzielonej przez Wojewodę Opolskiego znak ŚR.II-KM-7412/28/02/03 nr 15/2003 z dnia 17 września 2003 r., dla eksploatacji złoża margli kredowych metodą odkrywkową w rejonie ulicy Luboszyckiej, przez Cementownię „Odra” S.A. położoną przy ulicy Budowlanych. W ramach tego terenu górnictwa eksploatacja może się odbywać na terenie o powierzchni 993 840 m<sup>2</sup>. Termin ważności do 31 grudnia 2023 r.
- „Groszowice Południe II” o powierzchni 247 135,05 m<sup>2</sup>, utworzony decyzją Wojewody Opolskiego: Koncesja znak 16/2003 ŚR.II-JJ-7412/10/03 z dnia 2 października 2003 r., dla

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolą na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

złóża kruszywa naturalnego dla Spółdzielni Pracy Surowców Mineralnych w Opolu, aktualnie nieeksploatowanego i będącego rezerwą, położonego w południowo-wschodniej części Opolą, obrębu Groszowice.

- „Malina” o powierzchni 196 648 m<sup>2</sup>, utworzony decyzją Marszałka Województwa Opolskiego: Koncesja znak 40/2007 DOŚ.II.JJ-7513/7/ z dnia 20 kwietnia 2007 r., dla eksploatacji złóża kruszywa naturalnego przez Spółdzielnię Pracy Surowców Mineralnych w Opolu w rejonie ulicy Olimpijskiej.

Zasoby geologiczne na terenie miasta Opolą oraz wielkość wydobycia w latach 2020 – 2021 przedstawiono w poniższej tabeli.

Stan złóż na przestrzeni ostatnich dwóch lat nie uległ większym zmianom.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 25. Zasoby geologiczne na terenie miasta Opola i wielkość wydobycia w latach 2020-2021.**

| Nazwa złoża  | Rodzaj złoża                         | Stan zagospodarowania         | Zasoby – 2020 r. [8]  |             | Wydobycie – 2020 r. | Zasoby – 2021 r. [9]  |             | Wydobycie – 2021 r. |
|--|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------------|
|  |                                      |                               | Geologiczne bilansowe | Przemysłowe |                     | Geologiczne bilansowe | Przemysłowe |                     |
| <b>SUROWCE ILASTE D/P CEMENTU [tys. t]</b>           |                                      |                               |                       |             |                     |                       |             |                     |
| Bolko  | SUROWCE ILASTE D/P CEMENTU           | eksploatacja złoża zaniechana | 406                   | -           | -                   | 406                   | -           | -                   |
| <b>PIASKI I ŻWIRY [tys. t]</b>                       |                                      |                               |                       |             |                     |                       |             |                     |
| Brzezie-Zachód                                       | PIASKI I ŻWIRY                       | eksploatacja złoża zaniechana | 1 764                 | -           | -                   | 1 764                 | -           | -                   |
| Gosławice  | PIASKI I ŻWIRY                       | złożo rozpoznane szczegółowo  | 3 614                 | -           | -                   | 3 614                 | -           | -                   |
| Groszowice Południe II                               | PIASKI I ŻWIRY                       | złożo zagospodarowane         | 4 074                 | 3 164       | 12                  | 2 349                 | 1 768       | 65                  |
| Groszowice Południe III                              | PIASKI I ŻWIRY                       | złożo rozpoznane szczegółowo  | -                     | -           | -                   | 1 595                 | -           | -                   |
| Malina   | PIASKI I ŻWIRY                       | złożo eksploatowane okresowo  | 99                    | 99          | -                   | 99                    | 99          | -                   |
| Sławice  | PIASKI I ŻWIRY                       | eksploatacja złoża zaniechana | 2 319                 | -           | -                   | 2 319                 | -           | -                   |
| <b>WAPIENIE I MARGLE PRZEM. CEMENTOWEGO [tys. t]</b> |                                      |                               |                       |             |                     |                       |             |                     |
| Dobrzeń  | WAPIENIE I MARGLE PRZEM. CEMENTOWEGO | złożo rozpoznane szczegółowo  | 13 800                | -           | -                   | 13 800                | -           | -                   |
| Odra II  | WAPIENIE I MARGLE PRZEM. CEMENTOWEGO | złożo zagospodarowane         | 50 642                | 12 754      | 633                 | 50 007                | 12 118      | 639                 |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Nazwa złoża   | Rodzaj złoża                         | Stan zagospodarowania         | Zasoby – 2020 r. [8]  |             | Wydobycie – 2020 r. | Zasoby – 2021 r. [9]  |             | Wydobycie – 2021 r. |
|---|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------------|
|   |                                      |                               | Geologiczne bilansowe | Przemysłowe |                     | Geologiczne bilansowe | Przemysłowe |                     |
| Groszowice II - Wróblin                                   | WAPIENIE I MARGLE PRZEM. CEMENTOWEGO | złoże rozpoznane szczegółowo  | 27 269                | -           | -                   | 27 269                | -           | -                   |
| SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ [tys. m <sup>3</sup> ] |                                      |                               |                       |             |                     |                       |             |                     |
| Komprachcice  | SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ   | eksploatacja złoża zaniechana | 7 397                 | -           | -                   | 7 397                 | -           | -                   |

### 4.6.3. ANALIZA SWOT

| <b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>  |   |
|--|---|
| <b>MOCNE STRONY</b>  | <b>SŁABE STRONY</b>   |
| - Surowce mineralne na terenie miasta<br><br>- Regularne kontrole terenów miejskich przez Eko-patrol Straży Miejskiej, celem identyfikacji i monitoringu miejsc powstawania nielegalnej eksploatacji kopalin | - Naruszenie budowy geologicznej związane z wydobywaniem złóż |
| <b>SZANSE</b>  | <b>ZAGROŻENIA</b>   |
| - Przemysłane korzystanie z zasobów geologicznych  | - Rozwój mieszkalnictwa i intensywne zagospodarowanie terenów |

### 4.6.4. 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.

#### **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 na terenie miasta Opola.

## 4.7. GLEBY

### 4.7.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021

W latach 2018-2021 na terenie miasta Opola zrealizowano niemal wszystkie przewidziane do realizacji działania z zakresu ochrony gleb (nie zrealizowano 1 działania ze względu na brak konieczności realizacji).

Do ważniejszych działań realizowanych na terenie miasta Opola mających wpływ na jakość gleb zaliczyć można rekultywację I kwatery składowiska odpadów komunalnych prowadzoną przez Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Opolu.

Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w opracowanych raportach z realizacji POŚ za lata 2018-2019 oraz 2020-2021.

### 4.7.2. STAN WYJŚCIOWY

W Opolu są dosyć dobre warunki do produkcji rolnej. Występują tu zarówno kompleksy o dużej przydatności rolniczej, jak i średniej i niskiej. Dużą przydatność rolniczą mają następujące typy siedlisk gruntów ornych: kompleks pszenno-żytni bardzo dobry, kompleks pszenno-żytni dobry, kompleks żytni bardzo dobry oraz użytki zielone bardzo dobre i dobre. Występują one w rejonie Półwsi, Wróblina, Zakrzowa, w Czarnowasach, Winowie, Chmielowicach. Ponadto w mniejszych kompleksach w obrębie Gośławic, między Nową Wsią Królewską, Groszowicami a Grudzicami, a także w rejonie Odry w Grotowicach, Groszowicach przy zakolu rzeki, w Wójtowej Wsi i Szczepanowicach. Są to głównie kompleksy związane z Doliną Odry i jej strefy zalewowej. Nieco słabsze gleby żytnie występują przede wszystkim w obrębie Bierkowic w okolicy ulicy Sobótki oraz w obrębie Maliny. Słabsze gleby zbożowo-pastewne zlokalizowane są w Wójtowej Wsi, Grotowicach oraz na pograniczu Grotowic i Maliny [15].

Na terenie Opola działanie przemysłu cementowego oraz wydobywanie surowców pozostawiły po sobie zmiany w krajobrazie w postaci dużych i głębokich wyrobisk.

Znaczna część z nich posiada swoje nazwy: Piast, Malina, Silesia, Odra, Bolko, Groszowice.

Obszary te w większości zostały włączone do strefy zieleni i wód powierzchniowych i wskazane do rekultywacji, zmierzającej do przekształcenia w następujących kierunkach:

- usługi rekreacji, w tym zorganizowane kąpieliska,
- sporty ekstremalne,
- zalesienia,
- zieleni parkowa z małą architekturą, urządzeniami sportu, oczkami wodnymi.

Każdy z kierunków działania zakłada opracowywanie kompleksowych projektów, obejmujących prace ziemne, nasadzenia roślinnością, zabezpieczenia terenów. Szczegółowy kierunek rekultywacji został określony w trzech miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego: - terenu górniczego Odra II w Opolu – przeznaczony na cele rekreacyjne, - terenu górniczego Bolko I w Opolu – przeznaczony jako zbiornik wodny zagospodarowany – kąpielisko z zapleczem rekreacyjnym i gastronomicznym, obecnie częściowo już zrehabilitowany zielenią niską, - terenu górniczego

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

Groszowice III – przeznaczonego w części wyeksploatowanej jako składowisko odpadów komunalnych dla Opola.

### **Badania jakości gleb**

---

Badania standardów jakości gleb na terenie Opola prowadzone były w latach 2006-2016 w okresie obowiązywania tzw. „starego” Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, tj. przed 05.09.2016 r. Monitorowaniem obejmowano tereny zakładów przemysłowych lub strefy obszarów przemysłowych.

Na podstawie przeprowadzonych w latach 2006-2016 badań można stwierdzić, że zanieczyszczenia gleb w Opolu występują sporadycznie, w zależności od działalności danego zakładu, na terenach którego przeprowadzano badania. Tylko na niektórych terenach i w niektórych latach wystąpiły przekroczenia w zakresie metali ciężkich i WWA (2011 r.). W 2010 i 2016 r. nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń zanieczyszczeń w glebach, które poddano badaniom. W związku z tym można stwierdzić, że gleby na terenie miasta nie były zanieczyszczone w sposób im zagrażający [16].

### **Zagrożenie osuwiskowe**

---

W warunkach polskich do występowania osuwisk przyczyniają się: budowa geologiczna i rzeźba terenu, intensywne lub długotrwałe opady deszczu, a także działalność człowieka.

Podstawowymi źródłami informacji na temat ewentualnych osuwisk zidentyfikowanych na obszarze Opola były:

- system Osłony Przeciwosuwiskowej Polski (Państwowy Instytut Geologiczny <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>),
- miejskie dokumenty strategiczne lub rejestr osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Na podstawie ww. źródeł na terenie miasta Opola nie wskazano żadnych osuwisk, ani terenów zagrożonych ruchami masowymi. Litologia naturalnych utworów powierzchniowych na obszarze Opola ogólnie nie sprzyja ruchom masowym, a zatem nie stwierdza się wrażliwości miasta w zakresie tego czynnika.

Jedyny występujący filar ochronny eksploatowanego złoża margli kredowych i wapieni „Odra II” zabezpiecza przed osuwaniem się terenów przy ulicy Luboszyckiej.

### **Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi**

---

Na podstawie art. 101d ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1260, ze zm.), Starosta dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz sporządza wykaz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi

## Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1862, ze zm.), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

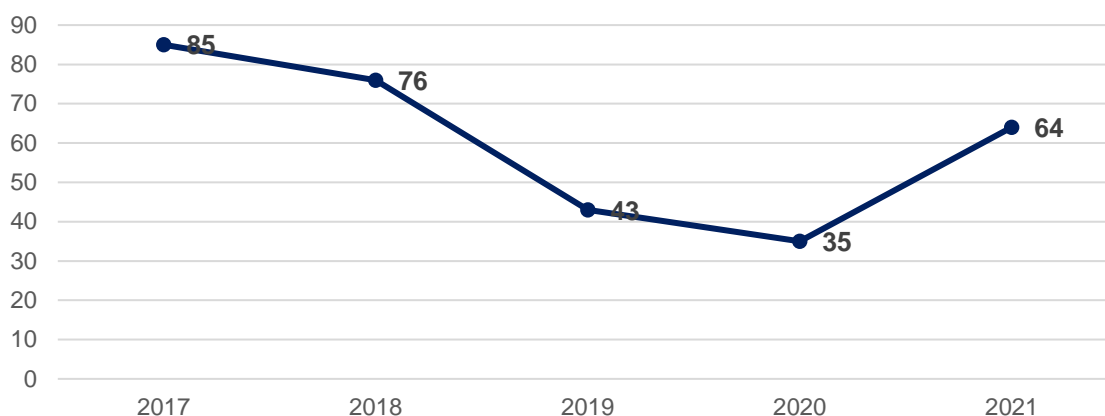
Starosta dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz sporządza wykaz takich potencjalnych zanieczyszczeń.

Na podstawie art. 101 e ust. 3 i 4 ustawy Prawo ochrony środowiska każdy, kto stwierdził potencjalne historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, może ten fakt zgłosić właściwemu staroście.

Na podstawie informacji Urzędu Miasta Opola na terenie miasta nie występowały przypadki historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

### Dzikie wysypiska śmieci

Na terenie miasta Opola corocznie inwentaryzowanych jest kilkadziesiąt dzikich wysypisk śmieci, zgodnie z poniższym wykresem.



**Wykres 6. Liczba zinwentaryzowanych dzikich wysypisk śmieci na terenie miasta Opola [szt.] na przestrzeni ostatnich lat.**

Wszystkie zinwentaryzowane dzikie wysypiska śmieci z terenu miasta są na bieżąco likwidowane (na podstawie informacji pozyskanej od Miejskiego Zarządu Dróg w Opolu).

### 4.7.3. ANALIZA SWOT

| GLEBY  |   |
|--|---|
| MOCNE STRONY   | SŁABE STRONY  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Kompleksy o dużej przydatności rolniczej w granicach miasta</li><li>- Regularne kontrole terenów miejskich przez Eko-patrol Straży Miejskiej, celem identyfikacji i monitoringu miejsc powstawania dzikich wysypisk śmieci</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Dzikie składowiska odpadów powstające nadal w wielu lokalizacjach na terenie miasta wpływające potencjalnie negatywnie na jakość gleb</li></ul> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| SZANSE   | ZAGROŻENIA   |
|--|--|
| - Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb | - Zanieczyszczenia gleb związane z transportem oraz przemysłem<br><br>- Degradacja gleb i utrata ich cennych walorów przyrodniczych<br><br>- Proces suburbanizacji, w wyniku której dochodzi do zmian stosunków wodnych, czego konsekwencją jest osuszanie i wyjąławianie gleb |

#### 4.7.4. ZAGROŻENIA

Zagrożenia środowiska glebowego na terenie miasta Opola występują zarówno w gospodarce rolnej, prowadzonej jednak w niewielkim stopniu, jak i eksploatacji złóż kopalin. W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony powierzchni ziemi należy przewidzieć następujące działania:

- likwidację nielegalnych wysypisk śmieci,
- niedopuszczanie do zanieczyszczenia gleb szkodliwymi nawozami,
- ochronę udokumentowanych złóż przed trwałym zainwestowaniem,
- ochronę terenów poeksploatacyjnych i wyrobisk przed składowaniem odpadów i zanieczyszczeniem,
- rekultywację terenów poeksploatacyjnych i wyrobisk,
- wprowadzanie ograniczeń dla lokalizacji nowej zabudowy na terenach rolnych, poza obszarami zwartej zabudowy.

#### **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**

W kontekście adaptacji do zmian klimatu ważną kwestią ograniczającą zmiany klimatyczne na terenie Opola jest realizacja działań mających na celu zwiększanie udziału powierzchni biologicznie czynnych m.in. poprzez:

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolu na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

- rozpoznanie możliwości rozszczelnienia gruntów i ich rekultywacji (w szczególności na terenach przemysłowych i obszarach intensywnej zabudowy) oraz zwiększania udziału powierzchni biologicznie czynnej.
- Opracowanie i wdrożenie zasad uwzględniania powierzchni biologicznie czynnej w decyzjach administracyjnych oraz zaniechanie intensyfikacji uszczelniania powierzchni,
- Wprowadzanie do mpzp zapisów ustaleń dotyczących intensywności zabudowy, a także jej rozplanowania oraz udziału powierzchni biologicznie czynnych.

Działania adaptacyjne powinny także uwzględniać sektor rolny na terenie miasta poprzez:

- dostosowanie zasad agrotechniki do nowych warunków klimatycznych (np. kierunek orki)
- stosowanie upraw odpornych na zmiany klimatu,
- zachowanie trwałych użytków zielonych i odpowiednie ich koszenie, a także zadrzewień śródpolnych,
- ograniczanie wielkoobszarowych monokultur.

Ponadto proponowane jest sporządzenie programu rozszczelnienia i rekultywacji gruntów i jego sukcesywna realizacja.

### **4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW**

#### **4.8.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021**

W roku 2020 została zakończona inwestycja związana z budową Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Opolu, przy ul. Kępskiej. PSZOK został otwarty dla mieszkańców w październiku 2021r.

Również w roku 2020 realizowano działanie związane z rozbudową i modernizacją istniejącego PSZOK w Opolu, przy ul. Podmiejskiej 69. Inwestycja polegała m.in. na zwiększeniu utwardzonej powierzchni użytkowej PSZOK, modernizacji monitoringu wizualnego oraz zakupu kontenerów na odpady.

Miasto Opole przywiązuje bardzo dużą wagę do działań edukacyjnych z zakresu gospodarki odpadami. W 2021 r. kontynuowano realizację projektu pn. Wspólna akcja segregacja – działania informacyjno-edukacyjne dotyczące gospodarki odpadami w gminach Opole, Komprachcice i Turawa oraz rozpoczęto realizację nowego projektu pn. Eko-nawyki dobre praktyki - gospodarka o obiegu zamkniętym, których głównym założeniem jest szeroko rozumiana edukacja ekologiczna. Dodatkowo w 2021 r. Miasto realizowało europejskie projekty o nazwie: URBACT - UrbRec „Zasobne Miasta” oraz TROPA VERDE.

Gospodarka o obiegu zamkniętym jest tematem przewodnim w prowadzonych działaniach edukacyjnych, czego rezultatem było otwarcie w listopadzie 2021 r. ReUżytkowni, czyli przestrzeni do prowadzenia działań edukacyjnych związanych z gospodarką odpadami komunalnymi oraz wdrażania rozwiązań związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym. Jest to przestrzeń wymiany rzeczy, w której przedmioty w dobrym stanie, ale już nieużytkowane, mogą znaleźć nowego właściciela.

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

Główne zasady działania ReUżytkowni to PRZYNIEŚ – WYMIENĖ – KORZYSTAJ. ReUżytkownia to również przestrzeń edukacyjna zarówno dorosłych jak i dzieci. W ReUżytkowni cyklicznie odbywają się warsztaty o tematyce ekologicznej. W okresie od 19.11.2021r. do 31.12.2021 ReUżytkownię odwiedziło 1 593 osoby, przyjętych zostało 1 935 kg przedmiotów, a drugie życie znalazło 1 104 kg przedmiotów. Został również uruchomiony profil Reużytkowni na FB, na którym umieszczane są informacje dotyczące funkcjonowania ReUżytkowni, ale również materiały edukacyjne.

### **4.8.2. STAN WYJŚCIOWY**

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę najważniejszych instalacji w zakresie gospodarki odpadami funkcjonujących w 2021 r. na terenie Miasta Opola.

1. Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowana jest w Opolu, przy ul. Podmiejskiej 69 i zarządzana jest przez Remondis Opole Sp. z o.o.:
  - Mechaniczne przetwarzania odpadów – instalacja do odzysku odpadów innych niż niebezpieczne, w procesie R12 o wydajności 100 000 Mg/rok. W części mechanicznej w procesie R12 przetwarzane są niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne oraz odpady inne niż niebezpieczne z wytworzeniem paliwa alternatywnego.
  - Biologiczne przetwarzanie odpadów – instalacja do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne, w procesie D8 o wydajności 60 000 Mg/rok tj. ok. 164,4 Mg/dobę. W części biologicznej poprzez stabilizację tlenową następuje biologiczne przetwarzanie frakcji ≤80 wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych oraz innych odpadów ulegających biodegradacji.
  - Kompostowanie odpadów - Instalacja do odzysku odpadów innych niż niebezpieczne, w procesie R31 o wydajności 5 000 Mg/rok.
2. Instalacja do kompostowania odpadów zielonych i biodegradowalnych selektywnie zebranych (kompostownia przyzłowa) zlokalizowana jest w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69 i zarządzana jest przez Zakład Komunalny Sp. z o.o. W kompostowni w procesie odzysku R3 przetwarzane są odpady o kodzie 02 01 03, 03 01 01, 03 01 05, 17 02 01, 20 01 08, 20 02 01, 20 03 02. Roczna wydajność kompostowni przyzłowej wynosi 16 000Mg, średnio ok. 44Mg/dobę.
3. Instalacja do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (Składowisko odpadów) zlokalizowana jest w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69 i zarządzana jest przez Zakład Komunalny Sp. z o. o. Kwatera nr 1 o powierzchni w obrysie 8,56 ha i głębokości średnio 11 m jest w trakcie rekultywacji. Kwatera nr 2 została oddana do eksploatacji w 2006 r. i jest nadal eksploatowana. Roczna zdolność przyjmowania odpadów wynosi ok. 100 00 Mg. Pojemność całkowita kwatery nr 2 wynosi 1,448 mln m<sup>3</sup>.
4. Instalacja rozdrabniania odpadów mineralnych w procesie odzysku R12 o zdolności przetwarzania odpadów 100 000 Mg/rok, średnio ok. 30 Mg/dobę. Instalacja zlokalizowana jest w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69 i zarządzana jest przez Zakład Komunalny Sp. z o. o.
5. Instalacja rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych w procesie odzysku R12 o zdolności przetwarzania odpadów 8 000Mg/rok. Instalacja zlokalizowana jest w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69 i zarządzana jest przez Zakład Komunalny Sp. z o. o. W 2021 r. w instalacji

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych przetworzonych zostało w procesie R12 ok.1 900 Mg.

Ponadto dla odpadów o kodach: 170101, 170102, 170103, 170107,170504 istnieje możliwość wypełnienia wyrobiska w ramach prowadzonej rekultywacji wyrobiska pomarglowego eksploatowanego przez Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Opolu. Pozwolenie na odzysk dotyczy około 53 000 t odpadów na rok, a docelowo na ilość 382.580 Mg.

Masa odpadów komunalnych w ostatnich 3 latach przedstawiono w poniższej tabeli. Z roku na rok wzrasta masa zebranych odpadów ogółem. Mimo wzrostu masy odebranych od mieszkańców odpadów wzrasta procentowy stosunek ilość odpadów selektywnie zebranych w stosunku do ilości odpadów zmieszanych, co świadczyć może o zwiększającej się świadomości ekologicznej mieszkańców miasta Opola w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami.

**Tabela 26. Masa odebranych odpadów z terenu miasta Opola w ramach ponoszonej opłaty za zagospodarowanie odpadów [1].**

| <b>Rok</b>  | <b>2019</b>  | <b>2020</b>  | <b>2021</b>  |
|---|--------------|--------------|--------------|
| Masa odebranych odpadów w Mg razem  | 51 880       | 53 307       | 53 601       |
| Zmieszane odpady opakowaniowe   | 6 627        | 4 914        | 4 639        |
| Opakowania z papieru i tektury  | -            | 1 704        | 2 783        |
| Opakowania ze szkła   | 2 475        | 2 633        | 2 865        |
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji   | 6 735        | 8 744        | 9 497        |
| Odpady ulegające biodegradacji  | 97           | 149          | 192          |
| Inne odpady nieulegające biodegradacji  | 312          | 261          | 303          |
| Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne   | 33 292       | 32 331       | 30 875       |
| Odpady wielkogabarytowe   | 2 339        | 2 571        | 2 447        |
| <b>% ilość odpadów selektywnie zebranych w stosunku do ilości odpadów zmieszanych</b> | <b>35,83</b> | <b>37,67</b> | <b>41,83</b> |

### Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów

Na terenie Miasta Opola od lipca 2013 r. funkcjonuje stacjonarny PSZOK zlokalizowany w Opolu, przy ul. Podmiejskiej 69. Dodatkowo 4 października 2021 r. w Opolu, przy ul. Kępskiej 5K (naprzeciw Domu Expo) uruchomiony został drugi stacjonarny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Mieszkańcy chętnie korzystają z PSZOK, czego potwierdzeniem są ilości przyjmowanych odpadów. Szczegółowe zasady funkcjonowania PSZOK znajdują się w regulaminie, który dostępny jest zarówno

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

bezpośrednio w Punkcie, jak również na stronach internetowych: [www.smieciopolis.opole.pl](http://www.smieciopolis.opole.pl) w zakładce PSZOK i MPE, [www.zk.opole.pl](http://www.zk.opole.pl) w zakładce PSZOK.

Do PSZOK mieszkańcy Miasta Opola w ramach wnoszonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą bezpłatnie oddawać następujące odpady:

- odpady z papieru,
- odpady z tworzyw sztucznych,
- odpady z metali,
- odpady opakowań wielomateriałowych,
- odpady szklane,
- odpady niebezpieczne w rozumieniu art. 6 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 699, 1250, 1726) w tym: rozpuszczalniki, kwasy, alkalia, odczynniki fotograficzne, środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, urządzenia zawierające freony, oleje i tłuszcze zawierające substancje niebezpieczne, farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczka i żywice zawierające substancje niebezpieczne, baterie i akumulatory, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki,
- odpady wielkogabarytowe,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- posegregowane komunalne odpady budowlane: gruz, materiały ceramiczne, drewno, szkło, tworzywa sztuczne, metale, materiały izolacyjne, gips z wyjątkiem odpadów zawierających azbest, eternit (ograniczenie: 2 Mg/nieruchomość/rok),
- zużyte opony z pojazdów, których rodzaj wskazuje na nie pochodzenie z działalności gospodarczej (ograniczenie: 4 opony/mieszkańca/rok),
- odpady zielone,
- żużle i popioły z palenisk domowych.

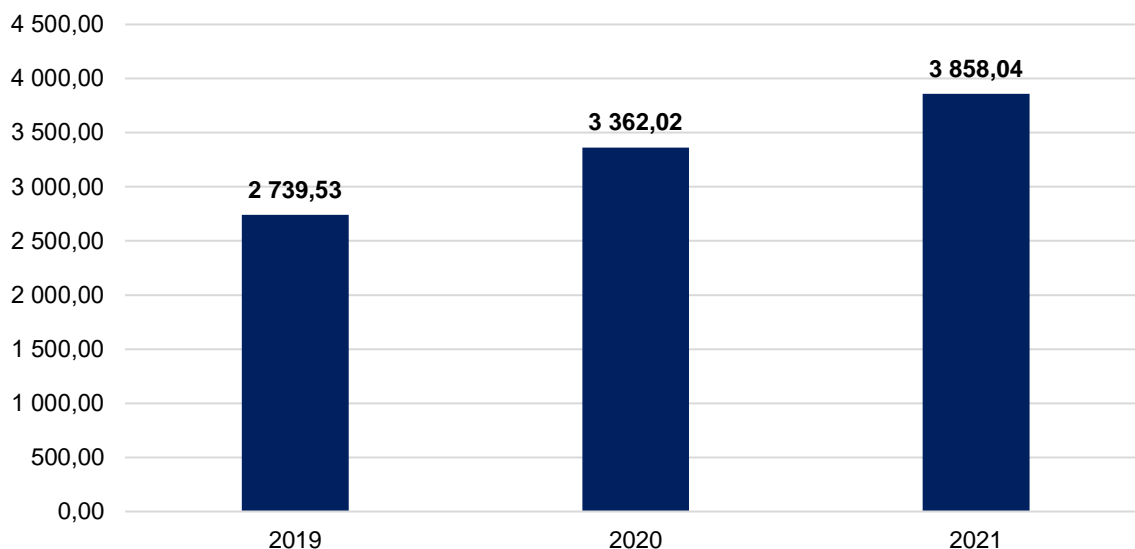
Od września 2019 r. w związku z ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw rozszerzono listę odpadów przyjmowanych przez PSZOK o odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych, powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek oraz odpadów tekstyliów i odzieży.

Na terenie Opola funkcjonują tzw. mPSZOK, czyli mobilne Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Dzięki usłudze mPSZOK mieszkańcy mogli oddać posegregowane odpady komunalne w wyznaczonych miejscach w 16 obrębach miasta (soboty). Miejsca i godziny funkcjonowania mPSZOK udostępniane są na stronie internetowej [www.smieciopolis.opole.pl](http://www.smieciopolis.opole.pl) w zakładce PSZOK i MPE oraz na stronie [www.zk.opole.pl](http://www.zk.opole.pl) w zakładce PSZOK, a także w aplikacji mobilnej Opole Segreguje.

W mPSZOK można oddać odpady, które przyjmowane są przez stacjonarny PSZOK, z wyjątkiem odpadów budowlanych oraz odpadów o wymiarach przekraczających 75 cm.

## Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

Z roku na rok wzrasta masa odpadów przyjętych do PSZOK, mPSZOK, MPE oraz butelkomatów na terenie miasta Opola.



**Wykres 7. Zestawienie ilości odpadów [Mg] przyjętych do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, mPSZOK, MPE, butelkomatów oraz zebranych w ramach konkursów w latach 2019-2021.**

### Wyroby azbestowe

Miasto Opola posiada opracowaną „Aktualizację Planu usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Opola na lata 2010-2032” przyjętą Uchwałą nr XLVIII/1006/17 z dnia 28.09.2017 r.

Celem programu jest stopniowa eliminacja wyrobów zawierających azbest z terenu miasta 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.

Na podstawie danych zgromadzonych podczas inwentaryzacji oszacowano, iż powierzchnia pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych wynosi 102 068 m<sup>2</sup>, a pokrycia azbestowo-cementowe wykonane są z płyt płaskich i falistych. W elewacjach budynków mieszkalnych, gospodarczych, przemysłowych i innych, wykorzystywanych jest 44 328 m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych warstwowych, płaskich prasowanych. Zinwentaryzowane zostały 963 budynki mieszkalne, gospodarcze, produkcyjne i inne, w których wykorzystywane są płyty azbestowo-cementowe jako pokrycia dachowe oraz elementy konstrukcyjne obiektów. Najwięcej budynków mieszkalnych, w których wykorzystywane są wyroby zawierające azbest, znajdowało się w obrębie Gosławice. Najmniej takich budynków znajdowało się w obrębach: Groszowice, Szczepanowice, Świerkle, Winów i Wrzoski (po 1 obiekcie).

Na terenie Opola corocznie prowadzone są działania związane z usuwaniem azbestu z terenu miasta w miarę możliwości finansowych oraz liczby złożonych wniosków na działania w tym zakresie.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 27. Liczba udzielonych dotacji oraz masa usuniętego azbestu z terenu miasta Opola w latach 2019-2021.**

| <b>Rok</b> | <b>Liczba udzielonych dotacji [szt.]</b> | <b>Masa usuniętego azbestu [Mg]</b> |
|------------|--|-------------------------------------|
| 2019       | 12                                       | 16,970                              |
| 2020       | 18                                       | 47,720                              |
| 2021       | 36                                       | 42,650                              |

### 4.8.3. ANALIZA SWOT

| <b>GOSPODARKA ODPADAMI</b>   |   |
|--|---|
| <b>MOCNE STRONY</b>  | <b>SŁABE STRONY</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osiągnięcie wymaganych przepisami prawa poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych</li> <li>- Wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów</li> <li>- Systematyczna aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz ich sukcesywne usuwanie</li> <li>- Wdrażanie systemu segregacji i odzysku odpadów</li> <li>- Realizacja inwestycji z zakresu modernizacji i rozbudowy Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów</li> <li>- Podejmowanie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów</li> <li>- Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych</li> <li>- Realizacja działań typu: rozbudowa sieci Punktów Wymiany Książek (PWK), Miejskich Punktów Elektroodpadów (MPE), a także</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wzrastająca konsumpcja wśród mieszkańców miasta Opola powodująca wzrost masy odpadów</li> <li>- Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców na temat prawidłowej segregacji odpadów pomimo prowadzonych akcji informacyjno-edukacyjnych</li> </ul> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| GOSPODARKA ODPADAMI   |   |
|---|---|
| <p>powstanie ReUżytkowni, pozytywnie wpływających na system gospodarowania odpadami na terenie miasta</p> <p>- Udostępnianie mieszkańcom aplikacji "OPOLE SEGREGUJE"</p>  |   |
| SZANSE  | ZAGROŻENIA  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami</li> <li>- Możliwość pozyskania środków na potrzeby usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych</li> <li>- Wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT)</li> <li>- Zwiększenie kontroli prawidłowego przestrzegania przepisów dotyczących zagospodarowania odpadów</li> <li>- Promowanie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wysokie poziomy wymagań wynikających z Dyrektywy odpadowej (odpady opakowaniowe, i wielkogabarytowe, remontowo</li> <li>- Dynamiczne zmiany prawne powodujące konieczność ciągłego dostosowywania się instalacji zagospodarowania odpadów</li> <li>- Brak środków finansowych na planowane inwestycje</li> </ul> |

#### 4.8.4. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie Opola, związanych z gospodarką odpadami można zaliczyć przede wszystkim systematyczny wzrost masy odebranych odpadów z terenu miasta.

#### **Kierunki działań**

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych.

Na terenie miasta Opola kontynuowana będzie polityka gospodarki zamkniętego obiegu m.in. dzięki funkcjonowaniu ReUżytkowni. Dodatkowo, aby ułatwić mieszkańcom tego typu działania, miejska aplikacja „Opole Segreguje” poszerzona została o moduł umożliwiający publikację ogłoszeń o posiadanych zbędnych przedmiotach, które mogą przydać się innym. W latach 2022-2025 planowane są kolejne inicjatywy z zakresu gospodarki obiegu zamkniętego.

Zgodnie z załącznikiem nr 2 do uchwały nr XXIII/227/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 października 2020r. stanowiącym zmianę Planu inwestycyjnego (załącznik nr 1) do „Planu gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028” na terenie Miasta Opola zaplanowane inwestycje związane z gospodarką odpadami komunalnymi. Do planowanych inwestycji na terenie miasta Opola zaliczono modernizację i rozbudowę PSZOK przy ul. Podmiejskiej 69 w części południowej.

Na terenie miasta kontynuowane będą także działania związane likwidacją azbestu celem oczyszczenia Opola z wyrobów azbestowych do 2032 roku.

### **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.

Do działań z zakresu adaptacji do zmian klimatu w kontekście gospodarki odpadami należą m.in.:

- zagospodarowanie bioodpadów w zakresie produkcji kompostu,
- wykonanie ujęć gazu składowiskowego systemem połączonym z agregatami kogeneracyjnymi do produkcji energii cieplej i elektrycznej na miejskim składowisku przy ul. Podmiejskiej,
- produkcji energii cieplnej i elektrycznej w agregatach kogeneracyjnych z biogazu pochodzącego z fermentacji osadów ściekowych na miejskiej oczyszczalni ścieków w Opolu przy ul. Wrocławskiej.

## **4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE**

### **4.9.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021**

W latach 2018-2021 na terenie miasta Opola zrealizowano niemal wszystkie przewidziane do realizacji działania z zakresu zasobów przyrodniczych (nie zrealizowano 1 działania ze względu na brak konieczności realizacji).

Do głównych działań z zakresu zasobów przyrodniczych zaliczyć można:

## Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolą na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

- Urządzenie i utrzymanie wszystkich terenów zieleni miejskiej - działanie obejmowało bieżące utrzymanie terenów zieleni (w tym koszenie, podlewanie, plewienie, cięcia pielęgnacyjne, pielęgnację zielni wysokiej, nasadzenia itd.), wykonanie nowego zagospodarowania terenów w obrębach, nasadzenia drzew, krzewów i bylin, zabezpieczenie roślinności przed zniszczeniem, kompleksową pielęgnację wykonanych nasadzeń,
- Ochrona kasztanowców przed szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem - realizacja działania obejmowała zakładanie opasek lepowych i pułapek z feromonami płciowymi, odbiór i utylizację liści kasztanowców porażonych szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem i grzybem (*Guignardia aesculi*),
- Ochrona różnorodności biologicznej na Wyspie Bolko poprzez zagospodarowanie terenu i stworzenie Parku 800-lecia miasta Opolą - W latach 2018-2019 zrealizowano Etap I inwestycji. Budowa parku miejskiego, zlokalizowanego pomiędzy ul. Spacerową, ul. Bolkowską, wałami przeciwpowodziowymi rzeki Odry oraz nasypem kolejowym w rejonie wyspy Bolko w Opolu, na powierzchni 10.6 ha, w zakresie budowy alejek spacerowych, elementów małej architektury w tym elementów edukacyjnych, elementów ścieżki edukacyjnej, murów oporowych, schodów terenowych, wybiegu dla psów, wykonanie suchej rzeki, nasadzenie drzew, krzewów i bylin. Utworzono nowy teren parkowy z polanami trawnikowymi, łąkowymi, kwietnikami bylinowymi, krzewami i blisko 2700 szt. drzew.

Dodatkowo systematycznie realizowane są wszystkie ustawowe działania związane z odławianiem i leczeniem dzikich zwierząt, zwierząt bezdomnych i wolnożyjących, gospodarką leśną w lasach gminnych, utrzymaniem obszarów chronionych (użytków ekologicznych oraz pomników przyrody), zimową ochroną drzew, pielęgnacją młodego drzewostanu na terenie miasta Opolą, nadzorem nad działalnością Ogrodu Zoologicznego w Opolu i Miejskim Schroniskiem dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu.

Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w opracowanych raportach z realizacji POŚ za lata 2018-2019 oraz 2020-2021.

### 4.9.2. STAN WYJŚCIOWY

Miasto Opole, pomimo wysokiego stopnia urbanizacji, charakteryzuje się dużymi walorami florystycznymi i faunistycznymi, a także cennymi przykładami przyrody nieożywionej.

Występowanie na terenie miasta bardzo dużej zmienności warunków abiotycznych, a w szczególności położenie na górnokredowym garbie zbudowanym ze skał węglanowych, skutkuje koncentracją na terenie miasta dużej ilości zagrożonych gatunków typowych dla rzadko występujących w Polsce i regionie podłoża zasadowych. Przykładem są podmokłe łąki w Nowej Wsi Królewskiej, na których wykształciły się biocenozy typowe dla alkalicznych terenów wodno-błotnych, z takimi gatunkami, jak goździk pyszny, kukułka szerokolistna, kukułka krwista, turzyca Davalla. Ponadto za wysoką bio- i georóżnorodność miasta odpowiadają liczne duże kamieniołomy margli, gdzie po zaprzestaniu eksploatacji nastąpiły procesy naturalnej sukcesji ekologicznej, w efekcie której powstały i utrzymują się duże koncentracje chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt,

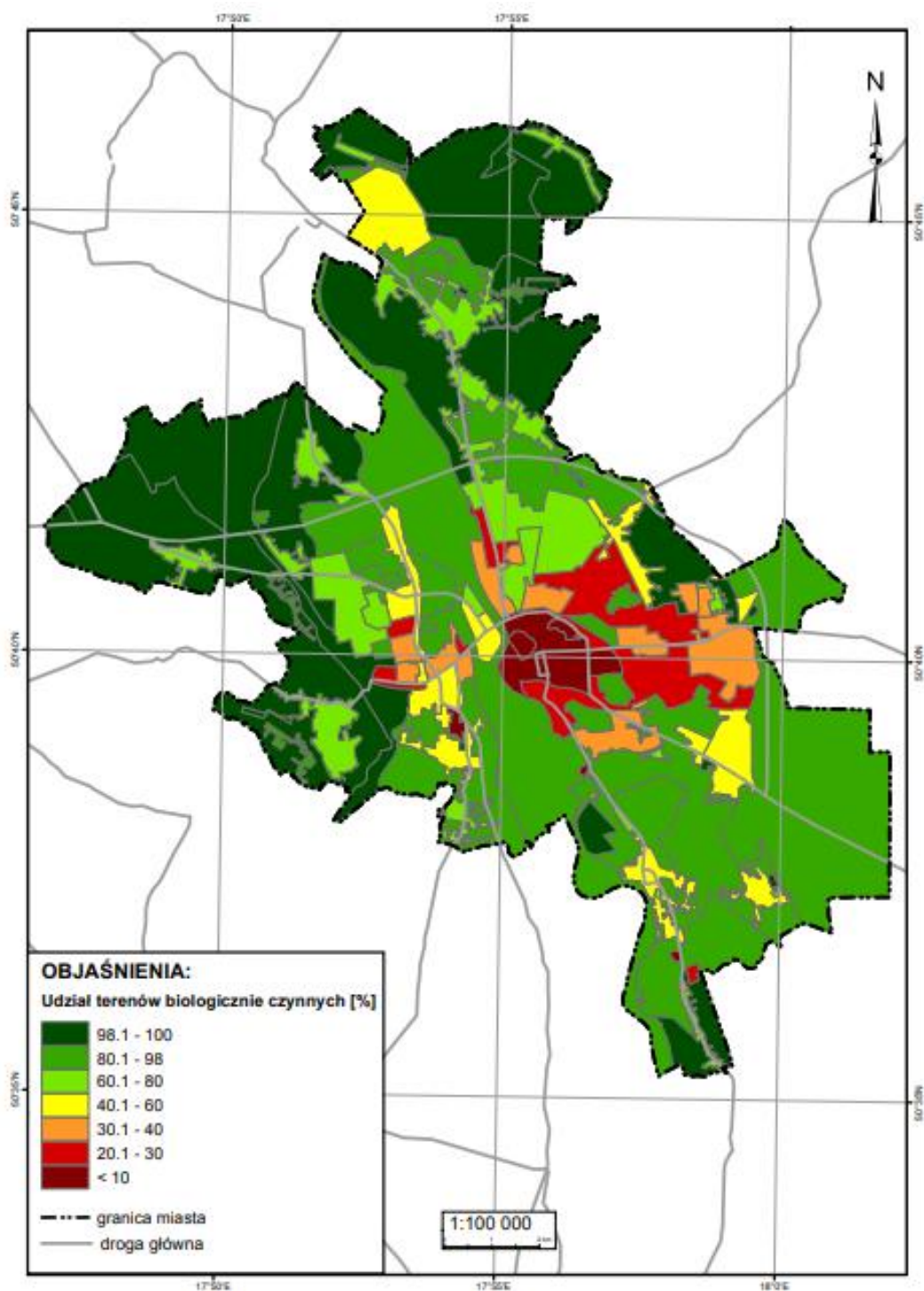
## Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025

typowych dla zanikających w skali kraju i przez to zagrożonych siedlisk wodno-błotnych. Zachowane są także rzadkie profile geologiczne odpowiadające za znaczną geo - różnorodność tej części regionu, w której położone jest miasto Opole.

Jednym z najcenniejszych pod względem bogactwa gatunkowego terenów w Opolu jest nieczynne wyrobisko pogórnice „Odra I” należące do Cementowni Odra S.A. w Opolu. Mimo, że położone w centrum miasta wyróżnia się naturalną różnorodnością siedlisk. Występuje tam jeden z najbardziej zagrożonych storczykowatych regionu - kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*) związany z siedliskami silnie uwodnionymi. Na brzegach zbiornika występuje chroniona centuria nadobna (*Centaurium pulchellum*), a wśród innych cennych gatunków wymieniń należy takie, jak: ośmiol mniejszy (*Cerintho mionor*), lepiężnik biały (*Petasites albus*) czy rdestnica połyskująca (*Potamogeton lucens*), coraz częściej ustępująca ze zbiorników wodnych Opolszczyzny. Do cennych gatunków zwierząt występujących na tym terenie należą: podlegający prawnej ochronie na mocy Dyrektywy Siedliskowej UE świergotek polny (*Anthus campestris*), ptaki wodne (głowienka, łabędź niemy, perkoz dwuczuby, łyska), rokitniczka, trzcinniczek. Nietoperze znajdują na tym terenie swoje zimowiska (gacek brunatny, mopek). Kamieniołom pełni również rolę ostoi płazów.

Poniższy rysunek przedstawia rozmieszczenie przestrzenne terenów biologicznie czynnych miasta Opola. Największy procentowy udział terenów biologicznie czynnych występuje w północnej części miasta, głównie na terenach przyłączonych do granic miasta Opola w 2017 roku. Najmniejszy udział terenów biologicznie czynnych na terenie miasta Opola występuje w centralnej, najbardziej zainwestowanej części miasta Opola.

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025



Rysunek 13. Udział terenów biologicznie czynnych na terenie miasta Opola [2].

Flora miasta Opola [17]

Miasto Opole jest obszarem o bogatej florze. Jest to wynik m.in. interesującego położenia pod względem przyrodniczym. Węzły komunikacyjne (transport drogowy, kolejowy i rzeczny) zawsze powodowały wzrost liczebności imigrantów florystycznych, które często stawały się stałym elementem szaty roślinnej danego miejsca. Trudno ustalić pełną listę florystyczną miasta Opola, chociażby ze względu na zmieniające się granice miasta. Uwzględniając peryferyjnie położone łąki i lasy, z pewnością będzie to liczba zdecydowanie przekraczająca 1000 gatunków spontanicznie

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

występujących roślin (w tej liczbie nie uwzględnia się gatunków nasadzonych w ogrodach, parkach, klombach itp., bowiem nie stanowią one przedmiotu zainteresowania ochrony przyrody).

Aż 22 gatunki występujące naturalnie na terenie miasta podlegają prawnej ochronie, w tym 8 ściśle. Mimo znacznego spadku tych wskaźników w ostatnich latach, to wciąż znaczne liczby jak na warunki miejskie, z dominującym krajobrazem zdegradowanym i zdewastowanym. Ochronie międzynarodowej na mocy Konwencji Berneńskiej podlega salwinia pływająca (*Salvinia natans*) stwierdzona w 2005 roku w jednym ze sztucznie przygotowanych zbiorników wodnych imitujących starorzecza. Kilkadziesiąt gatunków występujących w Opolu wpisanych jest na czerwoną listę gatunków ginących województwa opolskiego, w tym takie rzadkości w skali kraju, jak złoć polna (*Gagea arvensis*), kąkol polny (*Agrostemma githago*), stokłosa żytnia (*Bromus secalinus*) i wiele innych. Niestety wiele z rarytasów florystycznych wyginęło. Należą do nich wyjątkowo zagrożone w skali Polski i Europy goryczuszka błotna (*Gentianella uliginosa*), storczyk błotny (*Orchis palustris*), gnidosz błotny (*Pedicularis palustris*), kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*), kotewka orzech wodny (*Trapa natans*), sasanka łąkowa (*Pulsatilla pratensis*), sasanka wiosenna (*Pulsatilla vernalis*), sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*), zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*), tłustosz pospolity (*Pinquicula vulgaris*), miłek szkarłatny (*Adonis flammea*) czy skrzyp olbrzymi (*Equisetum telmateia*). Są to potencjalne gatunki do projektów restytucji, gdyż siedliska, na których występowały częściowo dotrwały do dzisiejszych czasów.

Na terenie Opola stwierdzono występowanie 23 gatunków roślin prawnie chronionych (wcześniej 33), w tym 7 chronionych ściśle (wcześniej 22) i 16 chronionych częściowo (wcześniej 11).

Inwentaryzacja i waloryzacja flory na terenie miasta Opole wskazuje na występowanie następujących obszarów, stanowiących biocentra ochrony ich różnorodności:

### **1) Łąki w Nowej Wsi Królewskiej (użytek ekologiczny)**

Położone z tyłu kościoła w południowej części dzielnicy, pomiędzy torowiskiem, a wyrobiskiem margla w Groszowicach wraz z przyległymi polami uprawnymi są jednymi z najcenniejszych ekosystemów Śląska Opolskiego. Występuje tu wiele bardzo zagrożonych gatunków roślin naczyniowych, w tym m.in. chronione ściśle: goździk pyszny turzyca Davalla, nasięźrzał pospolity, chronione częściowo: kukułka szerokolistna, kukułka krwista oraz rzadkie gatunki, takie jak kiksja oszczepowata, wilczomlec drobny, ostrożeń siwy, krzyżownica gorzkawa, świbka błotna, turzyca odległokłosa, mniszek błotny i wiele innych.

### **2) Las Grudzicki**

Położony we wschodniej części miasta jest ostoją flory leśnej. Jest to naturalny grąd o dobrze wykształconym runie z udziałem chronionych i rzadkich gatunków takich jak wawrzynek wilczelyko, buławnik mieczolistny, kruszczyk szerokolistny, podkolan biały, listera jajowata, nasięźrzał pospolity i lepiężnik biały.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**3) Grudzicki Grąd (użytek ekologiczny)**

Niewielki fragment grądu z najdalej na północ wysuniętym stanowiskiem cieszyńnianki wiosennej. Oprócz cieszyńnianki rośnie tu także barwinek pospolity, śnieżyczka przebiśnieg i śniedek baldaszkowaty.

**4) Dolina Strugi Lutnia (Czarnka)**

Jest to niewielka dolinka cieką wodnego, w którym swoje stanowiska ma wiele zagrożonych i chronionych gatunków roślin, w tym. m.in. rdestnica alpejska, włosienicznik skąpopręcikowy, grązel żółty, zimowit jesienny i rzęśl hakowata.

**5) Kamionka Piast (użytek ekologiczny)**

Jest to nieczynne wyrobisko margla, które w zurbanizowanym otoczeniu odgrywa rolę lokalnego centrum bioróżnorodności. Występują tu silne populacje kruszczyka błotnego, świbki błotnej, turzycy Oedera, centurii nadobnej, skrzypu pstrego, wilżyny ciernistej, rdestnicy stępionej i pływacza zwyczajnego.

**6) Kamionka Odra 1**

Jest to położone w centrum miasta nieczynne wyrobisko margla będące własnością Cementowni Odra S.A. Na terenie wyrobiska odnotowano szereg chronionych i ustępujących gatunków roślin, w tym: kruszczyka błotnego, rdestnicy drobnej, rdestnicy nawodnej, centurii nadobnej, lepiężnika białego, listery jajowatej, wełnianki szerokolistnej, skrzypu pstrego.

**7) Sztuczne imitacje starorzeczy w kanale Ulga**

Podczas prac regulacyjnych i modernizacyjnych kanału Ulga w Opolu, na wysokości mostu w ciągu ul. Niemodlińskiej w ramach kompensacji przyrodniczej wykopano 3 sztuczne zbiorniki mające za zadanie imitować wcześniej zniszczone starorzecza. Zbiorniki te spełniły swoją funkcję. Już w kolejnym okresie wegetacyjnym osiedliły się tu rzadkie rdestnice drobne i sitowiec nadmorski. W następnych latach obserwowano tu także łączenia baldaszkowego i chronioną międzynarodową Konwencją Berneńską salwinię pływającą.

**8) Pola uprawne pomiędzy osiedlem Chabry a Gosławicami**

Jest to kompleks agrofitycenozy na typowych dla Opola rędzinach czarnoziemnych. Jest to cenne miejsce występowania ginących w Europie chwastów segetalnych, w tym znanego z kilku miejsc w Polsce miłka letniego w odmianie cytrynowej, kiksji zgietoostrogowej i kiksji oszczepowatej, dymnicy drobnokwiatowej, wilczomlecza drobnego i wyki długożagielkowej.

**Fauna miasta Opola [17]**

Skład fauny Opola zdominowany jest przez gatunki pospolite, typowe dla środowisk, z których się wywodzą. Przykładem może być tutaj, występujący na terenie Opola i objęty ochroną gatunkową jeż europejski (*Erinaceus europaeus*). Dzięki dużemu zróżnicowaniu środowisk miasta Opola, duże jest jednak zróżnicowanie gatunkowe poszczególnych, zbadanych grup zwierząt. I tak motyli dziennych

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

stwierdzono 65 gatunków, płazów 12 gatunków, gadów 5 gatunków, ptaków lęgowych 125 gatunków, a ssaków tylko chronionych aż 23 gatunki.

Obszar zabudowany miasta nie jest oczywiście terenem o wyróżniającym się bogactwie gatunkowym zwierząt. Typowymi gatunkami ptaków takich środowisk, które zakładają swe gniazda w budynkach mieszkalnych, obiektach gospodarczych, bądź przemysłowych, są wróble (*Passer domesticus*), mazurki *P. montanus*, kawki (*Corvus monedula*), jerzyki (*Apus apus*), oknówki (*Delichon urbica*), kopciuszki (*Phoenicurus ochruros*), kosy (*Turdus merula*), gołębie miejskie (*Columba livia*) i sierpówki (*Streptopelia decaocto*). Na strychach budynków, bądź w różnego rodzaju szczelinach, kolonie rozrodcze najczęściej zakładają mroczyki późne (*Eptesicus serotinus*) oraz gacki brunatne (*Plecotus auritus*).

Bardziej interesująco przedstawia się fauna środowisk leśnych. Drzewostany na północ od Bierkowic, koło Świerkli, na wschód od Grudzie, na północ od Czarnowas i w Parku Bolko stanowią ostoję większych ssaków kopytnych, oraz pospolitych gatunków ptaków leśnych takich jak: myszołów (*Buteo buteo*), jastrząb (*Accipiter gentilis*), kruk (*Corvus corax*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), sikora bogatka (*Parus major*), kowalik (*Sitta europaea*), pełzacz leśny (*Certhia familiaris*), kapturka (*Sylvia atricapilla*), rudzik (*Erithacus rubecula*) i pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*). Bardzo cenny jest drzewostan na wyspie Bolko, ze względu na znacząco ilość starych, dziuplastych drzew liściastych. Efektem tego jest obecność wielu gatunków ptaków rzadziej spotykanych w lasach regionu, takich jak: dzięcioł zielony (*Picus viridis*), zielonosiwy *P. canus*, średni (*Dendrocopos medius*), dzięciołek *D. minor*, pleszka (*Phoenicurus phoenicurus*) i muchołówka białoszyja *F. albicollis* oraz nietoperzy: nocek rudy (*Myotis daubentonii*), borowiec wielki (*Nyctalus noctula*) i karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*).

W krajobrazie doliny Odry można obserwować ptaki typowe dla nadrzecznych terenów otwartych, starorzeczy, czy wiklinowisk, takich jak: błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), derkacz (*Crex crex*), sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), remiz (*Remiz pendulinus*), dziwonia (*Carpodacus erythrinus*), świerszczak (*Locustella naevia*), strumieniówka (*L. fluviatilis*), kokoszka wodna (*Gallinula chloropus*), trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*), zimorodek (*Alcedo atthis*). Ważnymi środowiskami zastępczymi dla zwierząt wodno-błotnych są położone w mieście zalane wyrobiska. Wiele gatunków ptaków związanych ekologicznie ze środowiskami dolin rzecznych, po degradacji ich naturalnych środowisk (np. starorzeczy), zasiedliło siedliska zastępcze, jakimi są nieczynne i zalane wodą glinianki, żwirownie i kamieniołomy. Niektóre, jak np. wyrobiska na północ i zachód od Maliny, z zamieszkującym tu bąkiem, bączkiem, błotniakiem stawowym, czy też kamieniołomy w Groszowicach z kolonią mewy śmieszki (*Larus ridibundus*), błotniakiem stawowym i brzegówką (*Riparia riparia*), okazują się głównymi ostojami fauny wodno-błotnej w mieście.

Istotnym dla fauny środowiskiem są również tereny rolnicze, takie jak pola, pastwiska, łąki i nieużytki. Typowymi mieszkańcami takiego krajobrazu są: kuropatwa (*Perdix perdix*), czajka (*Vanellus vanellus*), skowronek (*Alauda arvensis*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), pokląskwa (*S. rubetra*), cierniówka (*Sylvia communis*), gąsiorek (*Lanius collurio*), makolągwa (*Carduelis cannabina*), trznadel (*Emberiza citrinella*) i ortolan (*Emberiza hortulana*).

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

Na podstawie rozpoznania faunistycznego terenu Opola wyróżniono kilkanaście ostoj faunistycznych, tj. obszarów ważnych dla zachowania bogactwa gatunkowego fauny miasta:

### **1) Wyrobisko „Groszowice” w Groszowicach, koło stacji PKP**

Obszar ten spełnia ważną rolę przede wszystkim dla ptaków wodno-błotnych. Stanowiska lęgowe mają tutaj obecnie: bąk i błotniak stawowy. Inne gniazdujące tutaj gatunki to: perkoz dwuczuby, łabędź niemy, kokoszka wodna, czernica, trzciniak, sieweczka rzeczna, brzegówka i świerszczak. Kamieniołom jest także miejscem występowania kumaka nizinnego (czynne stanowisko) i traszki grzebieniastej (dawne obserwacje).

### **2) Wyrobisko „Bolko” oraz składowisko odpadów**

Obszary te spełniają ważną rolę przede wszystkim dla ptaków wodno-błotnych w okresie pozalęgowym. Wysypisko odwiedzane jest przez stada mew śmieszek o liczebności dochodzącej do kilku tysięcy osobników, a także mewy pospolite, mewy żółtonogie, srebrzyste, romańskie i białogłowe. Zalany po powodzi kamieniołom („Bolko”) jest także stałym miejscem zimowania kormoranów podczas łagodnych zim oraz miejscem stwierdzeń rzadko spotykanych na śródlądziu kaczek morskich: uhli, ogorzałek i lodówek. W sezonie lęgowym na zalanym wyrobisku „Bolko” nad Odrą gniazdują mewy śmieszki, rybitwy rzeczne, perkozy dwuczube, zimorodek, strumieniówki, świerszczaki i trzciniaki.. Znajduje się tu także stanowisko kumaka nizinnego i grzebiuszki ziemnej.

### **3) Wyrobisko „Piast” przy ul. Rejtana (użytek ekologiczny)**

Kamieniołom ten spełnia ważną rolę dla ptaków wodno-błotnych w okresie przelotów. Dochodzi na nim wówczas do kilkutyśięcznych koncentracji ptaków wodno-błotnych: mewy śmieszki, mewy pospolitej, krzyżówki, czernicy, głowienki oraz łyski. Na jego terenie stwierdzono także rzadko spotykane w regionie mewy żółtonogie, uhle i ogorzałki. Gatunki gniazdujące są reprezentowane przez: perkoza dwuczubego, krzyżówkę, łyskę, czernicę, łabędzia niemego i świerszczaka. Jest to także miejsce występowania traszki grzebieniastej i ropuchy zielonej.

### **4) Wyrobisko Odra I przy ul. Luboszyckiej**

Znajdujące się tu sztolnie stanowią miejsce zimowania nietoperzy. Stwierdzono dotychczas przebywanie w nich dwóch gatunków: gacka brunatnego oraz nocka dużego. W wodach na dnie kamieniołomu stwierdzono także traszkę grzebieniastą. Znajduje się tutaj jedyne w mieście stanowisko lecichy małej.

### **5) Park Bolko oraz Park Nadodrzański**

Znaczny wiek różnorodnych gatunkowo drzewostanów, przewaga w nim drzew liściastych oraz położenie w dolinie Odry powoduje, iż znajdują się tutaj stanowiska rzadko spotykanych i zagrożonych gatunków zwierząt, takich jak: dzięcioł czarny, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł zielony, dzięcioł średni, dzięciołek, krętogłów, muchołówka białoszyja, czy zimorodek. Park Bolko jest miejscem stwierdzenia największej liczby gatunków nietoperzy w mieście: gacek brunatny, nocek duży, nocek rudy, karlik malutki, karlik większy, karlik drobny, borowiec wielki i mopek. Tą bogatą listę dopełniają także pleszki, puszczyk, uszatka, kokoszka wodna, trzciniak, świerszczak, strumieniówka, remiz, dziwonia, przepiórka, kłaskawka i rzekotka drzewna. O potencjale przyrodniczym tej enklawy leśnej świadczy

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

także fakt odnalezienia w Parku Bolko kilkanaście lat temu dwóch niezmiernie rzadko spotykanych w Polsce gatunków owadów (Lis B. 2001), w tym biegacza Scheidlera.

**6) Las na północ od Bierkowic**

Obszar ten jest jednym z niewielu typowo leśnych ekosystemów w granicach miasta, stąd bez względu na jego walory faunistyczne winien być postrzegany, jako teren ważny dla zabezpieczenia warunków bytowania fauny leśnej. Niemniej jednak znajdują się tutaj stanowiska rzadziej spotykanych w mieście gatunków zasługujących na uwagę, takich jak: myszołów, dzięcioł czarny, kruk, uszatka, puszczyk, padalec, żmija zygzakowata, karlik malutki, karlik drobny, nocek rudy i borowiec wielki.

**7) Łąki na północny-wschód od Kolonii Gosławickiej**

Ten rozległy ekosystem polno-łąkowy zasługuje na uwagę ze względu na swe walory przyrodnicze, mozaikowość środowisk oraz jego znaczną wielkość. Stanowiska lęgowe mają tu takie ptaki, jak: świergotek łąkowy, kłaskawka, strumieniówka, srokosz oraz żerujące jastrzębie i myszołowy. Łąki są także miejscem występowania chronionych i zagrożonych motyli: czerwończyka nieparka, modraszka teleius i modraszka nausitous. Obszar ten stanowi ważną ostoję ptaków drapieżnych i wróblowatych w okresie polęgowym.

**8) Wyrobisko na południowy zachód od Kępy, pomiędzy ul. Lipową a obwodnicą**

Zalany kamieniołom, choć ma niewielką powierzchnię, zasługuje na odnotowanie z uwagi na stanowiska: kokoszki wodnej, trzciniaaka, perkozka, remiza i świerszczaka.

**9) Wyrobiska i stawy na północ oraz północny zachód od Maliny (Wyrobiska „Groszowice Południe”)**

Rozległy kompleks wyrobisk pod Maliną jest wyróżniającą się ostoją ptactwa wodno-błotnego w mieście. Gniazdują tu zagrożone i ściśle chronione gatunki ptaków, takie jak: bączek, bąk, zielonka i błotniak stawowy. Dodatkowo stwierdzono tu obecność trzciniaaka, strumieniówki, świerszczaka i kokoszki wodnej. Znajduje się tutaj noclegowisko jaskółek dymówek, którego liczebności dochodzi jesienią nawet do 20 tysięcy osobników. Jest tu także jedno z kilku stanowisk w mieście traszki grzebieniastej.

**10) Rzeka Odra**

Bez względu na obecność w dolinie Odry stanowisk rzadkich, chronionych bądź zagrożonych gatunków zwierząt, rzeka ta spełnia funkcję bardzo ważnego korytarza ekologicznego w skali kraju, stąd zasługuje na najwyższą uwagę. Odra wciąż jest ważną ostoją ptaków podczas migracji i zimowania w regionie. Na odcinku od ujścia Kanału Ulgi do okolic Borek znajdują się ponadto stanowiska lęgowe ściśle chronionych i zagrożonych gatunków: błotniaka stawowego, zimorodka, kuropatwy, derkacza, sieweczki rzecznej, dziwonii, strumieniówki i świerszczaka.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**11) Las na wschód od Grudzie (Las Grudziński oraz przylegający do niego użytek ekologiczny „Grudziński Grąd”)**

Obszar ten jest jednym z niewielu typowo leśnych ekosystemów w granicach miasta, stąd bez względu na jego walory faunistyczne winien być postrzegany, jako teren ważny dla zabezpieczenia warunków bytowania fauny leśnej. Ponadto obszar leśny w granicach miasta jest częścią rozległego kompleksu leśnego rozciągającego się między Opolem, Chrzastowicami, a Tarnowem Opolskim. Niemniej jednak znajdują się tutaj stanowiska rzadziej spotykanych w mieście gatunków, takich jak: jastrząb, krogulec, myszołów, puszczyk, kruk, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, padalec, żmija zygzakowata, gacek brunatny, karlik malutki i borowiec wielki.

**12) Wyrobiska, starorzecza, łąki, zarośla pomiędzy rzeką Odrą, ul. Partyzancką i Obwodnicą Północną**

Ten mozaikowy krajobraz jest miejscem występowania różnorodnej fauny, głównie związanej z obszarami wodno-błotnymi: przepiórka, kuropatwa, derkacz, błotniak stawowy, strumieniówka, świerszczak, kumak nizinny i rzekotka drzewna.

**13) Stawki powyrobiskowe w Grotowicach, pod lasem, na końcu ul. Dunikowskiego**

Te niewielkie stawki są miejscem rozrodu dwóch chronionych i zagrożonych gatunków płazów: kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej. Spośród rzadko spotykanych gatunków ptaków na uwagę zasługują stanowiska lęgowe bąka, błotniaka stawowego, trzciniaka, świerszczaka i łabędzia niemeo.

**14) Dolina Małej Panwi na wschód od Czarnowasów**

Jeden z najciekawszych i najmniej przekształconych odcinków rzecznych na obszarze miasta z meandrującym korytem rzeczonym, zadrzewieniami i fragmentami łąk. Do najrzadszych i najwartościowszych gatunków lęgowych zaliczają się: derkacz, zimorodek, przepiórka, kuropatwa, strumieniówka i świerszczak. Obserwowane tu były również wydry i bobry. Płazy reprezentują żaby zielone, ropucha szara, gady: padalec, zwinka, zaskroniec i żmija zygzakowata.

**15) Las pomiędzy Czarnowasami, Brzeziem i Świerklami**

Jeden z nielicznych zwartych fragmentów leśnych na obszarze miasta powinien być szczególnie postrzegany, jako ostoja fauny leśnej. Jest to fragment zwartego kompleksu Lasów Stobrawsko-Turawskich, które rozciągają się na całą północną Opolszczyznę przez co może być ważnym obszarem łączącym je z krajobrazem miasta i umożliwiającym migracje wielu gatunków zwierząt. Z najważniejszych leśnych gatunków lęgowych stwierdzono obecność dzięcioła czarnego, dzięcioła zielonosiwego, dzięciołka, turkawki, myszołowa, jastrzębia, kruka i puszczyka.

**16) Śródleśne zbiorniki wodne na południowy-zachód od Świerkli**

Te śródleśne zbiorniki wodne są ważną ostoją fauny wodno-błotnej w tej części miasta. Z rzadkich i chronionych gatunków ptaków lęgowych stwierdzono tu obecność bąka, perkoza rdzawoszyjnego, perkoza dwuczubego, perkozka, świerszczaka, trzciniaka i kokoszki wodnej. Oprócz nich obserwowano krzyżówki, głowienki, czernice i łyski. Płazy reprezentują ropucha szara, zielona,

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

rzekotka drzewna, traszka zwyczajna, grzebieniasta i kumak nizinny. Gady reprezentują: zwinka, żmija zygzakowata, padalec i zaskroniec. Ciekawym gatunkiem ssaków jest wydra.

### **17) Wyrobiska na północ od Brzezia**

Na obszarze, znajdujących się na granicy miasta i przylegających do terenów leśnych, wyrobisk stwierdzono stanowiska lęgowe rzadkich w mieście: bączka, rybitwy rzecznej oraz częściej stwierdzanych świerszczaka, trzciniaka i kokoszki wodnej. Na przylegających terenach otwartych stwierdzono stanowisko lęgowe świergotka polnego. Licznie występują płazy i gady.

### **18) Glinianki w Sławicach**

Bardzo bogaty faunistycznie kompleks glinianek w otoczeniu starych wielogatunkowych zadrzewień. W 2017 i we wcześniejszych latach stwierdzano tu błotnika stawowego (*Circus aeruginosus*), myszołowa (*Buteo buteo*), czajkę (*Vanellus vanellus*), kosa (*Turdus merula*), bociana białego (*Ciconia ciconia*), krzyżówkę (*Anas platyrhynchos*), łyskę (*Fulica atra*), kukułkę (*Cuculus canorus*), dzięcioła dużego (*Dendrocopos major*), skowronka (*Alauda arvensis*), dymówkę (*Hirundo rustica*), świergotka drzewnego (*Anthus trivialis*), pliszkę siwą (*Motacilla alba*), strzyżyka (*Troglodytes troglodytes*), słowika rdzawego (*Luscinia megarhynchos*), kopciuszka (*Phoenicurus ochruros*), kwiczoła (*Turus pilaris*), śpiewaka (*Turdus philomelos*), łożówkę (*Acrocephalus palustris*), trzcinniczka (*Acrocephalus scirpaceus*), piegzę (*Sylvia curruca*), bogatkę (*Parus major*), wilgę (*Oriolus oriolus*), sójkę (*Garrulus glandarius*), wróbla (*Passer domesticus*), szczygła (*Carduelis carduelis*), trznadla (*Emberiza citrinella*), potrzyszczka (*Miliaria calandr.*), świerszczaka (*Locustella naevia*), strumieniówkę (*Locustella naevia*). Płazy reprezentowane są przez dużą populację kumaka nizinnego, rzekotkę drzewną, traszkę zwyczajną i grzebieniastą, liczne gatunki żab i ropuchę paskówkę (*Bufo bufo*), gady przez padalca (*Anguis fragilis*) i zaskrońca (*Natrix natrix*).

### **19) Glinianki w Chmielowicach**

Ostoja faunistyczna, ze szczególnym uwzględnieniem płazów. Stwierdzono tu przystępowanie do rozrodu pięciu gatunków: traszki zwyczajnej, kumaka nizinnego, ropuchy zielonej, żaby jeziorkowej i żaby wodnej. Teren zalanych wyrobisk jest także miejscem lęgów remiza (gatunek chroniony). Stawy położone w wilgotnym zadrzewieniu liściastym są miejscem występowania następujących gatunków chronionych: trzciniaka, trzcinniczka, słowika rdzawego, kosa, kapturki, cierniówki, bogatki, krętogłowa, mazurka, zięby, trznadla, pierwiosnka, gajówki, wilgi, zaganiacza, kukułki, szpaka, zaskrońca zwyczajnego oraz trzmiela rudego. Występuje tu także krzyżówka (łowny gatunek wodnoblotny).

## **4.9.2.1. OBSZARY CHRONIONE**

Na terenie miasta Opola zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody:

- Pomniki przyrody,
- Użytki ekologiczne.

Ponadto miasto Opole graniczy obecnie z południowym krańcem Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” (PLB020002), zlokalizowanym w dolinie Odry, w rejonie ul. Brzegowej

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

i Odrzańskiej w Dobrzenu Wielkim. Obszar Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” rozciąga się wzdłuż doliny Odry, na 70-cio kilometrowym odcinku między Narokiem a Wrocławiem.

**Pomniki przyrody [18]**

Na terenie miasta Opola zlokalizowanych jest łącznie 30 pomników przyrody, zgodnie z poniższą tabelą. Pomniki przyrody na terenie miasta to pojedyncze drzewa w różnych lokalizacjach na terenie miasta Opola. Obecny jest także 1 tzw. „świadek”, czyli pozostałość po istniejącym wcześniej pomniku przyrody Tulipanowca amerykańskiego o obw. 278 cm wraz z tablicą edukacyjną.

**Tabela 28. Wykaz pomników przyrody na terenie miasta Opola.**

| Lp. | Nazwa gatunku<br>(obw. pnia) | Lokalizacja   |
|-----|------------------------------|---|
| 1.  | Dąb szypułkowy<br>(451)      | Wyspa Bolko<br>dz. nr 10/5, k.m. 43<br>obręb Opole                |
| 2.  | Klon polny<br>(283)          | ul. Piastowska 14<br>dz. nr 11/14, k.m. 43<br>obręb Opole         |
| 3.  | Buk pospolity<br>(342)       | ul. Piastowska 20<br>dz. nr 69/4, k.m. 50<br>obręb Opole          |
| 4.  | Młorzęb dwuklapowy<br>(281)  | ul. Strzelców Bytomskich<br>dz. nr 69/4, k.m. 50<br>obręb Opole   |
| 5.  | Dąb szypułkowy<br>(437)      | ul. Strzelców Bytomskich 1<br>dz. nr 65/1, k.m. 50<br>obręb Opole |
| 6.  | Platan klonolistny<br>(463)  | ul. Piastowska 17<br>dz. nr 33/2, k.m. 43<br>obręb Opole          |
| 7.  | Platan klonolistny<br>(758)  | Plac Wolności<br>dz. nr 112/8, k.m. 44<br>obręb Opole             |
| 8.  | Platan klonolistny<br>(595)  | ul. Niedziałkowskiego 6<br>dz. 51, k.m. 50<br>Obręb Opole         |
| 9.  | Platan klonolistny<br>(440)  | Plac Wolności<br>dz. nr 112/8, k.m.44<br>Obręb Opole              |
| 10. | Platan klonolistny<br>(422)  | ul. Barlickiego<br>dz. nr 16/1, k.m. 43<br>obręb Opole            |
| 11. | Platan klonolistny<br>(421)  | ul. Barlickiego 2<br>dz. nr 16/1, k.m. 43<br>obręb Opole          |
| 12. | Platan klonolistny<br>(494)  | ul. Korfantego 1<br>Dz. nr 3/1, k.m.50<br>Obręb Opole             |
| 13. | Platan klonolistny<br>(394)  | ul. Wrocławska<br>dz. nr 35/7, k.m. 41<br>obręb Opole             |
| 14. | Platan klonolistny<br>(394)  | ul. Wrocławska<br>dz. nr 35/7, k.m. 41<br>obręb Opole             |
| 15. | Platan klonolistny<br>(430)  | ul. Wrocławska<br>dz. nr 35/7, k.m. 41                            |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Lp. | Nazwa gatunku<br>(obw. pnia) | Lokalizacja   |
|-----|------------------------------|---|
|     |                              | obręb Opole   |
| 16. | Dąb szypułkowy<br>(416)      | ul. Strzelców Bytomskich 18<br>dz. nr 20/13, k.m. 43<br>obręb Opole         |
| 17. | Platan klonolistny<br>(526)  | ul. Odrowążów 2<br>dz. nr 22/2, k.m.50<br>obręb Opole                       |
| 18. | Dąb szypułkowy<br>(420)      | Park Pasięka<br>dz. nr 4/8, k.m. 51<br>obręb Opole                          |
| 19. | Platan klonolistny<br>(575)  | Park Pasięka<br>dz. nr 4/6, k.m.51<br>obręb Opole                           |
| 20. | Dąb szypułkowy<br>(438)      | Park Pasięka<br>dz. nr 5/4, k.m. 51<br>Obręb Opole                          |
| 21. | Dąb szypułkowy<br>(404)      | ul. Wrocławska<br>dz. nr 2/2, k.m. 25<br>Obręb Opole                        |
| 22. | Lipa drobnolistna<br>(697)   | ul. Oświęcimska 136<br>dz. nr 264,<br>obręb Grotowice                       |
| 23. | Dąb szypułkowy<br>(430)      | ul. Barlickiego<br>dz. nr 11/17, k.m. 43<br>obręb Opole                     |
| 24. | Wiąz szypułkowy<br>(386)     | ul. W.A. Mozarta F. Żwirki i S. Wigury<br>dz. nr 81, k.m. 50<br>obręb Opole |
| 25. | Jesion wyniosły<br>(378)     | ul. Piastowska 20<br>dz. nr 69/4, k.m.50<br>Obręb Opole                     |
| 26. | Wiąz szypułkowy<br>(356)     | ul. Oleska 9<br>dz. nr 115/1, k.m.21<br>Obręb Opole                         |
| 27. | Dąb szypułkowy<br>(432)      | Park Pasięka<br>dz. nr 4/7, k.m.51<br>Obręb Opole                           |
| 28. | Dąb szypułkowy<br>(224)      | ul. Ozimska 48A<br>dz. nr 61/6, k.m.47<br>Obręb Opole                       |
| 29. | Buk pospolity<br>(314)       | ul. Powstańców Śląskich 22, dz. nr 46/4, k.m.50<br>Obręb Opole              |
| 30. | Buk pospolity<br>(324)       | Ul. Rejtana 7,<br>Dz. nr 13/44, k.m.74<br>Obręb Opole                       |

### Użytki ekologiczne [18]

Na terenie miasta Opola ochroną objęte są użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 28,9 ha:

- Użytek Ekologiczny „Kamionka Piast”, ustanowiony uchwałą Nr LXXII/778/10 Rady Miasta Opola z dnia 30.09.2010 roku. Celem ustanowienia użytku ekologicznego była ochrona, należących do najcenniejszych na Opolszczyźnie pod względem bogactwa gatunkowego,

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

kamieniołomów skał węglanowych, będących obszarem o wybitnych walorach widokowych, estetycznych i przyrodniczych. Na zachowanie zasługują odkrywki górnej kredy, a szczególnie strome kilkumetrowe odsłonięcia, występujące od strony ul. T. Rejtana tuż nad taflą wody oraz profile stropowej części złoża, odsłaniające się pomiędzy roślinnością drzewiastą od strony ul. T. Rejtana oraz od strony ul. Armii Krajowej. Uwarunkowania abiotyczne spowodowały wykształcenie się na tym obszarze bardzo ciekawych biotopów, które zostały zasiedlone przez rzadkie i chronione gatunki roślin. Mimo śródmiejskiego położenia, występuje tu wiele zagrożonych i podlegających prawnej ochronie gatunków, w tym pojedyncze stanowiska na Opolszczyźnie takie, jak: kruszczyk błotny, centuria nadobna, wilżyna ciernista i świbka błotna. Populacje tych gatunków zachowują swoją liczebność i areał, mimo stosunkowo silnej presji rekreacyjnej i turystycznej.

- Użytek Ekologiczny „Grudzicki Grąd”, ustanowiony uchwałą Nr LX/623/09 Rady Miasta Opola z dnia 15.12.2009 r. Obszar ten zajmuje powierzchnię 3,1530 ha. Celem ustanowienia użytku ekologicznego jest ochrona obszaru o wybitnych walorach przyrodniczych, związanych z zachowaniem pozostałości ekosystemu grądu ze stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin. Obszar obejmuje niewielki fragment dobrze wykształconego grądu, zlokalizowany jest w Grudziecach przy drodze do Maliny. Znajduje się tu stanowisko bardzo rzadkiej na Opolszczyźnie cieszyńianki wiosennej oraz stanowisko zagrożonego gatunku – zdrojówka rutewkowata. Występuje tu również wiele ptaków. Spośród gatunków lęgowych najciekawsze to m.in.: dzięcioł duży, kos, drozd śpiewak, rudzik, strzyżek, pierwiosnek, piecuszek, pokrzewka kapturka, gajówka, turkawka, szpak, bogatka, modraszka, kowalik, pełzacz leśny, sójka, wilga, dzwonec.
- Użytek Ekologiczny „Łąki w Nowej Wsi Królewskiej”, ustanowiony uchwałą Nr LX/624/09 Rady Miasta Opola z dnia 15.12.2009 r. Użytek ekologiczny zajmuje obszar o powierzchni 3,1415 ha. Celem jego ustanowienia jest ochrona obszaru o wybitnych walorach przyrodniczych związanych z występowaniem zbiorowisk szuwarowych, łąkowych, turzycowych i torfowiskowych, ze względu na znaczenie tych ekosystemów dla zachowania różnorodności biologicznej. Na terenie użytku występują zbiorowiska typowe dla: łąki trzęślicowej, młaki niskoturzycowej, łąki ostrożeńiowej. Występuje tu wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin. Do najciekawszych należy zaliczyć następujące gatunki: goździk pyszny, kukułka szerokolistna, turzyca Davalla, ostrożeń siwy, czarcikęs łąkowy. Znajdują się tu stanowiska płazów i gadów, takich jak: żaba jeziorkowa, żaba trawna, ropucha szara, ropucha zielona, rzekotka drzewna, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna i zaskroniec. Spośród ptaków lęgowych występują tu następujące gatunki: świerszczak, kląskawka, potrzos, rokitniczka, łożówka, pokląskwa, cierniówka, piegża. Z uwagi na cenne walory przyrodnicze Łąki w Nowej Wsi Królewskiej wyznaczono tam ścieżkę przyrodniczo-edukacyjną.

Władze miasta Opola przywiązują dużą wagę do ochrony bio- i georóżnorodności na terenie Opola, co wyraża się realizacją takich m.in. takich działań, jak:

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- bieżąca opieka nad wszystkimi pomnikami przyrody – opinie i ekspertyzy dendrologiczne, pielęgnacja drzew, w tym cięcia sanitarne i techniczne, poprawa statyki (montaż wiązań i podpór);
- coroczne działania na rzecz ochrony i zwiększania populacji pożądaných gatunków owadów, ptaków i ssaków poprzez montaż, przeglądy i konserwację elementów małej architektury, takich jak: karmniki, poidelka, budki lęgowe, hotele dla owadów itp. Od 2009 roku, co roku realizowane jest zadanie pod nazwą: „Konserwacja i wymiana budek lęgowych na terenie miasta Opola”.
- bieżące utrzymywanie wszystkich użytków ekologicznych.

### 4.9.3. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie miasta Opola wynosi 1 525,38 ha, co daje lesistość na poziomie 10,25%. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem niższy od średniej krajowej, dla miast na prawach powiatu, która wynosi 17,2%.

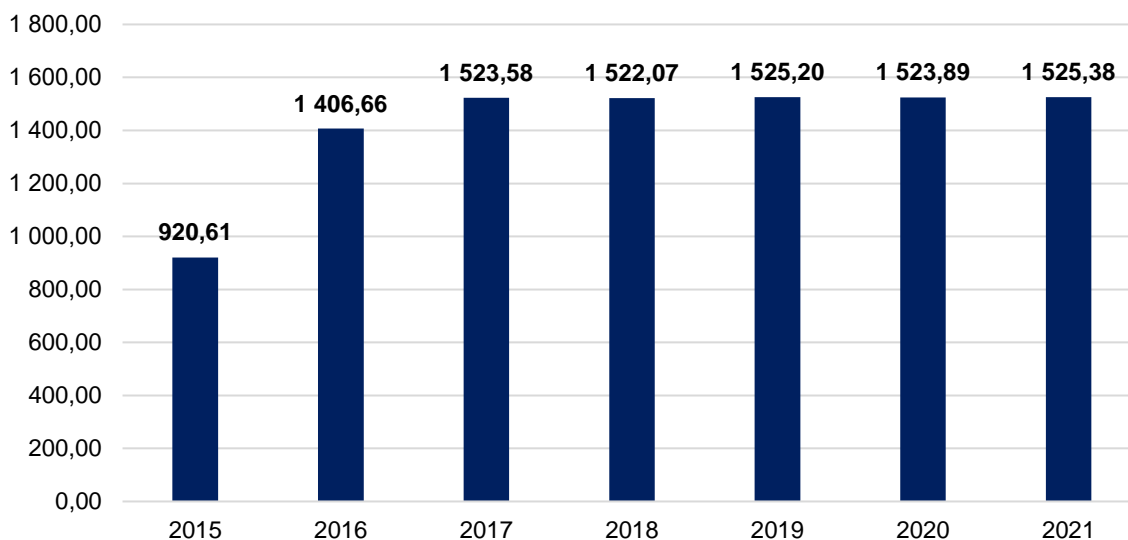
Strukturę gruntów leśnych na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 29. Struktura gruntów leśnych na terenie miasta Opola (stan na 31.12.2021 r.) [4].**

|  | Jednostka | Wartość [ha] |
|--|-----------|--------------|
| <b>Lasy ogółem</b>   |           | 1 525,38     |
| <b>Lasy publiczne ogółem:</b>                                      |           | 1 448,12     |
| <b>Lasy publiczne Skarbu Państwa</b>                               |           | 1 433,92     |
| <b>Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych</b> | ha        | 1 429,55     |
| <b>Lasy publiczne gminne</b>                                       |           | 14,20        |
| <b>Lasy prywatne ogółem</b>  |           | 77,26        |

Powierzchnia lasów na terenie miasta Opola utrzymuje się na podobnym poziomie na przestrzeni ostatnich pięciu lat, z bardzo niewielką tendencją wzrostową. Wzrost powierzchni leśnych w 2016 roku związany był z powiększeniem granic miasta Opola na nowe tereny.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**



**Wykres 8. Powierzchnia lasów [ha] na terenie miasta Opola w ostatnich latach [4].**

Wśród lasów liściastych na terenie miasta spotkać można fragmentarycznie wykształcone grądy środkowoeuropejskie, bądź grądy subkontynentalne. Ze względu na przechodzącą w rejonie Opola granicę zasięgu tych zespołów, mają one zazwyczaj charakter przejściowy. Bardzo często ich pochodzenie związane jest z sukcesją łągów wywołaną zmianami stosunków wodnych w następstwie prac melioracyjnych i regulacji doliny Odry. Spotkać je można m.in. w okolicach Grudziec, na Wyspie Bolko oraz w Bierkowicach przy ul. Sobótki.

Pozostałe typy lasów liściastych występują już na mniejszych powierzchniach. Należy do nich m.in. łąg wiązowo-jesionowy, którego niewielkie, fragmentarycznie wykształcone płaty obserwowano w okolicach Grudziec i na Wyspie Bolko. Nadrzeczne łągi wierzbowe oraz nadrzeczne łągi topolowe na obszarze Opola praktycznie już nie występują, a o ich dawnym częstym występowaniu świadczą spotykane dosyć pospolicie pojedyncze wierzybiałe i kruche oraz topole białe. W okolicach Grudziec występuje niewielki płat świetlistej dąbrowy.

Jest to rzadkie zbiorowisko wykształcające się w miejscach suchych i nasłonecznionych, charakteryzujące się dominacją dębu bezszypułkowego lub rzadziej szypułkowego w drzewostanie i występowaniem gatunków ciepłolubnych w runie.

Lasy o charakterze borów mieszanych i monokultury sosnowe zajmują na terenie miasta największą powierzchnię. Mają one najczęściej niewielką wartość przyrodniczą, gdyż są to przeważnie zbiorowiska wtórne, ze sztucznie nasadzoną sosną na siedliskach grądowych. W bardzo ubogim pod względem florystycznym runie tych lasów dominują różne gatunki jeżyn oraz trzcinnik piaskowy, szczególnie bujnie rozwijające się w partiach nadmiernie prześwietlonych. W wielu miejscach, zwłaszcza w oddziałach leśnych ze starszym drzewostanem położonym na wydmach, występują również dobrze wykształcone suboceaniczne bory świeże z licznymi gatunkami borowymi w runie.

Płat stosunkowo dobrze zachowanego łągu stwierdzono w Bierkowicach. W niewielkim kompleksie leśnym w wyższych położeniach występuje zdegenerowany łąg, a w niższych partiach olszynka. Do zbiorowisk zaroślowych spotykanych na terenie Opola należą zarośla tarniny i głogów, tzw.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

„czyźnie” występujące dosyć rzadko na skrajach grądów, na miedzach i obrzeżach dróg polnych, m.in. w okolicach Nowej Wsi Królewskiej i Grotowic. Natomiast wzdłuż brzegów Odry miejscami wykształciły się łożowiska z dominacją wierzby szarej i pięciopęcikowej, które są znacznie rzadszym zbiorowiskiem zaroślowym niż wyżej opisany. Występują na siedlisku łągu topolowego w okolicach Zakrzowa i Wróblina. Czasem spotkać można je nad brzegami starorzeczy i w obniżeniach terenu z okresowo stagnującą wodą [17].

### Uprozczone Plany Urządzania Lasów

Co 10 lat starosta, prezydent miasta na prawach powiatu sporządza Uproszczony plan urządzenia lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa. Aktualna dokumentacja dla miasta w poprzednich granicach została opracowana na okres gospodarczy od 2017 do 2026 r., natomiast po zmianie granic opracowano Uproszczony plan na lata 2018 – 2027 dla obrębów ewidencyjnych: Świerkle, Czarnowąsy, Brzezcie, Sławice, Wrzoski, Chmielowice, Winów.

Zgodnie z treścią UPUL dla miasta w „starych” granicach stan zdrowotny lasów określono, jako średni, a stan sanitarny, jako niezadawalający. Nie planuje się przebudowy drzewostanów.

Wg planu obejmującego lasy gminne w obrębach ewidencyjnych przyłączonych w 2017 r., stan zdrowotny lasu jest tam dobry, a stan sanitarny zadowalający.

#### 4.9.4. 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.

Powierzchnia terenów zielonych w podziale na rodzaj w ostatnich dwóch latach na podstawie danych publikowanych przez główny urząd statystyczny została zaprezentowana w poniższej tabeli.

**Tabela 30. Tereny zieleni miejskiej na terenie miasta Opola w ostatnich latach [4].**

| <b>Tereny zieleni</b>        | <b>Powierzchnia [ha] – 2019 r.</b> | <b>Powierzchnia [ha] – 2020 r.</b> |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| parki spacerowo-wypoczynkowe | 192,86                             | 192,86                             |
| zieleńce                     | 5,00                               | 5,00                               |
| zieleń uliczna               | 216,00                             | 216,00                             |
| tereny zieleni osiedlowej    | 113,19                             | 113,19                             |
| cmentarze                    | 62,83                              | 62,83                              |
| razem                        | 589,88                             | 589,88                             |

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na terenie miasta od lat utrzymuje się na podobnym poziomie i wynosi około 2% powierzchni miasta.

Do największych terenów zielonych w mieście należą:

- Park Miejski na Wyspie Bolko. Największy (ponad 40ha) teren parkowy miasta. Obiekt wpisany do rejestru obiektów zabytkowych nieruchomości od 1993 r., podlega szczególnej ochronie, wynikającej z ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2020 poz. 282 ze zm.). W związku z tym prace związane z zarządzaniem zielenią na terenie Wyspy Bolko, jak np. usunięcie drzew i krzewów lub wykonanie nowych nasadzeń, są każdorazowo konsultowane z Opolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Teren parku utrzymywany jest w formie naturalistycznej, mającej na celu zachowanie dogodnych warunków siedliskowych dla zachowania różnorodności biologicznej. W związku z powyższym prace pielęgnacyjne w obrębie koron drzew, usuwanie drzew obumarłych lub zagrażających, a także usuwanie złomów i wywrotów skupia się głównie w pobliżu pieszych i pieszo-rowerowych ciągów komunikacyjnych. Ponadto w celu zwiększenia miejsc lęgowych oraz miejsc letniego i zimowego schronienia, na terenie parku powieszono są budki lęgowe dla ptaków, budki dla nietoperzy i wiewiórek, a także rozstawiono domki dla jeży. Jedna z polan na Wyspie Bolko została w części obsadzona lawendą, która ma za zadanie zwabiać pszczoły i inne owady zapylające. Specjalnie dla zapylaczy wśród lawendy zostały ustawione domki dla owadów. Na terenie Wyspy Bolko istnieje system rowów melioracyjnych, doprowadzających wodę z ujęcia brzegowego rzeki Odry oraz wody opadowej do zbiornika wodnego (stawu rekreacyjnego). Ww. system wodny reguluje stosunki wodne na terenie Wyspy Bolko, poprzez stałe utrzymywanie odpowiedniego poziomu piętrzenia. Wpływa to na istniejącą roślinność na terenie parku (zarówno brzegową, jak i będącą w tzw. „obszarze konkurencyjnym” rowów), a także poprawia mikroklimat panujący na Wyspie i stwarza dogodne warunki bytowania dla zwierząt związanych pośrednio lub bezpośrednio z obszarami wodnymi. Dla zachowania prawidłowych stosunków wodnych na terenie Wyspy, ww. rowy są regularnie czyszczone.
- Park 800 – lecia Opola. Park o powierzchni 10,6 ha został wybudowany w ostatnich latach na Wyspie Bolko. W latach 2018-2019 zrealizowano Etap I inwestycji. Utworzono nowy teren parkowy z polanami trawnikowymi, łąkowymi, kwietnikami bylinowymi, krzewami i blisko 2700 szt. drzew (w tym 88 szt. bardzo dużych egzemplarzy drzew rosnących w Gaju Opolan, gdzie przy każdym drzewie zamontowano tabliczkę edukacyjną opisującą dany gatunek drzewa).
- Park miejski na osiedlu im. Armii Krajowej o powierzchni 19 ha i charakterze rekreacyjnym, będący miejscem czynnego wypoczynku, gdzie organizowane są rozmaite imprezy okolicznościowe i festyny. Park powstał w latach 90-tych, a ostatnie drzewa posadzono w 2017 r. Powierzchnia pokryta zielenią wynosi w sumie 157 435,20 m<sup>2</sup>, a powierzchnia ciągów pieszych: 20 720,50 m<sup>2</sup>. W parku znajdują się rozległe otwarte tereny zielone, plac zabaw oraz miasteczko ruchu drogowego dla dzieci, urządzenia do ćwiczeń dla dorosłych, wzgórze z wybrukowaną drogą prowadzącą na szczyt. W kwietniu 2017 r. w parku miała miejsce akcja sadzenia drzew, zorganizowana przez władze miasta, w którą włączyły się

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

miejskie spółki: Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. oraz Zakład Komunalny Sp. z o.o. Wówczas Urząd Miasta Opola zakupił blisko 100 drzew, w tym takie gatunki, jak głóg, klon polny, kasztanowiec czy jabłoń ozdobna, by wspólnie z mieszkańcami posadzić je w parku na osiedlu Armii Krajowej.

- Park Pasieka (Nadodrzański) to zabytkowy park miejski o powierzchni 5 ha, założony na Wyspie Pasieka na początku lat 40-tych XIX wieku w stylu romantycznej „dzikiej promenady”, który ulegał kolejnym przekształceniom do lat 30-tych XX wieku, kiedy to osiągnął obecna formę. Park obejmuje obszar o powierzchni 53 340 m<sup>2</sup>, z terenami zieleni zajmującymi 33 217 m<sup>2</sup> i ciągami pieszymi o powierzchni 39 045,5 m<sup>2</sup>. Kompozycję parkową tworzą: komponowany drzewostan o charakterze naturalistycznym z grupami i kępami drzew, polanki, placiki i alejki parkowe. Wiek zadrzewień określa się na: 60-80 lat dla trzonu drzewostanu, stanowiącego około 60% zadrzewień, a ponad 100 lat dla drzew najstarszych stanowiących około 10% drzewostanu.
- Parki podworskie w obrębach Sławice i Chmielowce.
- Pozostałe tereny zieleni miejskiej to place, skwery i zieleńce (zlokalizowane w obrębach: Śródmieście, Zaodrże, Półwieś, Groszowice, Gosławice, Nowa Wieś Królewska, Malina) [17].

Warunki rozwoju zieleni miejskiej, w szczególności przyulicznej oraz w strefach zabudowy wielorodzinnej, są trudne. Zieleń przyuliczna najbardziej narażona jest na fizyczne zniszczenie podczas przebudowy i rozbudowy dróg oraz ciągów infrastruktury technicznej.

Podlega procesom silnego zanieczyszczenia powietrza (zanieczyszczenia komunikacyjne), przesuszenia w miejskiej „wyspie ciepła”, a także widoczne są przejawy silnego zasolenia gleb związanego z zimowym utrzymaniem dróg. Znaczna część zieleni przyulicznej ze względu na zły stan i zagrożenia dla ludności podlega stopniowemu usuwaniu. Procesy zastępowania usuwanych drzew przez nowe nasadzenia nie zawsze są możliwe w tym samym miejscu, natomiast zawsze następuje kompensacja nasadzeń, przez co bilans nasadzeń drzew w mieście (w całości) od lat jest dodatni.

Zagrożenia dla rozwoju zieleni na terenie miasta Opola:

- Nieprzestrzeganie lub brak realizacji zasad zawartych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.
- Postępujące zmiany klimatyczne, wandalizm i degradacja środowiska.
- Eksurbanizacja i niekontrolowana zabudowa terenów o wysokich walorach przyrodniczych.

Duże zagrożenia występują także w założeniach zieleni towarzyszącej osiedlowej. Zieleń ta podlega często znacznej dewastacji. Dobrze zachowana jest natomiast zieleń parkowa w 4 parkach miejskich, tj. Park Miejski na Wyspie Bolko, Park Nadodrzański, Park Miejski na os. Armii Krajowej oraz Park 800-lecia. Występujące tam drzewostany utrzymują się dłużej, są starsze i zaczynają stanowić siedliska dla pospolitych gatunków zwierząt, w tym chronionych ptaków. Wraz z wiekiem, zadrzewienia parkowe mają coraz większe walory ekologiczne, klimatyczno-hydrologiczne, izolacyjne oraz rekreacyjno-wypoczynkowe. Usuwanie drzew z ww. parków stanowi ostateczność, wynikająca

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

wyłącznie z ich stanu sanitarnego i stwarzanego zagrożenia, każdorazowo wielokrotnie kompensowane nowymi nasadzeniami planowymi, oraz dodatkowo uzupełnianymi okazami wzbogacającymi. Ważnym aspektem jest także prowadzenie działań polegających na pozostawianiu złomów, czy wywrotów w celu utworzenia siedlisk dla grzybów, roślin, bezkręgowców, itd., co znacząco zwiększa bioróżnorodność tych terenów.

#### 4.9.5. ANALIZA SWOT

| ZASOBY PRZYRODNICZE   |  |
|---|--|
| MOCNE STRONY  | SŁABE STRONY   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Duża różnorodność gatunkowa roślin i zwierząt: 33 gatunki roślin chronionych, 5 gatunków chronionych grzybów oraz ponad 200 gatunków chronionych zwierząt na terenie miasta</li> <li>- Dobrze zachowana i pielęgnowana zieleń parkowa</li> <li>- Powiązanie koncentracji walorów przyrodniczych z doliną rzeki Odry (w szczególności Wyspą Bolko) oraz z terenami rolniczymi</li> <li>- Dodatni bilans nasadzeń nowych drzew i krzewów nad ubytkami na terenach zieleni miejskiej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwój miasta i zwiększanie się powierzchni zurbanizowanych</li> </ul>  |
| SZANSE  | ZAGROŻENIA   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wzrost świadomości mieszkańców oraz rozwój edukacji ekologicznej</li> <li>- Budowa ścieżek dydaktycznych i uświadamianie mieszkańców na temat wartości terenów cennych przyrodniczo</li> <li>- Dalszy wzrost nasadzeń drzew i krzewów na terenie miasta oraz obszarach przyłączanych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wzrost stopnia urbanizacji oraz rozwój dróg</li> <li>- Pogarszające się warunki rozwoju zieleni miejskiej, szczególnie przyulicznej i osiedlowej</li> <li>- Wkraczanie gatunków obcych i inwazyjnych</li> <li>- Nagłe, niekorzystne warunki pogodowe (burze, huragany) niszczące starodrzewa</li> </ul> |

#### 4.9.6. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z zasobami przyrodniczymi na terenie miasta Opola należy niekontrolowany rozwój miasta, w tym zwiększanie powierzchni terenów zurbanizowanych oraz terenów przemysłowych, negatywnie oddziałujących na komponent środowiska obejmujący zasoby przyrodnicze.

##### **Kierunki zmian**

Na terenach zielonych w Opolu corocznie realizowane są i będą kontynuowane w perspektywie do 2025 roku liczne działania i zabiegi pielęgnacyjne takie jak:

- bieżąca ochrona i pielęgnacja zieleni (w tym przyulicznej), m.in. poprzez: utrzymanie drzewostanu, pielęgnacja i odnowa żywopłotów, koszenie trawy i chwastów, zakładanie i odtwarzanie trawników, nasadzenia drzew i krzewów, pielęgnacja i sadzenie bylin, itd.
- ochrona kasztanowców przed szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem i grzybem *Guinardia aesculi*
- pielęgnacja i ochrona młodego drzewostanu,
- pielęgnacja i ochrona starodrzewu,
- zakładanie i pielęgnacja kwietników na terenie Opola, nasadzeń w wiszących donicach i konstrukcjach kaskadowych oraz misach na terenie miasta Opola,
- zimowa ochrona przydrożnych drzew, przy współpracy z firmą zajmującą się nowatorskimi technologiami w zakresie przeciwdziałania zasoleniu terenów przydrożnych,
- cykliczne akcje sadzenia drzew organizowane dla mieszkańców,
- działania zwiększające bioróżnorodność terenów zieleni.

Kierunki rozwoju zieleni miejskiej w Opolu:

- racjonalne kształtowanie przestrzeni:
  - Stworzenie spójnej struktury przestrzennej terenów zieleni w mieście;
  - Rewitalizacja istniejących terenów zieleni;
  - Dążenie do zwiększenia ilości terenów zieleni w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego;
  - Tworzenie ciągłości przestrzennej terenów przyrodniczo cennych i wypoczynkowych;
  - Regulowanie stanu prawnego gruntów, prowadzącego do wykupu przez Miasto terenów pod zieleń i wypoczynek;
  - Stworzenie standardów i przestrzeganie norm odnośnie wielkości i jakości zieleni.
- zachowanie walorów przyrodniczych, wraz z podnoszeniem jakości i atrakcyjności terenów zieleni:
  - Wzbogacanie terenów zieleni o elementy rekreacji i wypoczynku;
  - Przystosowanie lasów miejskich do funkcji rekreacyjno-wypoczynkowych przy współdziałaniu Nadleśnictwa Opole;
  - Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców;

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

- Zachowanie terenów o dużej wartości przyrodniczej;
- Konserwacja i bieżące utrzymanie terenów zieleni przy udziale wykwalifikowanej kadry;
- Tworzenie warunków do utrzymywania i kształtowania bioróżnorodności terenów zieleni.
- sprawne zarządzanie terenami zieleni:
  - Zmiany organizacyjne zmierzające do efektywnego planowania i zarządzania środowiskiem przyrodniczym;
  - Inwentaryzacja terenów zieleni z możliwością monitoringu stanu prawnego, ilości i jakości terenów zieleni;
  - Promocja miasta poprzez walory terenów zieleni.
- Wprowadzenie systemu zieleni miejskiej w oparciu o korytarze ekologiczne położone wzdłuż cieków wodnych, uzupełnione o grupy terenów zieleni, poprzez ich łączenie w ciągi zieleni przyulicznej i pasów zieleni;
- Rewitalizacja istniejących skwerów, parków i zieleńców;
- Tworzenie parków kieszonkowych (pocketparks), ogrodów sąsiedzkich (communitygarden), ogrodów społecznych, służących większej ilości społeczeństwa oraz pasiek miejskich;
- Pozyskiwanie nowych terenów pod zieleń urządzoną, w tym parki tematyczne.

W odniesieniu do obszarów chronionych na terenie miasta Opola należy podjąć działania związane z tworzeniem nowych obszarów chronionych, w tym użytków ekologicznych w celu ochrony cennych przyrodniczo obszarów m.in.

- Terenu o wysokiej różnorodności biologicznej: obecne są biocenozy typowe dla środowisk wodno-błotnych Malina,
- Obszaru o występowaniu zbiorowisk wodno-łąkowo-szuwarowo zadrzewionych w dolince ze starorzeczami, siedliskami przyrodniczymi podlegającymi ochronie oraz stanowiskami kilku chronionych gatunków roślin Grotowice,
- Zwartego kompleksu zadrzewienia z oczkiem wodnym Bierkowice,
- Obszaru zróżnicowanego siedliskowo, gdzie występują zbiorniki wodne z rzadkimi gatunkami roślin, wieloma gatunkami fauny, zbiorowiska szuwarowe oraz zadrzewienia porastające cały poeksploatacyjny teren Chmielowice.

### **Adaptacja do zmian klimatu**

W odniesieniu do zmian klimatu głównymi kierunkami działań związanymi z zasobami przyrodniczymi są inwestycje związane z rozwojem zieleni w mieście, które obejmują utrzymanie w dobrym stanie i rozwój zieleni miejskiej pod kątem obniżenia temperatury powietrza, zwiększenia wilgotności (co jest istotne w kontekście coraz częściej pojawiających się fal upałów), absorpcji zanieczyszczeń powietrza oraz przeciwdziałania intensyfikacji miejskiej wyspy ciepła. Stworzenie systemu zieleni, dającego schronienie przed upałem, zapewniając zacienienie i lokalne obniżenie temperatury jest szczególnie ważne w obszarach o intensywnej zabudowie mieszkaniowej i usług społecznych.

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

Działanie swoim zakresem na terenie miasta Opola obejmuje m. in.

- opracowanie koncepcji rozwoju zieleni w mieście oraz zintegrowanego zarządzania zielenią,
- wkomponowanie zieleni w formy architektoniczne, aranżację klinów zieleni, ekranów ekologicznych,
- zwiększenie powierzchni zieleni przy budynkach deweloperskich,
- monitorowanie efektów wprowadzania nowych obszarów zieleni w mieście,
- utrzymanie i rewitalizację istniejących terenów zieleni miejskiej,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni odtwarzającej i uzupełniającej z uwzględnieniem gatunków wpływających na jonizację powietrza (wprowadzenie brzozy, lipy, sosny, świerku, paproci, fiołków),
- promowanie wykorzystania rozwiązań i wprowadzenie ulg dla inwestorów stosujących rozwiązania w zakresie budowy zielonych ścian i dachów ekstensywnych, parków kieszonkowych, zielonych pasażów, łączników i innych alternatywnych form mikrozieleni,
- wprowadzenie zielonych ścian na budynkach oświaty (szkoły, przedszkola),
- utworzenie zielonego budżetu partycypacyjnego, angażującego mieszkańców w tworzenie terenów zieleni.

### **4.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA**

#### **4.10.1. STOPIEŃ REALIZACJI POŚ NA LATA 2018-2021**

W latach 2018-2021 na terenie miasta Opola zrealizowano wszystkie przewidziane do realizacji działania z zakresu ochrony przed poważnymi awariami oraz nadzwyczajnymi zagrożeniami.

Komenda Miejska PSP w Opolu co roku realizuje działania związane z odpowiednim doposażeniem jednostki.

Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w opracowanych raportach z realizacji POŚ za lata 2018-2019 oraz 2020-2021.

#### **4.10.2. STAN WYJŚCIOWY**

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1260) 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:

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

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

### **Poważna awaria przemysłowa**

Zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska, ze względu na rodzaje i ilości magazynowanych substancji, niektóre zakłady mogą być zaliczane do: zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Zgodnie z informacją Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Opolu, na terenie miasta Opola zlokalizowany jest jeden zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej - PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Opole, ul. Elektrowniana 25, 45-920 Opole, zakwalifikowany ze względu na magazynowanie oleju opałowego ciężkiego (mazutu) w ilości 3650 [Mg] (stan na 1.06.2022 r.).

Na terenie miasta brak lokalizacji zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Prowadzący zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku, opracowują i wdrażają programy zapobiegania awariom. Dokumenty te zawierają informację o występujących zagrożeniach, stosowanych środkach zapobiegania oraz systemach zabezpieczeń. Są one przedkładane właściwemu organowi Państwowej Straży Pożarnej oraz Opolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska.

Oprócz tego zakłady przemysłowe i inne podmioty korzystające ze środowiska podlegają kontroli ze względu na szereg innych kryteriów środowiskowych. W zależności od wielokryterialnej analizy pod względem uciążliwości dla środowiska, zakłady są kwalifikowane do jednej z pięciu kategorii. Aktualnie obowiązująca częstotliwość kontroli jest następująca: co roku (zakłady I kat.), nie rzadziej niż raz na 3 lata (II kat.), co 4 lata (III kat.), co 5 lat lub rzadziej (IV kat), brak konieczności ujmowania w planach kontroli (V kat.). Z uwagi na wymogi prawne (krajowe oraz unijne) oraz inne zalecenia, wybrane instalacje muszą być kontrolowane co roku, niezależnie od wyniku analizy wielokryterialnej.

Zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi może również wystąpić na skutek awarii w szkolnych laboratoriach i wyższych uczelniach podejmujących badania i eksperymenty naukowe.

Według informacji z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu, w latach 2018-2021 na terenie miasta Opola nie miały miejsca poważne awarie, jak również zdarzenia o znamionach poważnych awarii.

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu prowadzi rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku. Według danych pochodzących z rejestru, w latach 2018-2021 nie zgłoszono bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku ani szkód w środowisku na terenie miasta Opola.

Prowadzący zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku, opracowują i wdrażają programy zapobiegania awariom. Dokumenty te zawierają informację o występujących zagrożeniach, stosowanych środkach zapobiegania oraz systemach zabezpieczeń. Są one przedkładane właściwemu organowi Państwowej Straży Pożarnej oraz Opolskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska.

### Transport materiałów niebezpiecznych

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

Szczególnie narażone są rejony miasta położone wzdłuż dróg krajowych nr: 45, 46, 94 oraz dróg wojewódzkich nr: 414, 423, 435, 454, a także rejony miasta położone wzdłuż linii kolejowych: nr 132 Bytom – Wrocław, nr 136 Kędzierzyn Koźle - Opole Groszowice, nr 144 Tarnowskie Góry - Opole Główne, nr 277 Opole Groszowice - Wrocław Brochów, nr 280 Opole Groszowice - Opole Główne i nr 301 Opole Główne – Namysłów.

### Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

#### **Powódź (w tym zalania, zatopienia i katastrofalne zatopienia)**

Zalania i podtopienia na terenie miasta Opola mogą być spowodowane wystąpieniem rzeki Odry, a także jej dopływów w granicach miasta. Zagrożenia takie mają jednak charakter lokalny. Mogą one powodować niebezpieczeństwo dla życia mieszkańców oraz straty w infrastrukturze technicznej, komunalnej, dobrach kultury oraz rolnictwie.

Zagrożenie powodziowe na terenie miasta Opola zostało opisane w podrozdziale 4.4.4. – Zagrożenie powodziowe.

#### **Pożary**

Do pożaru może dojść na terenie całego miasta Opola. Zasięg pożarów obiektów mieszkalnych, przemysłowych i użyteczności publicznej ogranicza się do miejsca ich lokalizacji.

Zagrożenie pożarami zwiększa się w przypadku ich powstania na terenach zakładów zwiększonego i dużego ryzyka, gdyż są to pożary trudne do opanowania i szybko rozprzestrzeniające się. Tego typu pożary powodują podniesienie ryzyka zwiększenia w powietrzu substancji niebezpiecznych dla ludzi i zwierząt.

Potencjalne zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią zbiorniki paliw płynnych, gazów skroplonych oraz główne gazociągi przesyłowe oraz dodatkowe gazociągi, którymi przesyłany jest gaz ziemny na terenie miasta.

#### **Huraganowy wiatr/trąba powietrzna**

W skutek progresywnego charakteru zmian klimatycznych i coraz częściej występujących anomalii pogodowych, mogą na terenie Opolszczyzny występować zagrożenia meteorologiczne w postaci silnych huraganowych wiatrów, połączonych z dużymi opadami deszczu, powodującymi lokalne podtopienia.

Analiza obserwowanych prędkości wiatru, które powodują pierwsze zniszczenia wykazała, że wartością progową jest prędkość 17 m/s. Według klasyfikacji maksymalnych prędkości wiatru i skutków ich działania już przy prędkości od 25 do 28 m/s można mówić o wiatrach huraganowych powodujących znaczne uszkodzenia budynków, wież i kominów oraz utrudniających jazdę samochodów osobowych po szosie. W przedziale 29 - 32 m/s mamy do czynienia z gwałtownymi

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

wiatrami huraganowymi, powodującymi zniszczenia zabudowań, zrywanie odcinków linii energetycznych oraz utrudniających jazdę samochodów ciężarowych. Natomiast w przypadku huraganu siła wiatru osiąga prędkość od 33 - 55 m/s. Przewidywane skutki takiego zjawiska to: zrywanie przez wiatr całego poszycia dachów, wrywanie dużych drzew z korzeniami na większych przestrzeniach, zrywanie linii przesyłowych, niszczenie konstrukcji budowlanych oraz „zdmuchiwanie” z szosy jadących samochodów.

Zjawisko silnych wiatrów i huraganów może wystąpić na terenie całego miasta Opola. Podstawą zapewnienia bezpieczeństwa ludzi żyjących w obszarze zagrożenia huraganami jest system wczesnego ostrzegania, zorganizowany przez służbę meteorologiczną. Analiza dostępnych informacji pozwala na ogłaszanie alarmu o zagrożeniu na co najmniej dobę przed huraganem, dając tym samym czas na zabezpieczenie domów i ewakuację z zagrożonego terenu.

### **Mróz i opady śniegu**

W skali roku najniższe temperatury powietrza w mieście Opolu o wysokości  $-16^{\circ}\text{C}$  występują z prawdopodobieństwem 50%, a temperatury o wysokości  $-24^{\circ}\text{C}$  z prawdopodobieństwem poniżej 10%. Wystąpienie tych temperatur nie wykazuje wyraźnego zróżnicowania przestrzennego, a okres ich pojawienia pokrywa się z okresem wystąpienia dni bardzo mroźnych. Rozciągłość przestrzenna zjawiska jest bardzo ograniczona i ściśle powiązana z lokalnymi warunkami topograficznymi.

W Opolu w 2019 r. wystąpiły 24 dni ze średnią temperaturą poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ , natomiast w 2020 r. było ich 12. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń (średnia temperatura wyniosła:  $-3,2^{\circ}\text{C}$  w 2019 r. oraz  $-1,1^{\circ}\text{C}$  w 2020 r.). Skutki mrozu mogą sparaliżować życie całego miasta. Mogą również powodować zagrożenia utraty życia, zdrowia i mienia, a także mieć negatywny wpływ na środowisko naturalne.

Mróz stanowi szczególnie poważne zagrożenie dla osób bezdomnych, co powoduje konieczność uruchomienia bazy noclegowej i zapewnienia im pomocy socjalno - bytowej.

Zjawisko mrozu i śniegu może swoim zasięgiem objąć cały teren miasta Opola.

W przypadku wystąpienia zagrożenia związanego z intensywnymi opadami śniegu może dojść do wielu zagrożeń, na przykład zaleganie grubej warstwy śniegu (zwłaszcza przy utrzymujących się niskich temperaturach) stanowić może przesłankę do powstania powodzi - przy nagłym jego topnieniu następuje gwałtowne wezbranie stanu wody - przede wszystkim w rejonach, które w okresie prognozowania trudno jest dokładnie zlokalizować. Poważne niebezpieczeństwo stanowić może zalegająca warstwa śniegu na dachach obiektów wieloprzestrzennych, doprowadzając do ich zawalenia się, co w konsekwencji może narazić zdrowie lub życie ludzi. Szczególnie dotyczy budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej  $2\ 000\ \text{m}^2$  oraz innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej  $1\ 000\ \text{m}^2$ . Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane właściciel lub zarządca obiektu budowlanego ma obowiązek zapewnić, dochowując należytej staranności, bezpieczne użytkowanie obiektu w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt, związanych z działaniem człowieka lub sił natury.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Susza i upał**

Rejon Opola należy do obszarów, w których deficyt opadów jest rzędu od 100 do 200 mm. W hierarchii potrzeb obszarowych małej retencji, potrzeba budowy zbiorników małej retencji jest w województwie opolskim, w skali kraju, jedną z najmniejszych.

Wystąpienie suszy i upału nie wykazuje wyraźnego zróżnicowania przestrzennego, a okres ich pojawienia pokrywa się z wystąpieniem dni gorących i bardzo gorących.

Upał, gdy temperatura powietrza przy powierzchni ziemi przekracza +30°C, niszczy nawierzchnie dróg i ulic, torów kolejowych oraz linii energetycznych, może być przyczyną utraty życia lub zdrowia, może powodować nadmierne obciążenie służby zdrowia, wynikające ze zwiększonej liczby potrzebujących pomocy. Opole należy do miejscowości z najwyższymi temperaturami: średnia roczna temperatura to 8,6°C. Wystąpienie suszy i upału nie wykazuje wyraźnego zróżnicowania przestrzennego, a okres ich pojawienia pokrywa się z wystąpieniem dni gorących i bardzo gorących.

### 4.10.3. ANALIZA SWOT

| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI   |   |
|---|---|
| MOCNE STRONY  | SŁABE STRONY  |
| - Dopuszanie PSP i OSP w wyspecjalizowany sprzęt ratowniczy   | - Zwiększone natężenie ruchu na drogach oraz wzrost zapotrzebowania na transport paliw i materiałów niebezpiecznych |
| SZANSE  | ZAGROŻENIA  |
| - Właściwe postawy zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia poważnej awarii dzięki odpowiednim akcjom informacyjno – edukacyjnym | - Wzrost natężenia ruchu pojazdów, w tym pojazdów przewożących materiały niebezpieczne                              |

## 5. CELE AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 5.1. CELE AKTUALIZACJI 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

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

każdego zadania przypisano jednostkę odpowiedzialną za wykonanie zadania, zaproponowano wskaźnik monitorowania oraz przypisano możliwe ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

Zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska polityka ochrony środowiska wyrażona jest w niniejszym dokumencie poprzez cele, kierunki interwencji i zadania określone dla każdego z następujących obszarów interwencji:

- I. Ochrona klimatu i jakości powietrza
- II. Klimat akustyczny
- III. Pola elektromagnetyczne
- IV. Gospodarowanie wodami
- V. Gospodarka wodno-ściekowa
- VI. Zasoby geologiczne
- VII. Gleby
- VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- IX. Zasoby przyrodnicze
- X. Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W dalszej części rozdziału w zbiorczej tabeli została przedstawiona hierarchia celów, kierunków interwencji i zadań planowanych do realizacji, w ramach każdego z wymienionych wyżej obszarów interwencji. Do każdego celu przypisane są charakterystyczne wskaźniki, które umożliwią monitorowanie jego realizacji i stwierdzenie, czy cel został osiągnięty. Jako wartość bazową przyjęto generalnie dane wg stanu na koniec 2020 r., chyba że były dostępne jedynie dane z wcześniejszych lat lub aktualniejsze dane z lat późniejszych (co każdorazowo wskazano w przypisach dolnych). Kierunki interwencji nawiązują do słabych stron i zagrożeń zidentyfikowanych w ramach diagnozy stanu środowiska.



**Zadania planowane do realizacji dzielą się na zadania własne (W), za których realizację odpowiadają władze miasta oraz zadania monitorowane (M), za których realizację odpowiedzialny jest inny podmiot, działający na tym terenie. W przypadku niektórych zadań wskazano na istniejące istotne ryzyka, które mogą utrudnić lub uniemożliwić ich realizację.**

W kolejnych tabelach przedstawione zostały harmonogramy wdrażania zaplanowanych zadań własnych oraz zadań monitorowanych, w tym m.in.: lata realizacji, koszty (dokładne lub szacunkowe), źródła finansowania, występowanie zadania w innych dokumentach strategicznych lub finansowych, szczegółowe informacje charakteryzujące dane zadanie, w tym zakres planowanych robót (jeśli informacje takie były dostępne).

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 31. Cele Programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania.**

| Wskaźniki realizacji celów  |                |                  | Kierunek interwencji                                   | Zadania (W/M)  | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka, Uwagi                  |
|---|----------------|------------------|--|--|--|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)   | Wartość bazowa | Wartość docelowa |  |  |  |                                |
| <b>I. Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>                 |                |                  |  |  |  |                                |
| <b>Cel: Poprawa jakości powietrza wraz ze wzrostem efektywności energetycznej</b> |                |                  |  |  |  |                                |
| stężenie średnioroczne B(a)P w powietrzu [ng/m <sup>3</sup> ]                     | 2,7            | 1,0              | Zarządzanie jakością powietrza na terenie miasta Opola | Realizacja zadań określonych w Programie ochrony powietrza dla województwa opolskiego (M)                                  | Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego<br>Urząd Miasta Opola, jednostki Podległe, właściciele budynków, lokali | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |  | Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola (W)  | Urząd Miasta Opola   | -                              |
|   |                |                  |  | Dotacje celowe do inwestycji służących ochronie powietrza – realizacja programu „Czyste powietrze – oddech dla Opola” (W)  | Urząd Miasta Opola   | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |  | Tworzenie programów zachęt do wymiany kotłów i programów osłonowych dla mieszkańców zagrożonych ubóstwem energetycznym (W) | Urząd Miasta Opola   | Zadanie realizowane na bieżąco |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów |                |                  | Kierunek interwencji  | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny                            | Ryzyka, Uwagi  |
|----------------------------|----------------|------------------|---|---|---|--|
| Nazwa (źródło danych)      | Wartość bazowa | Wartość docelowa |   |   |   |  |
|                            |                |                  |   | Monitoring wspomagający ocenę jakości powietrza w mieście Opola (W)   | Urząd Miasta Opola                                | Zadanie realizowane na bieżąco   |
|                            |                |                  |   | Budowa nowej suszarni żużla zasilanej gazem ziemnym (M)   | Cementownia "ODRA" S.A.                           | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
|                            |                |                  |   | Modernizacja linii do wypału klinkieru (M)  | Cementownia "ODRA" S.A.                           | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
|                            |                |                  |   | Monitoring jakości powietrza w Opolu zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025 (M)   | Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu | Zadanie realizowane na bieżąco   |
|                            |                |                  | Zwiększanie efektywności energetycznej obiektów na terenie miasta oraz adaptacja do zmian klimatu | Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, Studium) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń, wspierających adaptację do zmian klimatu oraz zmierzających do | Urząd Miasta Opola                                | W miarę prowadzonych aktualizacji i opracowania nowych dokumentów planistycznych |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów |                |                  | Kierunek interwencji | Zadania (W/M)  | Podmiot odpowiedzialny                   | Ryzyka, Uwagi                        |
|----------------------------|----------------|------------------|----------------------|--|--|--------------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)      | Wartość bazowa | Wartość docelowa |                      |  |  |                                      |
|                            |                |                  |                      | <p>neutralności klimatycznej (m.in. zachowanie korytarzy przewietrzania na obszarach zabudowanych, terenów zieleni, na terenach inwestycyjnych, wyznaczenie udziału powierzchniowego zieleni wysokiej, kształtowanie tzw. zielonych dachów, przeznaczania miejsc pod zabudowę mieszkaniową w lokalizacjach o dogodnym dostępie do infrastruktury, m.in. komunikacyjnej, ciepłowniczej, rozwoju sieci transportu zbiorowego i mobilności aktywnej, a także określanie wymaganej powierzchni biologicznie czynnej, w tym również udziału tzw. gruntu rodzimego, wprowadzanie zapisów dotyczących zagospodarowania wód opadowych) (W)</p> |  |                                      |
|                            |                |                  |                      | <p>Program likwidacji grupowych węzłów ciepłych (M)</p>  | <p>Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA</p> | <p>Zadanie inwestycyjne podmiotu</p> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów |                |                  | Kierunek interwencji | Zadania (W/M)  | Podmiot odpowiedzialny                    | Ryzyka, Uwagi                  |
|----------------------------|----------------|------------------|----------------------|--|---|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)      | Wartość bazowa | Wartość docelowa |                      |  |   |                                |
|                            |                |                  |                      | Przyłączanie nowych odbiorców ciepła, budowa nowych sieci, przyłączy ciepłowniczych oraz nowych węzłów cieplnych, przebudowa sieci ciepłowniczych, modernizacja węzłów cieplnych (M) | Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA         | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
|                            |                |                  |                      | Ekologiczne Opole - wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne dla miasta (W)   | Urząd Miasta Opola                        | Zadanie realizowane na bieżąco |
|                            |                |                  |                      | Wytwarzanie, dystrybucja energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (W, M)   | Urząd Miasta Opola, inne podmioty         | Zadanie realizowane na bieżąco |
|                            |                |                  |                      | Likwidacja indywidualnych źródeł ciepła w obiektach Ogródu Zoologicznego i innych obiektach użyteczności publicznej w Opolu (W)  | Ogród Zoologiczny w Opolu                 | Zadanie realizowane na bieżąco |
|                            |                |                  |                      | Likwidacja indywidualnych źródeł ciepła w budynkach i lokalach mieszalnych stanowiących zasób miasta Opola (W)   | Miejski Zarząd Lokali Komunalnych w Opolu | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów |                |                  | Kierunek interwencji   | Zadania (W/M)  | Podmiot odpowiedzialny      | Ryzyka, Uwagi                  |
|----------------------------|----------------|------------------|--|--|-----------------------------|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)      | Wartość bazowa | Wartość docelowa |  |  |                             |                                |
|                            |                |                  | Modernizacja i rozbudowa dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą | Remonty i bieżące utrzymanie dróg (W)  | Miejski Zarząd Dróg w Opolu | Zadanie realizowane na bieżąco |
|                            |                |                  | Rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej                        | Rozbudowa sieci dróg rowerowych (W)  | Miejski Zarząd Dróg w Opolu | Zadanie realizowane na bieżąco |
|                            |                |                  |  | Czas na rower - Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w Aglomeracji Opolskiej (W)                                     | Miejski Zarząd Dróg w Opolu | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
|                            |                |                  | Rozwój i promocja publicznego transportu zbiorowego              | Aktualizacja Planu Transportowego Opola wraz z badaniami potoków pasażerskich i aktualizacją rozkładów jazdy (W) | Urząd Miasta Opola          | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
|                            |                |                  |  | Wspólny bilet komunikacji miejskiej oraz kolejowej (W)   | Urząd Miasta Opola          | Zadanie realizowane na bieżąco |
|                            |                |                  |  | Promocja publicznego transportu zbiorowego (W)   | Urząd Miasta Opola          | Zadanie realizowane na bieżąco |
|                            |                |                  |  | Optimalizacja systemu transportu zbiorowego wraz z polepszeniem  | Urząd Miasta Opola          | Zadanie realizowane na bieżąco |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów   |                |                  | Kierunek interwencji                       | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny                  | Ryzyka, Uwagi                 |
|--|----------------|------------------|--|---|---|-------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)  | Wartość bazowa | Wartość docelowa |  |   |   |                               |
|  |                |                  |  | funkcjonalności węzłów przesiadkowych (m.in. budowa i przebudowa: zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych, parkingów P&R) (W)                                |   |                               |
|  |                |                  |  | Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód (W) | Miejski Zarząd Dróg w Opolu             | Zadanie inwestycyjne podmiotu |
|  |                |                  | Rozwój elektromobilności                   | Elektromobilne Opole I - infrastruktura do ładowania autobusów na zajezdni MZK Sp. z o. o (M)   | Miejski Zakład Komunikacyjny Sp. z o.o. | Zadanie inwestycyjne podmiotu |
|  |                |                  |  | Elektromobilne Opole - etap II (W)  | Urząd Miasta Opola                      | Zadanie inwestycyjne podmiotu |
| <b>Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie poprawy jakości powietrza i ochrony klimatu</b> |                |                  |  |   |   |                               |
| Ze względu na specyfikę ten cel może nie poddawać  | nie dotyczy    | nie dotyczy      | Edukacja i kształtowanie właściwych postaw | Realizacja działań podnoszących świadomość społeczną w zakresie ochrony jakości powietrza (M)   | Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA       | Zadanie inwestycyjne podmiotu |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów   |                               |                     | Kierunek interwencji                           | Zadania (W/M)  | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                  |
|--|-------------------------------|---------------------|--|--|------------------------|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)  | Wartość bazowa                | Wartość docelowa    |  |  |                        |                                |
| się klasycznym ocenom za pomocą wskaźników ilościowych, lub innych mierzalnych i porównywalnych efektów                  |                               |                     | społecznych na rzecz poprawy jakości powietrza | Prowadzenie serwisu Informacyjno edukacyjnego <a href="http://www.niskaemisjaopole.pl">www.niskaemisjaopole.pl</a> (W) | Urząd Miasta Opola     | Zadanie realizowane na bieżąco |
|  |                               |                     |  | Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej pokazującej korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji (W)        | Urząd Miasta Opola     | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>II. Obszar interwencji: Klimat akustyczny</b>   |                               |                     |  |  |                        |                                |
| <b>Cel: Zapewnienie dobrego klimatu akustycznego na terenie miasta</b>   |                               |                     |  |  |                        |                                |
| Liczba budynków zagrożonych ponadnormatywnym hałasem (UM Opola):<br>- drogowym:<br>- kolejowym:<br>- przemysłowym [szt.] | 1604 <sup>2</sup><br>25<br>93 | <1604<br><25<br><93 | Ograniczanie emisji hałasu                     | Opracowanie mapy akustycznej miasta Opola (W)  | Urząd Miasta Opola     | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
| <b>III. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne</b>  |                               |                     |  |  |                        |                                |

<sup>2</sup> Dane na podstawie mapy akustycznej opracowanej w 2018 roku.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów  |                  |                  | Kierunek interwencji  | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny                            | Ryzyka, Uwagi                  |
|---|------------------|------------------|---|---|---|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)   | Wartość bazowa   | Wartość docelowa |   |   |   |                                |
| <b>Cel: Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym</b>        |                  |                  |   |   |   |                                |
| Najwyższy średni roczny poziom natężenia PEM [V/m] mierzony na terenie Opola (GIOŚ)   | 1,2 <sup>3</sup> | <1,2             | Monitoring oddziaływania źródeł PEM                             | Przyjmowanie zgłoszeń oraz aktualizacji zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne (W)                                      | Urząd Miasta Opola                                | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                  |                  |   | Monitoring natężenia PEM w Opolu zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025 (M)   | Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>IV. Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami</b>                                  |                  |                  |   |   |   |                                |
| <b>Cel: Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody</b> |                  |                  |   |   |   |                                |
| Łączna długość [tys. mb] poddanych konserwacji rowów komunalnych w danym roku (UM     | 35,346           | >35,346          | Konserwacja urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta | Prace związane z konserwacją rowów, przepustów i pozostałych urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta Opola (o charakterze komunalnym) (W) | Urząd Miasta Opola                                | Zadanie realizowane na bieżąco |

<sup>3</sup> Wartość uzyskana w punkcie pomiarowym w Opolu, przy ul. Harcerskiej w 2020 roku.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów  |                |                  | Kierunek interwencji  | Zadania (W/M)  | Podmiot odpowiedzialny                    | Ryzyka, Uwagi                  |
|---|----------------|------------------|---|--|---|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)   | Wartość bazowa | Wartość docelowa |   |  |   |                                |
| Opola)  |                |                  |   | Konserwacja rolniczych rowów melioracyjnych na terenie Opola (M)   | Miejska Spółka Wodna w Opolu              | Zadanie realizowane na bieżąco |
| Liczba zdarzeń o znamionach powodzi (PGW WP)  | 0              | 0                | Realizacja inwestycji terenowych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej | Polder Żelazna m. Opole (M)  | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
|   |                |                  |   | Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe) (W) | Urząd Miasta Opola                        | Zadanie realizowane na bieżąco |
| Zużycie wody [m <sup>3</sup> ] na jednego mieszkańca (GUS)  | 42,3           | <42,3            | Optymalizacja zużycia wody  | Weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód (M)  | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | Zadanie realizowane na bieżąco |
| Ze względu na specyfikę ten cel może nie poddawać się klasycznym ocenom za pomocą wskaźników ilościowych, lub innych mierzalnych i porównywalnych efektów | nie dotyczy    | nie dotyczy      | Adaptacja do zmian klimatu  | Ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny (W, M)                        | Urząd Miasta Opola, inne podmioty         | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |   | Realizacja założeń Planu przeciwdziałania skutkom suszy na lata 2022-2027 (M)  | PGW Wody Polskie                          | Zadanie realizowane na bieżąco |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów   |                |                  | Kierunek interwencji | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka, Uwagi                         |                                |
|--|----------------|------------------|----------------------|---|--|---------------------------------------|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)  | Wartość bazowa | Wartość docelowa |                      |   |  |                                       |                                |
| Liczba inwestycji adaptujących przestrzeń publiczną do zmian klimatu (UM Opola)  | -              | Wzrost           | -                    | Wdrażanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, ogrodów deszczowych, łąk kwietnych zamiast trawników) (W)      | Urząd Miasta Opola   | Zadanie realizowane na bieżąco        |                                |
|  |                |                  |                      | Zwiększenie retencji na terenie posesji - przy budynkach jedno- i wielorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (W, M) | Urząd Miasta Opola, mieszkańcy   | Zadanie realizowane na bieżąco        |                                |
| Liczba/powierzchnia obiektów błękitno-zielonej infrastruktury w mieście (UM Opola)   | -              | Wzrost           |                      | Realizacja działań wprowadzających na terenie miasta zielono – niebieską infrastrukturę (W)   | Urząd Miasta Opola, mieszkańcy   | Zadanie realizowane na bieżąco        |                                |
|  |                |                  |                      | Działania edukacyjne i promujące wprowadzanie elementów zielono-niebieskiej infrastruktury do przestrzeni miejskiej (W)                               | Urząd Miasta Opola   | Zadanie realizowane na bieżąco        |                                |
| <b>Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych występujących w granicach miasta</b> |                |                  |                      |   |  |                                       |                                |
| Stan/potencjał ekologiczny JCWP występujących w granicach miasta (GIOŚ)  | Umiarkowany    | Dobry            |                      | Monitoring stanu wód na terenie miasta  | Monitoring stanu wód powierzchniowych w rejonie Opola zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020 – 2025 (M) | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska | Zadanie realizowane na bieżąco |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów   |                       |                  | Kierunek interwencji  | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny                     | Ryzyka, Uwagi                  |
|--|-----------------------|------------------|---|---|--|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)  | Wartość bazowa        | Wartość docelowa |   |   |  |                                |
| Klasa jakości wód podziemnych w ppk. zlokalizowanych w rejonie Opola (GIOŚ)                      | Klasa III             | Klasa II         |   | Monitoring stanu wód podziemnych w rejonie Opola zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020 – 2025 (M) | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska      | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>V. Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa</b>  |                       |                  |   |   |  |                                |
| <b>Cel: rozwój infrastruktury wodno – ściekowej celem poprawy jakości wód w granicach miasta</b> |                       |                  |   |   |  |                                |
| Stopień [%] zwodociągowania miasta (Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o)                   | 99                    | 100              | Budowa, rozbudowa, modernizacja infrastruktury wodno – ściekowej      | Budowa i modernizacja sieci wodociągowych (M)   | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. | Zadanie realizowane na bieżąco |
|  |                       |                  |   | Realizacja zadań z zakresu ujmowania i uzdatniania wody (M)   | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. | Zadanie realizowane na bieżąco |
| Stopień [%] skanalizowania miasta (Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o.)                   | 98,4                  | 98,5             |   | Budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnych (M)   | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. | Zadanie realizowane na bieżąco |
|  |                       |                  |   | Kompleksowa modernizacja oczyszczalni ścieków w Opolu wraz z poprawą gospodarki wodnościekowej (M)                              | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
| Liczba zdarzeń o charakterze podtopień,  | brak rejestru zdarzeń | 0                | Utrzymanie, modernizacja i rozbudowa miejskiej kanalizacji deszczowej | Eksploatacja infrastruktury służącej do odprowadzania wód opadowych i roztopowych (W)   | Urząd Miasta Opola                         | -                              |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów   |                |                  | Kierunek interwencji   | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny                | Ryzyka, Uwagi                  |
|--|----------------|------------------|--|---|---------------------------------------|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)  | Wartość bazowa | Wartość docelowa |  |   |                                       |                                |
| spowodowana awarią sieci kanalizacji deszczowej                            |                |                  |  | Remonty sieci kanalizacji deszczowej (W)  | Urząd Miasta Opola                    | -                              |
| <b>VI. Obszar interwencji: Zasoby geologiczne</b>                          |                |                  |  |   |                                       |                                |
| <b>Cel: Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż</b> |                |                  |  |   |                                       |                                |
| Liczba kontroli w zakładach górniczych na terenie miasta Opola (OUG)       | 1 <sup>4</sup> | Co najmniej 1    | Nadzór nad działalnością zakładów górniczych na terenie miasta Opola | Kontrola stanu faktycznego eksploatacji złóż kopalin (M)  | Okręgowy Urząd Górniczy w Gliwicach   | Zadanie realizowane na bieżąco |
|  |                |                  |  | Wydawanie oraz kontrola przestrzegania warunków koncesji na poszukiwanie, rozpoznanie złóż kopalin oraz wydobywanie kopalin pospolitych ze złóż (W) | Urząd Miasta Opola                    | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>VII. Obszar interwencji: Gleby</b>                                      |                |                  |  |   |                                       |                                |
| <b>Cel: Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb</b>      |                |                  |  |   |                                       |                                |
| Liczba parametrów chemicznych i fizycznych, których dopuszczalne           | 0              | 0                | Monitoring gleb narażonych na zanieczyszczenia                       | Monitoring zanieczyszczeń gleb na terenie miasta Opola (M)  | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska | Zadanie realizowane okresowo   |

<sup>4</sup> W roku 2020 przeprowadzono jedną kontrolę w zakładzie Cementownia „Odra” S.A. Kopalnia Wapienia i Margli Kredowych „Odra II” w Opolu.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów  |                |                  | Kierunek interwencji   | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka, Uwagi                  |
|---|----------------|------------------|--|---|------------------------|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)   | Wartość bazowa | Wartość docelowa |  |   |                        |                                |
| stężenia w glebie zostały przekroczone w badaniach zanieczyszczeń gleb za dany rok (GIOŚ)   |                |                  | przemysłowe i antropogeniczne                                    |   |                        |                                |
| Liczba nowych decyzji związanych z wyłączeniem gruntów z produkcji rolniczej (UM Opola)   | -              | -                |  | Wydawanie decyzji związanych z wyłączeniem gruntów z produkcji rolniczej dla nieruchomości pod kątem oddziaływania na środowisko (W)  | Urząd Miasta Opola     | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>VIII. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>   |                |                  |  |   |                        |                                |
| <b>Cel: Efektywna gospodarka odpadami komunalnymi</b>   |                |                  |  |   |                        |                                |
| Osiągnięte w danym roku limity [%] (UM Opola):<br>- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:<br>- recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów | 1%             | 1%               | Osiągnięcie wymaganych limitów w gospodarce odpadami komunalnymi | Odbiór odpadów komunalnych zbieranych selektywnie oraz odbiór odpadów komunalnych zmieszanych od właścicieli nieruchomości oraz zagospodarowanie odpadów selektywnie zebranych w zakresie frakcji: papier, tektura, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe, szkło i odpady wielkogabarytowe (W) | Urząd Miasta Opola     | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   | 23%            | 55%              |  | Prowadzenie punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie miasta Opola (W)   | Urząd Miasta Opola     | Zadanie realizowane na         |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów  |                |                  | Kierunek interwencji  | Zadania (W/M)  | Podmiot odpowiedzialny      | Ryzyka, Uwagi                  |
|---|----------------|------------------|---|--|-----------------------------|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)   | Wartość bazowa | Wartość docelowa |   |  |                             |                                |
| komunalnych:<br>- recyklingu,<br>przygotowania do ponownego użycia i odzysku [...] odpadów budowlanych i rozbiórkowych: | -              | -                |   |  |                             | bieżąco                        |
|   |                |                  |   | Zarządzanie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (W)   | Urząd Miasta Opola          | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |   | Budowa podziemnych pojemników na odpady komunalne (W)  | Urząd Miasta Opola          | -                              |
|   |                |                  |   | Budowa Centrum Recyklingu i Odzysku Energii w Opolu<br>Zadanie 1 – Budowa Zakładu Mechanicznego i Biologicznego Przetwarzania Odpadów<br>Zadanie 2 – Budowa Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów | Zakład Komunalny sp. z o.o. | -                              |
| <b>Cel: Ochrona środowiska i zdrowia ludzi przed wyrobami zawierającymi azbest</b>                                      |                |                  |   |  |                             |                                |
| Ilość usuniętych w ciągu roku wyrobów zawierających azbest [Mg] z terenu miasta Opola (UM Opola)                        | 42,650         | >42,650          | Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest         | Realizacja "Planu usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Opola" (W)  | Urząd Miasta Opola          | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi</b>                |                |                  |   |  |                             |                                |
| Ze względu na specyfikę ten cel może nie poddawać   | nie dotyczy    | nie dotyczy      | Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych w zakresie | Edukacja z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi (W)   | Urząd Miasta Opola          | Zadanie realizowane na bieżąco |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów  |                |                  | Kierunek interwencji   | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny                              | Ryzyka, Uwagi                  |
|---|----------------|------------------|--|---|---|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)   | Wartość bazowa | Wartość docelowa |  |   |   |                                |
| się klasycznym ocenom za pomocą wskaźników ilościowych, lub innych mierzalnych i porównywalnych efektów |                |                  | prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi                       | Straż Miejska - oddział EKO (W)   | Urząd Miasta Opola,<br>Straż Miejska                | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>IX. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze</b>  |                |                  |  |   |   |                                |
| <b>Cel: Zwiększenie powierzchni, modernizacja i ochrona przed degradacją miejskich terenów zieleni</b>  |                |                  |  |   |   |                                |
| Powierzchnia terenów zieleni [ha] (GUS)   | 589,88         | >589,88          | Pielęgnacja terenów zieleni miejskiej oraz zwiększanie ich powierzchni | Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni miejskiej (W)                               | Miejski Zarząd Dróg w Opolu /<br>Urząd Miasta Opola | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |  | Pielęgnacja i ochrona młodego drzewostanu i starodrzewu na terenie miasta Opola (W) | Miejski Zarząd Dróg w Opolu /<br>Urząd Miasta Opola | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |  | Utrzymanie terenów zieleni w pasach drogowych (W)                                   | Miejski Zarząd Dróg w Opolu                         | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |  | Zakładanie i utrzymanie mobilnych łąk kwietnych (W)                                 | Urząd Miasta Opola                                  | Zadanie realizowane na bieżąco |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów   |                |                  | Kierunek interwencji                                    | Zadania (W/M)  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka, Uwagi                  |
|--|----------------|------------------|---|--|---|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)  | Wartość bazowa | Wartość docelowa |   |  |   |                                |
|  |                |                  |   | Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów społecznych, schronień dla owadów, parków kieszonkowych, zielonych ścian i dachów, zielonych wiat przystankowych (W) | Urząd Miasta Opola  | Zadanie realizowane na bieżąco |
|  |                |                  |   | Operaty, opinie wykonywane przez biegłych, rzeczoznawców w zakresie ochrony środowiska, w tym inwentaryzacje dotyczące zieleni (W)                     | Urząd Miasta Opola  | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>Cel: Opieka nad zwierzętami bezdomnymi</b>  |                |                  |   |  |   |                                |
| Liczba zwierząt bezdomnych w Miejskim Schronisku dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu (UM Opola):<br>- przyjętych (psy/koty):<br>- adoptowanych (psy/koty): | 351/323        | W miarę potrzeb  | Przeciwdziałanie bezdomności zwierząt                   | Działalność Miejskiego Schroniska dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu (W)  | Ogród Zoologiczny w Opolu/Miejskie Schronisko dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu | Zadanie realizowane na bieżąco |
|  | 85/197         |                  |   | "Podaj łapę" - Bądź EKO i wspomóż działania Miejskiego Schroniska dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu (W)  | Ogród Zoologiczny w Opolu/Miejskie Schronisko dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
| <b>Cel: Ochrona obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych</b>  |                |                  |   |  |   |                                |
| Liczba pomników przyrody (UM Opola, GUS)   | 30             | ≥30              | Ochrona obszarów prawnie chronionych w granicach miasta | Pielęgnacja pomników przyrody na terenie miasta Opola (W)  | Urząd Miasta Opola  | Zadanie realizowane na bieżąco |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów  |                |                  | Kierunek interwencji                    | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny    | Ryzyka, Uwagi                  |
|---|----------------|------------------|---|---|---------------------------|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)   | Wartość bazowa | Wartość docelowa |   |   |                           |                                |
| Powierzchnia [ha] obszarów przyrodniczych prawnie chronionych (GUS) | 28,89          | ≥28,89           |   | Tworzenie nowych obszarów chronionych w granicach miasta (użytki ekologiczne, pomniki przyrody) (W)   | Urząd Miasta Opola        | W miarę potrzeb                |
|   |                |                  |   | Utrzymanie użytków ekologicznych (W)  | Urząd Miasta Opola        | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  | Ochrona bioróżnorodności                | Działalność Ogrodu Zoologicznego w Opolu (W)  | Ogród Zoologiczny w Opolu | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |   | Wodny świat czesko-polskiego pogranicza (W)   | Ogród Zoologiczny w Opolu | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |
|   |                |                  |   | Działania na rzecz utrzymania i zwiększania populacji pożądaných na terenie miasta gatunków zwierząt poprzez montaż elementów małej architektury (karmniki, poidelka, paśniki, budki lęgowe itp.) (W) | UM Opola                  | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |   | Odławianie i leczenie dzikich zwierząt (W)  | Urząd Miasta Opola        | Zadanie realizowane na bieżąco |
| Lesistość miasta [%] (GUS)  | 10,25          | >10,25           | Ochrona i zrównoważona gospodarka leśna | Gospodarka leśna w lasach gminnych (W)  | Urząd Miasta Opola        | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |   | Szczegółowa analiza dla wydawanych pozwoleń na budowę pod kątem oddziaływania na środowisko (W)   | Urząd Miasta Opola        | Zadanie realizowane na bieżąco |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Wskaźniki realizacji celów  |                |                  | Kierunek interwencji  | Zadania (W/M)   | Podmiot odpowiedzialny      | Ryzyka, Uwagi                  |
|---|----------------|------------------|---|---|-----------------------------|--------------------------------|
| Nazwa (źródło danych)   | Wartość bazowa | Wartość docelowa |   |   |                             |                                |
|   |                |                  |   | Nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych (W)   | Urząd Miasta Opola          | Zadanie realizowane na bieżąco |
|   |                |                  |   | Gospodarka leśna w lasach Nadleśnictwa Opole (M)  | Nadleśnictwo Opole          | Zadanie realizowane na bieżąco |
| Ze względu na specyfikę ten cel może nie poddawać się klasycznym ocenom za pomocą wskaźników ilościowych, lub innych mierzalnych i porównywalnych efektów | nie dotyczy    | nie dotyczy      | Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych na rzecz ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju | Realizacja zadań z zakresu edukacji ekologicznej oraz propagowania działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju (W) | Urząd Miasta Opola          | Zadanie realizowane na bieżąco |
| <b>X. Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b>  |                |                  |   |   |                             |                                |
| <b>Cel: Minimalizacja skutków zdarzeń o znamionach poważnej awarii lub nadzwyczajnych zagrożeń środowiska</b>   |                |                  |   |   |                             |                                |
| Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii (UM Opola)  | 0              | 0                | Zapewnianie sprawnego reagowania i doposażanie służb ratowniczych   | Zapewnianie sprawnego reagowania i doposażanie służb ratowniczych (M)   | Komenda Miejska PSP w Opolu | Zadanie inwestycyjne podmiotu  |

### 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.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 32. Harmonogram realizacji zadań własnych.**

| Kierunek interwencji  | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny                                      | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|---|---|---|-----------------|------|--|---------------------|---|
|   |   |   | Od              | Do   |  |                     |   |
| <b>I. Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza</b> |   |   |                 |      |  |                     |   |
| Zarządzanie jakością powietrza na terenie miasta Opola            | Aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola                       | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa) | 2022            | 2023 | W ramach zadań własnych                    | -                   | Opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola, jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele i kierunki działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE) oraz poprawy jakości powietrza na terenie miasta. Główną rolą dokumentu jest zaplanowanie i zwiększenie szans na realizację szeregu przedsięwzięć, przez różnych, często niezależnych od siebie interesariuszy, a tym samym przedstawienie zintegrowanej koncepcji rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.<br><br>W związku z nową perspektywą finansową Unii Europejskiej na lata 2021-2027 istnieje konieczność wyznaczenia nowego harmonogramu działań na najbliższe lata. |
|   | Tworzenie programów zachęt do wymiany kotłów i programów osłonowych dla mieszkańców | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska)             | 2022            | 2025 | 2 000 000                                  | Budżet miasta       | Realizacja działania przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji na terenie Opola.   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji  | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny                                      | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|---|--|---|-----------------|------|--|---------------------|--|
|   |  |   | Od              | Do   |  |                     |  |
|   | zagrożonych ubóstwem energetycznym   | i Rolnictwa)  |                 |      |  |                     |  |
|   | Monitoring wspomagający ocenę jakości powietrza w mieście Opolu  | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa) | 2022            | 2022 | 120 000                                    | Budżet miasta       | Zadanie ujęte w Budżecie miasta Opola na 2022 r. (rozdział 90005 „Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu”). Dzięki monitoringowi wspomagającemu, mieszkańcy Opola mogą na bieżąco śledzić jakość powietrza w mieście. Na podstawie wskazań z sieci czujników rozlokowanych na terenie całego miasta, informacji ze stacji GIOŚ matematycznego modelowania pomiarów – określane są stężenia pyłów PM10 i PM2,5. Wyniki bieżących pomiarów średnio godzinnych dostępne są pod adresem: na stronie <a href="http://www.niskaemisjaopole.pl">www.niskaemisjaopole.pl</a> w zakładce „Stan powietrza w Opolu” → „Monitoring wspomagający ocenę jakości powietrza w mieście Opolu”. |
| Zwiększanie efektywności energetycznej obiektów na terenie miasta oraz adaptacja do zmian klimatu | Likwidacja indywidualnych źródeł ciepła w budynkach i lokalach mieszalnych stanowiących zasób miasta Opola (W) | Miejski Zarząd Lokali Komunalnych w Opolu                   | 2022            | 2025 | 3 283 230                                  | Budżet miasta       | Działanie zakłada realizację inwestycji w następujących lokalizacjach:<br>- podłączenie budynków przy ul. Grunwaldzkiej 24, Karpackiej 5, Kraweckiej 1, Luboszyckiej 16-16a, Oleskiej 1, Oleskiej 82, Ozimskiej 28, Ozimskiej 61a, Sienkiewicza 2 do miejskiej sieci ciepłowniczej,<br>- ocieplenie stropodachu budynków Krawiecka 1, Luboszycka 16-16a, Oleska 82, Oleska 82a, Ozimska 61a,   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny                              | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|----------------------|--|---|-----------------|------|--|---------------------|---|
|                      |  |   | Od              | Do   |  |                     |   |
|                      |  |   |                 |      |  |                     | - ocieplenie ścian oraz wymiana oświetlenia na częściach wspólnych na energooszczędne w budynku Oleska 2. |
|                      | Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, Studium) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń, wspierających adaptację do zmian klimatu oraz zmierzających do neutralności klimatycznej (m.in. zachowanie korytarzy przewietrzania na obszarach zabudowanych, terenów zieleni, na terenach inwestycyjnych, wyznaczanie udziału powierzchniowego zieleni wysokiej, kształtowanie tzw. zielonych dachów, przeznaczania miejsc pod zabudowę mieszkaniową w lokalizacjach o dogodnym dostępie do infrastruktury, m.in. komunikacyjnej, | Urząd Miasta Opola (Wydział Geodezji i Kartografii) | 2022            | 2025 | -  | Budżet miasta       | Zadanie jest realizowane w ramach aktualizacji lub opracowania nowych dokumentów planistycznych.          |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji   | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny   | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania        | Dodatkowe informacje  |
|--|--|--|-----------------|------|--|----------------------------|---|
|  |  |  | Od              | Do   |  |                            |   |
|  | ciepłowniczej, rozwoju sieci transportu zbiorowego i mobilności aktywnej, a także określanie wymaganej powierzchni biologicznie czynnej, w tym również udziału tzw. gruntu rodzimego, wprowadzanie zapisów dotyczących zagospodarowania wód opadowych) (W) |  |                 |      |  |                            |   |
|  | Wytwarzanie, dystrybucja energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (W, M)   | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Wydział inwestycji miejskich), inne podmioty | 2022            | 2025 | -  | Budżet miasta, inne środki | Realizacja zadania przyczyni się do ograniczenia zmian klimatu na terenie Opola.  |
| Modernizacja i rozbudowa dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą | Remonty i bieżące utrzymanie dróg  | Miejski Zarząd Dróg w Opolu  | 2022            | 2025 | 32 000 000                                 | Budżet miasta              | Zadanie jest realizowane na bieżąco. Związane jest z remontami dróg w miarę bieżących potrzeb.  |
| Rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej                        | Rozbudowa sieci dróg rowerowych  | Miejski Zarząd Dróg w Opolu  | 2022            | 2025 | 12 000 000                                 | Budżet miasta              | Zadanie jest realizowane na bieżąco. Zadanie polega na rozbudowie sieci ścieżek rowerowych na terenie miasta oraz budowy nowych odcinków. |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji                                | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny                                       | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania      | Dodatkowe informacje  |
|---|--|--|-----------------|------|--|--------------------------|---|
|   |  |  | Od              | Do   |  |                          |   |
|   | Czas na rower - Budowa ścieżek pieszo-rowerowych w Aglomeracji Opolskiej | Miejski Zarząd Dróg w Opolu                                  | 2022            | 2023 | 8 377 365                                  | Budżet miasta, Środki UE | Zadanie ujęte w Budżecie miasta Opola na 2022 r. (rozdział 90095 „Pozostała działalność”).<br>Projekt pn. Czas na rower – Budowa ścieżek pieszo – rowerowych w Aglomeracji Opolskiej obejmuje zbiór zadań realizowanych na obszarze AO mających wpłynąć na rozwój zrównoważonej intermodalnej mobilności oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i generowanych przez zmotoryzowanych użytkowników dróg, w tym redukcji CO2. W ramach zintegrowanego przedsięwzięcia wykonane zostaną ścieżki pieszo-rowerowe na terenie Miasta Opola, Gminy Krapkowice, Gminy Prószków, Gminy Dobrzeń Wielki, Gminy Komprachcice, Gminy Gogolin, Gminy Tarnów Opolski i Gminy Strzeleczyki. |
| Rozwój i promocja publicznego transportu zbiorowego | Wspólny bilet komunikacji miejskiej oraz kolejowej                       | Urząd Miasta Opola (Wydział Transportu i Zarządzania Ruchem) | 2022            | 2025 | 300 000                                    | Budżet miasta            | Zadanie realizowane na bieżąco. Miasto podpisało umowy ze spółką Przewozy Regionalne na mocy których posiadacze biletów okresowych komunikacji miejskiej mogą bezpłatnie jeździć pociągami pomiędzy stacjami kolejowymi na terenie Opola.   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny                                       | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania      | Dodatkowe informacje  |
|----------------------|--|--|-----------------|------|--|--------------------------|---|
|                      |  |  | Od              | Do   |  |                          |   |
|                      | Promocja publicznego transportu zbiorowego   | Urząd Miasta Opola (Wydział Transportu i Zarządzania Ruchem) | 2022            | 2025 | 20 000                                     | Budżet miasta            | Zadanie realizowane na bieżąco. W ramach tego zadania są podejmowane działania promocyjne w zakresie transportu publicznego np. druk ulotek oraz plakatów promujących możliwość darmowych przejazdów pociągami na terenie miasta Opola dla posiadaczy biletów okresowych komunikacji miejskiej, albo wejścia w życie nowej taryfy biletowej. Oprócz ww. działań, wymagających osobnych nakładów finansowych, Wydział Transportu i Zarządzania Ruchem realizuje szereg działań bieżących z zakresu promocji transportu zbiorowego, takich jak zmiany taryf promujące transport publiczny, dodatkowe kursy istniejących linii oraz dodatkowe linie. |
|                      | Aktualizacja Planu Transportowego Opola wraz z badaniami potoków pasażerskich i aktualizacją rozkładów jazdy | Urząd Miasta Opola (Wydział Transportu i Zarządzania Ruchem) | 2022            | 2022 | 150 000                                    | Budżet miasta            | Zadanie ujęte w Budżecie miasta Opola na 2022 r. (rozdział 60004 „Transport i łączność”). Istnieje konieczność aktualizacji Planu Transportowego ze względu na zmiany w układzie transportowym miasta obserwowane w ostatnich latach m.in. związane z rozwojem elektromobilności.   |
|                      | Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających             | Miejski Zarząd Dróg w Opolu                                  | 2022            | 2022 | 32 385 515                                 | Budżet miasta, środki UE | Zadanie ujęte w WPF. Cel: Przebudowa i modernizacja jednego z bardziej newralgicznych skrzyżowań na terenie miasta Opola. Projekt dofinansowany ze środków UE.  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny                                       | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania      | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|--|--|-----------------|------|--|--------------------------|--|
|                      |  |  | Od              | Do   |  |                          |  |
|                      | bezpieczeństwo ruchu drogowego w obrębie stacji kolejowej Opole Wschód   |  |                 |      |  |                          | W roku 2022 w ramach budowy systemu ITS Opole zostaną wykonane następujące zakresy:<br>- zakończenie prac adaptacyjnych Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym,<br>- zakończenie montażu czujników parkingowych,<br>- zakończenie wykonania Sieci Transmisji Danych systemu,<br>- modernizacja 32 skrzyżowań i 14 przejść dla pieszych sterowanych sygnalizacją świetlną oraz 2 przejść dla pieszych i 1 przejazdu rowerowego ze znakami aktywnymi,<br>- montaż tablic informacji parkingowej,<br>- budowa 2 punktów preselekcyjnego ważenia pojazdów,<br>- budowa 2 stacji meteorologicznych,<br>- budowa 2 stacji pomiaru jakości powietrza,<br>- budowa 4 stacji pomiaru hałasu,<br>- wdrożenie systemu nadrzędnego i podsystemów informatycznych. |
|                      | Optymalizacja systemu transportu zbiorowego wraz z polepszeniem funkcjonalności węzłów przesiadkowych (m.in. budowa i przebudowa: zatok autobusowych, postojowych, | Urząd Miasta Opola (Wydział Transportu i Zarządzania Ruchem) | 2022            | 2025 | 2 000 000                                  | Budżet miasta, środki UE | Zadanie realizowane na bieżąco.  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji  | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny                                       | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN]          | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|---|---|--|-----------------|------|---|---------------------|--|
|   |   |  | Od              | Do   |   |                     |  |
|   | węzłów multimodalnych, parkingów P&R)   |  |                 |      |   |                     |  |
| Rozwój elektromobilności  | Elektromobilne Opole - etap II  | Urząd Miasta Opola (Wydział Transportu i Zarządzania Ruchem) | 2022            | 2025 | 24 000 000  | Budżet miasta       | Zadanie ujęte w WPF. Działanie stanowi kontynuację inwestycji Elektromobilne Opole. W ramach przedsięwzięcia, Miasto Opole planuje zakup 9 autobusów o napędzie elektrycznym, do obsługi linii komunikacji miejskiej, zasilane pakietem akumulatorów o pojemności min. 240 kWh. Będą to autobusy typu MAXI o długości 12 metrów, min. 75 miejsc, o średnim zasięgu dziennym na poziomie 225 km. Pojazdy wyposażone będą w system informacji pasażerskiej, system biletowy oraz klimatyzację. Będą również dostosowane do przewozu osób niepełnosprawnych. W celu ładowania zakupionych pojazdów, projekt przewiduje również zakup i montaż:<br>- 1 pantografowej stacji o mocy min. 240 kW, na pętli przy ul. Pużaka w Opolu,<br>- 4 szt. dwustanowiskowych ładowarek plug-in o mocy min. 120 kW każda, na zajezdni przy ul. Działkowej 2 w Opolu. |
| Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych na rzecz poprawy jakości powietrza | Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej pokazującej korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa)  | 2022            | 2025 | 100 000 (koszt roczny)<br>500 000 (koszt całkowity) | budżet miasta       | Zadanie ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90005 Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu). Działanie obejmuje przeprowadzenie akcji edukacyjnej o tematyce związanej z ochroną powietrza (spot reklamowy, ulotki, szkolenia, konkursy).   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji                             | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny                                       | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|--|--|--|-----------------|------|--|---------------------|--|
|  |  |  | Od              | Do   |  |                     |  |
|  | Prowadzenie serwisu informacyjno - edukacyjnego <a href="http://www.niskaemisjaopole.pl">www.niskaemisjaopole.pl</a> | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa)  | 2022            | 2025 | 5 000,00                                   | budżet miasta       | Pod koniec 2016 r. został utworzony internetowy serwis informacyjno-edukacyjny <a href="http://www.niskaemisjaopole.pl">www.niskaemisjaopole.pl</a> , na którym można znaleźć wszelkie informacje dotyczące działań na rzecz poprawy jakości powietrza, a w szczególności działań miasta na rzecz ograniczenia niskiej emisji. Na stronie znajdują się m.in. informacje o aktualnym stanie powietrza w Opolu, dotacjach na wymianę ogrzewania na ekologiczne i zakup instalacji OZE, jak również strategiczne dokumenty w zakresie ochrony powietrza i gospodarki niskoemisyjnej oraz materiały edukacyjne, prasowe, a także przepisy prawne. Wszystkie materiały są uzupełniane na bieżąco przez Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa UM Opola. Dodatkowo, pod nazwą „Powietrze Opole”, został założony oficjalny profil na portalu społecznościowym Facebook |
| <b>II. Obszar interwencji: Klimat akustyczny</b> |  |  |                 |      |  |                     |  |
| Ograniczanie emisji hałasu                       | Opracowanie mapy akustycznej miasta Opola  | Urząd Miasta Opola (Wydział Transportu i Zarządzania Ruchem) | 2022            | 2022 | 500 000                                    | Budżet miasta       | Zadanie ujęte w Budżecie miasta Opola na 2022 r. (rozdział 60095 „Pozostała działalność”). Potrzeba wykonania mapy akustycznej wynika z przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz.   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji                                    | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|---|--|------------------------|-----------------|------|--|---------------------|--|
|   |  |                        | Od              | Do   |  |                     |  |
|   |  |                        |                 |      |  |                     | 1260) oraz Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.<br>Mapa akustyczna to uśredniona mapa hałasu emitowanego do środowiska przez poszczególne grupy źródeł: drogi, linie kolejowe (mapy hałasu drogowego i kolejowego), maszyny, urządzenia i instalacje techniczne (mapa hałasu przemysłowego).<br>Mapa akustyczna umożliwi całościową ocenę stopnia zagrożenia hałasem na terenie miasta, stwierdzenie przyczyn tego stanu i sporządzenie prognoz zmian hałasu. Mapa jest podstawowym źródłem danych do aktualizacji "Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola". |
| <b>III. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne</b> |  |                        |                 |      |  |                     |  |
| Monitoring oddziaływania źródeł PEM                     | Przyjmowanie zgłoszeń oraz aktualizacji zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne | Urząd Miasta Opola     | 2022            | 2025 | w ramach zadań własnych                    | bez nakładów        | Zadanie wynika z funkcji miasta Opola na prawach powiatu.  |
| <b>IV. Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami</b>    |  |                        |                 |      |  |                     |  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji  | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny            | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania        | Dodatkowe informacje  |
|---|---|-----------------------------------|-----------------|------|--|----------------------------|---|
|   |   |                                   | Od              | Do   |  |                            |   |
| Konserwacja urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta       | Prace związane z konserwacją rowów, przepustów i pozostałych urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta Opola (o charakterze komunalnym) | Urząd Miasta Opola                | 2022            | 2025 | 302 000                                    | budżet miasta              | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte corocznie w Budżecie miasta Opola (rozdział 90001 „Gospodarka komunalna i ochrona środowiska”). |
| Realizacja inwestycji terenowych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej | Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe)              | Urząd Miasta Opola                | 2022            | 2025 | -  | budżet miasta              | Realizacja działania przyczyni się do zwiększenia odporności miasta Opola na zmiany klimatu oraz ochronę przeciwpowodziową.           |
| Adaptacja do zmian klimatu  | Ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny  | Urząd Miasta Opola, inne podmioty | 2022            | 2025 | Bd   | budżet miasta, inne środki | Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu na terenie miasta Opola.  |
|   | Wdrażanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, ogrodów deszczowych, łąk kwietnych zamiast trawników)      | Urząd Miasta Opola                | 2022            | 2025 | Bd   | budżet miasta, inne środki | Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu na terenie miasta Opola.  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji  | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny  | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania        | Dodatkowe informacje   |
|---|---|---|-----------------|------|--|----------------------------|--|
|   |   |   | Od              | Do   |  |                            |  |
|   | Realizacja działań wprowadzających na terenie miasta zielono – niebieską infrastrukturę (W)                         | Urząd Miasta Opola, mieszkańcy  | 2022            | 2025 | Bd   | budżet miasta, inne środki | Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu na terenie miasta Opola.   |
|   | Działania edukacyjne i promujące wprowadzanie elementów zielono-niebieskiej infrastruktury do przestrzeni miejskiej | Urząd Miasta Opola  | 2022            | 2025 | Bd   | budżet miasta, inne środki | Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu na terenie miasta Opola.   |
| <b>V. Obszar interwencji: Gospodarka wodno - ściekowa</b>             |   |   |                 |      |  |                            |  |
| Utrzymanie, modernizacja i rozbudowa miejskiej kanalizacji deszczowej | Eksploatacja infrastruktury służącej do odprowadzania wód opadowych i roztopowych                                   | Urząd Miasta Opola (Wydział Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej) | 2022            | 2025 | 1 600 000                                  | budżet miasta              | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90001 „Gospodarka ściekowa i ochrona wód”).<br>W ramach realizacji zadania prowadzona jest bieżąca eksploatacja kanalizacji deszczowej na terenie miasta Opola oraz utrzymanie rowów melioracyjnych. |
|   | Remonty sieci kanalizacji deszczowej  | Urząd Miasta Opola (Wydział Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej) | 2022            | 2025 | 200 000                                    | budżet miasta              | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90001 „Gospodarka ściekowa i ochrona wód”).  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji  | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny   | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|---|---|--|-----------------|------|--|---------------------|--|
|   |   |  | Od              | Do   |  |                     |  |
| <b>VI. Obszar interwencji: Zasoby geologiczne</b>                                       |   |  |                 |      |  |                     |  |
| Nadzór nad działalnością zakładów górniczych na terenie miasta Opola                    | Wydawanie oraz kontrola przestrzegania warunków koncesji na poszukiwanie, rozpoznanie złóż kopalin oraz wydobywanie kopalin pospolitych ze złóż   | Urząd Miasta Opola   | 2022            | 2025 | W ramach zadań własnych                    | budżet miasta       | Urząd Miasta (Wydział Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej) na wniosek przedsiębiorcy, wydaje, a następnie kontroluje przestrzeganie warunków określonych w koncesji na poszukiwanie, rozpoznanie złóż kopalin oraz wydobywanie kopalin pospolitych ze złóż na powierzchni do 2 ha przy wydobyciu nie przekraczającym 20 000 m <sup>3</sup> w roku kalendarzowym oraz bez użycia materiałów wybuchowych.   |
| <b>VIII. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b> |   |  |                 |      |  |                     |  |
| Osiąganie wymaganych limitów w gospodarce odpadami komunalnymi                          | Odbiór odpadów komunalnych zbieranych selektywnie oraz odbiór odpadów komunalnych zmieszanych od właścicieli nieruchomości oraz zagospodarowanie odpadów selektywnie zebranych w zakresie frakcji: papier, tektura, tworzywa sztuczne, metale, opakowania | Urząd Miasta Opola (Biuro Nadzoru Odbioru Odpadów Komunalnych) | 2022            | 2025 | 160 000 000                                | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90002 „Gospodarka odpadami”). W zakres realizacji zadania wchodzi odbiór odpadów komunalnych zbieranych selektywnie oraz odpadów komunalnych zmieszanych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych, na których powstają odpady komunalne oraz zagospodarowanie odpadów selektywnie zebranych w zakresie frakcji: papier, tektura, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe, szkło i odpady wielkogabarytowe. |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny                                       | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|---|--|-----------------|------|--|---------------------|--|
|                      |   |  | Od              | Do   |  |                     |  |
|                      | wielomateriałowe, szkło i odpady wielkogabarytowe                                   |  |                 |      |  |                     |  |
|                      | Prowadzenie punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie miasta Opola | Urząd Miasta Opola (Wydział Gospodarki Odpadami Komunalnymi) | 2022            | 2025 | 12 000 000                                 | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90002 „Gospodarka odpadami”). Realizacja zadania polega na prowadzeniu stacjonarnych Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowanych w Opolu przy ul. Podmiejskiej 69 oraz przy ul. Kepskiej 5K. Dla zapewnienia większej dostępności punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, uruchomione są także mobilne PSZOK (mPSZOK), ustawiane w 16 lokalizacjach na terenie miasta, funkcjonującego stacjonarnego PSZOK. |
|                      | Zarządzanie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi                            | Urząd Miasta Opola (Wydział Gospodarki Odpadami Komunalnymi) | 2022            | 2025 | 16 000 000                                 | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90002 „Gospodarka odpadami”). W zakres zadania wchodzi nadzorowanie realizacji odbioru odpadów komunalnych, obsługa bieżących spraw dotyczących funkcjonowania systemu, zbieranie i analizowanie danych o kosztach funkcjonowania systemu oraz prowadzenia akcji informacyjnej i edukacyjnej.  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji   | Zadania własne                                     | Podmiot odpowiedzialny   | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|--|--|--|-----------------|------|--|---------------------|---|
|  |  |  | Od              | Do   |  |                     |   |
|  | Budowa podziemnych pojemników na odpady komunalne  | Urząd Miasta Opola (Wydział Gospodarki Odpadami Komunalnymi)   | 2022            | 2022 | 250 000                                    | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90002 „Gospodarka odpadami”). Działanie polega na budowie pojemników podziemnych oraz półpodziemnych, które są bardziej wydajne, niż kontenery na odpady komunalne.   |
| Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi | Edukacja z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi | Urząd Miasta Opola (Biuro Nadzoru Odbioru Odpadów Komunalnych) | 2022            | 2025 | 240 000                                    | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90002 „Gospodarka odpadami”). W zakres realizacji zadania wchodzi takie działania coroczne jak: organizacja akcji informacyjnych, zbiórki odpadów/surowców (makulatura, but. PET, drobne elektroodpady), organizacja spektakli, festynów, organizacja konkursów w placówkach oświatowych, prelekcji w placówkach oświatowych oraz wśród seniorów, zakup materiałów niezbędnych do prowadzenia prelekcji, gadżetów, nagród rzeczowych dla uczestników konkursów, opracowanie treści merytorycznych do materiałów edukacyjnych (ulotki, książeczki, tablice edukacyjne), rozbudowa punktów MPE oraz PWK (Punktów Wymiany Książek) współpraca z innymi Wydziałami w różnych akcjach edukacyjnych, opracowanie treści merytorycznych do animacji, publikacje w prasie, audycje w lokalnych mediach, umieszczanie treści |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania własne              | Podmiot odpowiedzialny               | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------|------|--|---------------------|---|
|                      |                             |                                      | Od              | Do   |  |                     |   |
|                      |                             |                                      |                 |      |  |                     | edukacyjnych na Stronach Internetowych, portalach społecznościowych oraz za pośrednictwem bezpłatnej aplikacji mobilnej, prowadzenie działań edukacyjnych w ReUżytkowni w tym organizacja warsztatów i prelekcji dla dorosłych, Współpraca z MCWE w związku z działającą tam Pracownią Muchy Odpaduchy oraz przy organizacji konferencji."  |
|                      | Straż Miejska - oddział EKO | Urząd Miasta Opola,<br>Straż Miejska | 2022            | 2025 | 500 000                                    | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola. (rozdział 90002 „Gospodarka odpadami komunalnymi”.<br>Zadania Straży Miejskiej:<br>- doprowadzenie do przestrzegania przez właścicieli posesji prywatnych przepisów porządkowych, poprawa estetyki osiedlowych ulic oraz terenów zielonych;<br>- bezwzględne egzekwowanie od osób utrzymujących zwierzęta domowe natychmiastowego usuwania zanieczyszczeń pozostawionych przez psy i inne zwierzęta domowe na chodnikach, jezdniach, placach, parkingach, terenach zielonych i innych miejscach przeznaczonych do wspólnego użytkowania;<br>- przeprowadzenie profilaktyki szkoleniowej w sprawie gospodarki odpadami, |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji   | Zadania własne                                    | Podmiot odpowiedzialny                           | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|--|---|--|-----------------|------|--|---------------------|--|
|  |   |  | Od              | Do   |  |                     |  |
|  |   |  |                 |      |  |                     | a w szczególności selektywnej zbiórki odpadów wykorzystując spotkania z mieszkańcami w ramach współpracy z Radami Obrębów;<br>- zwiększenie częstotliwości kontroli w trybie art. 379 ustawy Prawo ochrony środowiska, w celu wyeliminowania spalania odpadów zabronionych w domowych instalacjach grzewczych;<br>- rozpoznanie miejsc składowania dzikich wysypisk śmieci w szczególności lasy, łąki oraz tereny niezamieszkałe.  |
| <b>IX. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze</b>                     |   |  |                 |      |  |                     |  |
| Pielęgnacja terenów zieleni miejskiej oraz zwiększanie ich powierzchni | Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni miejskiej | Miejski Zarząd Dróg w Opolu / Urząd Miasta Opola | 2022            | 2025 | 14 000 000                                 | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte corocznie w Budżecie miasta Opola (rozdział 90004 „Utrzymanie zieleni w miastach i gminach”). W zakres zadania wchodzi bieżące utrzymanie terenów zieleni miejskiej (parków, skwerów, zieleńców, cmentarzy) – na podstawie stałych umów z wykonawcami (zawieranych w postępowaniu przetargowym), na ogół na okresy 4 letnie, w tym m.in.: zakup i wykonanie nowych nasadzeń drzew, krzewów, roślin sezonowych, pielęgnacja młodego drzewostanu, remonty małej architektury, wyznaczanie lokalizacji pod nowe tereny zieleni. |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny                           | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|---|--|-----------------|------|--|---------------------|--|
|                      |   |  | Od              | Do   |  |                     |  |
|                      | Pielęgnacja i ochrona młodego drzewostanu i starodrzewu na terenie miasta Opola | Miejski Zarząd Dróg w Opolu / Urząd Miasta Opola | 2022            | 2025 |  | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, nakłady wchodzą w zakres rozdziału 90004 „Utrzymanie zieleni w miastach i gminach” budżetu miasta. Zadanie obejmuje podstawowe zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w celu prawidłowego rozwoju posadzonych drzew, w tym: formowanie koron drzew, usuwanie odrostów z pni drzew, ustawienie, poprawienie lub usunięcie pali oraz założenie lub poprawianie wiązań przy drzewach, formowanie kształtu misy, a także oczyszczanie i spulchnianie mis wokół drzew, podlewanie i nawożenie, zakładanie oraz zdejmowanie mat ochronnych, wykonanie zabiegów mikoryzacji, usuwanie suchych drzew (o parametrach bez wymaganego zezwolenia). Działanie obejmuje także pielęgnację istniejącego na terenie miasta starodrzewu. |
|                      | Utrzymanie terenów zieleni w pasach drogowych                                   | Miejski Zarząd Dróg w Opolu                      | 2022            | 2025 |  | budżet miasta       | W zakres realizacji zadania wchodzi następujące prace, wykonywane corocznie:<br>- bieżące utrzymanie drzewostanu,<br>- pielęgnacja i odnowa żywoptotów,<br>- koszenie trawy i chwastów,<br>- zakładanie i odtwarzanie trawników,<br>- nasadzenia drzew i krzewów.  |
|                      | Zakładanie i utrzymanie mobilnych łąk kwietnych                                 | Urząd Miasta Opola                               | 2022            | 2025 | 100 000                                    | budżet miasta       | Nakłady na zadanie wchodzą w zakres rozdziału 90004 „Utrzymanie zieleni w miastach i gminach” budżetu miasta.  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji                  | Zadania własne   | Podmiot odpowiedzialny   | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|---------------------------------------|--|--|-----------------|------|--|---------------------|---|
|                                       |  |  | Od              | Do   |  |                     |   |
|                                       |  |  |                 |      |  |                     | Łąki kwietne mają zdolność do retencjonowania wód opadowych, poprawiają mikroklimat oraz ograniczają skutki zanieczyszczenia powietrza, przez co przypisuje się im zdolność do neutralizowania negatywnych skutków zmian klimatycznych.   |
|                                       | Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów społecznych, schronień dla owadów, parków kieszonkowych, zielonych ścian i dachów, zielonych wiat przystankowych | Urząd Miasta Opola   | 2022            | 2025 | 300 000                                    | budżet miasta       | Działanie wpłynie korzystnie na adaptację do zmian klimatu.   |
|                                       | Operaty, opinie wykonywane przez biegłych, rzeczoznawców w zakresie ochrony środowiska, w tym: opinie dotyczące zieleni i przyrody                 | Urząd Miasta Opola   | 2022            | 2025 | 40 000                                     | budżet miasta       | Zadanie realizowane corocznie, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90095 „Pozostała działalność”). W zakres zadania wchodzi w szczególności wykonanie opinii dendrologicznych dla potrzeb pielęgnacji drzew, w tym pomników przyrody.   |
| Przeciwdziałanie bezdomności zwierząt | Działalność Miejskiego Schroniska dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu  | Ogród Zoologiczny w Opolu<br><br>Miejskie Schronisko dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu | 2022            | 2025 | 4 000 000                                  | budżet miasta       | Zadanie ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90013 „Schroniska dla zwierząt”). Działalność Schroniska dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu, funkcjonującego od 1997 r. w strukturach Ogrodu Zoologicznego w Opolu, polega na zapewnieniu zwierzętom bezdomnym miejsc w Schronisku, gdzie są poddawane sterylizacji/kastracji (po 14 dniach od |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji                                    | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny   | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|---|---|--|-----------------|------|--|---------------------|---|
|   |   |  | Od              | Do   |  |                     |   |
|   |   |  |                 |      |  |                     | daty przyjęcia), mają zapewnioną stałą opiekę weterynaryjną oraz są przygotowywane do adopcji.  |
|   | "Podaj łapę" - Bądź EKO i wspomóż działania Miejskiego Schroniska dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu | Ogród Zoologiczny w Opolu<br><br>Miejskie Schronisko dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu | 2022            | 2022 | 202 565                                    | budżet miasta       | Celem projektu "Podaj łapę" jest obniżenie kosztów utrzymania obiektu (schroniska). Projekt zakłada montaż instalacji fotowoltaicznej oraz wykorzystania wody deszczowej, która będzie wykorzystana do celów sanitarnych (utrzymanie obiektu w czystości).                  |
| Ochrona obszarów prawnie chronionych w granicach miasta | Pielęgnacja pomników przyrody na terenie miasta Opola   | Urząd Miasta Opola   | 2022            | 2025 | 400 000                                    | budżet miasta       | Na terenie miasta występuje 30 pomników przyrody. Na podstawie opinii ekspertów dendrologicznych wykonywane są zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody: cięcia sanitarne, techniczne, zabiegi mające na celu poprawę statyki drzew, montaż wiązań w koronach, podpór koron. |
|   | Tworzenie nowych obszarów chronionych w granicach miasta (użytki ekologiczne, pomniki przyrody)   | Urząd Miasta Opola   | 2022            | 2025 | -  | budżet miasta       | Działanie ma na celu zwiększenie powierzchni obszarów chronionych, w tym użytków ekologicznych i pomników przyrody celem ochrony cennych przyrodniczo obszarów.   |
|   | Utrzymanie użytków ekologicznych  | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa)                          | 2022            | 2025 | 400 000                                    | budżet miasta       | Prace związane z utrzymaniem użytków ekologicznych obejmują:<br>- Koszenie trawy,<br>- Usuwanie odpadów,<br>- Naprawę lub wymianę elementów małej architektury (kosze, tablice, stelaże, ławki),  |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji     | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny                                      | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|--------------------------|---|---|-----------------|------|--|---------------------|---|
|                          |   |   | Od              | Do   |  |                     |   |
|                          |   |   |                 |      |  |                     | - Pielęgnację zieleni.  |
| Ochrona bioróżnorodności | Działania na rzecz utrzymania i zwiększania populacji pożądaných na terenie miasta gatunków zwierząt poprzez montaż elementów małej architektury (karmniki, poidelka, paśniki, budki lęgowe itp.) | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa) | 2022            | 2025 | 60 000                                     | budżet miasta       | Co roku przeprowadzany jest przegląd budek lęgowych znajdujących się na terenie Opola. Przeglądy i konserwacja budek są konieczne, aby zapewnić ich prawidłowe wykorzystanie i zasiedlanie przez ptaki. Prace zaczynają się w połowie października, czyli po okresie lęgowym ptaków. Zadanie to obejmuje m. in.: przegląd budek i ich zasiedlenia, konserwację, usunięcie starego gniazda oraz (jeśli jest taka konieczność) przeprowadzenie drobnych napraw. Wszystkie te czynności wykonywane są przez osobę posiadającą wiedzę i kwalifikacje w dziedzinie ornitologii, dzięki temu zadanie jest wykonane profesjonalnie i nie ma negatywnego oddziaływania na ptaki. Co roku również montuje się budki w nowych lokalizacjach, co jest zawsze konsultowane z ornitologiem |
|                          | Działalność Ogródu Zoologicznego w Opolu  | Ogród Zoologiczny w Opolu                                   | 2022            | 2025 | 52 000 000                                 | budżet miasta       | Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola na 2022 r. (rozdział 92504 „Ogrody botaniczne i zoologiczne”). ZOO w Opolu to unikalne w regionie centrum bioróżnorodności, ze względu na mnogość i zróżnicowanie siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt zlokalizowanych na terenie ogrodu. Bogactwo siedlisk przyciąga również gatunki zwierząt wolno żyjących (ptaki,   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania własne                          | Podmiot odpowiedzialny    | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania      | Dodatkowe informacje  |
|----------------------|---|---------------------------|-----------------|------|--|--------------------------|---|
|                      |   |                           | Od              | Do   |  |                          |   |
|                      |   |                           |                 |      |  |                          | owady, małe ssaki), które na terenie ZOO znajdują azyl do życia i rozmnażania w otoczeniu terenów silnie zurbanizowanych.   |
|                      | Wodny świat czesko-polskiego pogranicza | Ogród Zoologiczny w Opolu | 2022            | 2023 | 543 606                                    | budżet miasta, środki UE | <p>Zadanie realizowane na bieżąco, ujęte w Budżecie miasta Opola na 2022 r. (rozdział 92504 „Ogrody botaniczne i zoologiczne”) oraz w WPF.</p> <p>Miasto Opole działając poprzez swoją jednostkę - Ogród Zoologiczny w Opolu jest odpowiedzialne za realizację podwodnej części ekspozycji związanej ze światem wodnego życia. Zadanie obejmuje wykonanie budynku akwariów dla Ogrodu Zoologicznego w Opolu z zagospodarowaniem terenu. Obiekt zastąpi istniejący nieużytkowany obecnie obiekt, przeznaczony do rozbiórki, będzie miejscem ekspozycji akwariów m. in. ryby rzeki Kongo, rafy koralowej, ryby ławicowe, mureny, ryby Australii, płaszczki morskie 'touchpool', ryby Amazonii. Powstanie również zewnętrzny zbiornik - Zakola Odry (Odrarium) z rybami rodzimymi (m.in. leszcze, płocie, brzany, sandacze, szczupaki). W mniejszych akwarium pokazane będą koniki morskie, krewetki i wężowidła.</p> <p>W ramach projektu przewidziana jest także współpraca ekspertów w dziedzinie ochrony danych gatunków i wymiana doświadczeń. Planowane są</p> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji                    | Zadania własne                         | Podmiot odpowiedzialny      | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|---|--|-----------------------------|-----------------|------|--|---------------------|---|
|   |  |                             | Od              | Do   |  |                     |   |
|   |  |                             |                 |      |  |                     | wizyty ekspertów, wspólne spotkania i szkolenia służące wzajemnemu przekazywaniu doświadczeń w dziedzinie pracy z danym gatunkiem chronionym. Wymiana ekspertów polegać będzie na organizacji spotkań w ZOO Dvůr Králové i w ZOO Opole.   |
|   | Odławianie i leczenie dzikich zwierząt | Urząd Miasta Opola          | 2022            | 2025 | 1 000 000                                  | budżet miasta       | Zadanie realizowane corocznie, ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90095 „Pozostała działalność”). Zadanie jest realizowane poprzez odławianie i leczenie dzikich zwierząt przez lekarza weterynarii, z którym Miasto ma podpisaną umowę na realizację ww. zadania. Polega ono na odłowieniu dzikich zwierząt (takich, jak np. lisy, kuny, sarny, dziki, itp.) z terenu miasta Opola za pomocą sidła, żywołapek, czasowego usypiania itp., oraz ich przetransportowaniu poza teren miasta oraz leczeniu – jeśli to jest konieczne, wykonywanym w wyspecjalizowanej lecznicy (z uwzględnieniem kwarantanny), po której następuje wypuszczenie zwierzęcia do jego środowiska naturalnego lub – w przypadkach uzasadnionych, w których nie ma szansy na wyleczenie zwierzęcia – dokonanie eutanazji. |
| Ochrona i zrównoważona gospodarka leśna | Gospodarka leśna w lasach gminnych     | Urząd Miasta Opola (Wydział | 2022            | 2025 | 400 000                                    | budżet miasta       | Zadanie realizowane corocznie, na bieżąco. ujęte w Budżecie dla miasta Opola (dział 020   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny                                      | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|---|---|-----------------|------|--|---------------------|--|
|                      |   |   | Od              | Do   |  |                     |  |
|                      |   | Ochrony Środowiska i Rolnictwa)                             |                 |      |  |                     | „Leśnictwo”, rozdział 02001). Zakres prac w ramach zadania obejmuje: pielęgnację upraw leśnych w lasach komunalnych miasta Opola, polegającą na usunięciu posuszu, złomów i wywrotów zalegających w lasach.  |
|                      | Szczegółowa analiza dla wydawanych pozwoleń na budowę pod kątem oddziaływania na środowisko | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa) | 2022            | 2025 | W ramach środków własnych                  | -                   | Zadanie wynika z funkcji miasta Opola na prawach powiatu.  |
|                      | Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa               | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa) | 2022            | 2025 | 150 000                                    | budżet miasta       | Zadanie realizowane corocznie, na bieżąco. ujęte w Budżecie dla miasta Opola (dział 020 „Leśnictwo”, rozdział 02002). Prowadzenie niektórych spraw z zakresu powierzenia nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa, będących we własności Prezydenta Miasta Opola, działającego jako starosty, zostało powierzone Nadleśnictwu Opole (zgodnie z porozumieniem zawartym 5 stycznia 2018r.). W ramach porozumienia Nadleśnictwo wykonuje prace polegające m.in. na ustalaniu zadań dla właścicieli lasów prywatnych, w tym: zabiegów profilaktycznych i ochronnych zapobiegających powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów, |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji  | Zadania własne  | Podmiot odpowiedzialny                                      | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|---|---|---|-----------------|------|--|---------------------|--|
|   |   |   | Od              | Do   |  |                     |  |
|   |   |   |                 |      |  |                     | zapobiegania, wykrywania i zwalczania nadmiernie pojawiających się organizmów szkodliwych, ochrony gleb i wód leśnych, cechowania drewna pozyskanego w lasach, wystawiania właścicielom lasów dokumentów stwierdzających legalność pozyskanego drewna, wydawania decyzji nakazowych oraz ustalania zadań z zakresu gospodarki leśnej dla właścicieli lasów rozdrobnionych o pow. do 10 ha. |
| Edukacja i kształtowanie Właściwych postaw społecznych na rzecz ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju | Realizacja zadań z zakresu edukacji ekologicznej oraz propagowania działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju | Urząd Miasta Opola (Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa) | 2022            | 2025 | 500 000                                    | budżet miasta       | Zadanie realizowane corocznie, na bieżąco ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 90095 „Pozostała działalność”).  |

**Tabela 33. Harmonogram działań monitorowanych.**

| Kierunek interwencji                                    | Zadania monitorowane           | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania          | Dodatkowe informacje  |
|---|--------------------------------|------------------------|-----------------|------|--|------------------------------|---|
|   |                                |                        | Od              | Do   |  |                              |   |
| <b>I. Obszar interwencji: Klimat i jakość powietrza</b> |                                |                        |                 |      |  |                              |   |
| Redukcja emisji pyłów oraz                              | Realizacja zadań określonych w | Urząd Marszałkowski    | 2022            | 2025 | brak danych                                | środki własne beneficjentów, | W ramach Programu Ochrony Powietrza dla Województwa Opolskiego dla strefy |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji                    | Zadania monitorowane  | Podmiot odpowiedzialny   | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania            | Dodatkowe informacje  |
|---|---|--|-----------------|------|--|--------------------------------|---|
|   |   |  | Od              | Do   |  |                                |   |
| pozostałych zanieczyszczeń do powietrza | Programie ochrony powietrza dla województwa opolskiego  | Województwa Opolskiego<br>Urząd Miasta Opola, jednostki podległe |                 |      |  | dofinansowanie WFOŚiGW w Opolu | miasto Opole opracowany został harmonogram rzeczowo – finansowy, przedstawiający działania naprawcze, wraz z wykazem jednostek odpowiedzialnych za ich realizację, terminami ich wykonania, wielkością środków oraz źródłami finansowania. Analiza działań naprawczych, jakie należy podjąć dla polepszenia jakości powietrza w województwie opolskim poprzedzona została analizą działań, jakie do tej pory zostały zrealizowane w województwie oraz ich efektów ekologicznych.  |
|   | Monitoring jakości powietrza w Opolu zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025 | Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu                | 2022            | 2025 | brak danych                                | środki własne                  | System monitorowania jakości powietrza na terenie Opola, zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa opolskiego na lata 2020-2025”, prowadzony będzie na terenie miasta w oparciu o pomiary:<br>- automatyczne – na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ul. Koszyka, w zakresie pyłu PM10, oraz na stacji pomiarowej zlokalizowanej na os. Armii Krajowej, w zakresie dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu;<br>- manualne – na stacji pomiarowej zlokalizowanej na os. Armii Krajowej w zakresie: pyłu PM2,5 i PM10 oraz zawartych w nim metali (arsen, kadm, nikiel, ołów) i węglowodorów aromatycznych WWA, w tym benzo(a)pirenu; |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji     | Zadania monitorowane   | Podmiot odpowiedzialny                  | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania           | Dodatkowe informacje  |
|--------------------------|--|---|-----------------|------|--|-------------------------------|---|
|                          |  |   | Od              | Do   |  |                               |   |
|                          | Elektromobilne Opole I - infrastruktura do ładowania autobusów na zajezdni MZK Sp. z o.o | Miejski Zakład Komunikacyjny Sp. z o.o. | 2022            | 2025 | 2 289 600                                  | środki własne                 | Zadanie ujęte w Budżecie miasta Opola (rozdział 60004 „Transport i łączność”). Zadania obejmuje wykonanie fundamentów pod ładowarki, prace montażowe w budynku transformatorowni oraz prace wykończeniowe w budynku transformatorowni. Na terenie zajezdni MZK Sp. z o.o. zainstalowane zostaną 3 dwustanowiskowe ładowarki typu plug-in o mocy 120 kW każda. Inwestycja ta wychodzi naprzeciw wymogom stawianym organizatorom publicznego transportu zbiorowego w zakresie niskoemisyjności komunikacji miejskiej. |
|                          | Budowa nowej suszarni żużla zasilanej gazem ziemnym                                      | Cementownia "ODRA" S.A.                 | 2022            | 2025 | 5 100 000                                  | środki własne, kredyt bankowy | W miejscu 2-ch wyeksploatowanych suszarni obrotowych w złym stanie technicznym wyposażonych w paleniska rusztowe zasilane miałem węgla kamiennego, powstanie nowa wibracyjna suszarnia żużla zasilana gazem ziemnym.  |
|                          | Modernizacja linii do wypału klinkieru   | Cementownia "ODRA" S.A.                 | 2022            | 2025 | 55 000 000                                 | środki własne, kredyt bankowy | Rezultatem działania będzie znaczący wzrost udział energii chemicznej ze spalania paliw alternatywnych, kosztem energii z paliw kopalnych (węgiel kamienny, brunatny). To przedsięwzięcie będzie również miało na celu obniżenie emisji CO <sub>2</sub> w przeliczeniu tonę wyprodukowanego klinkieru.  |
| Edukacja i kształtowanie | Realizacja działań podnoszących  | Energetyka Ciepła                       | 2022            | 2025 | 380 000,00                                 | środki własne                 | Firma kształtuje świadomość ekologiczną prowadząc politykę informacyjną   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji   | Zadania monitorowane  | Podmiot odpowiedzialny                | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|------|--|---------------------|--|
|  |   |                                       | Od              | Do   |  |                     |  |
| właściwych postaw społecznych na rzecz poprawy jakości powietrza | świadomość społeczną  | Opolszczyzny S.A.                     |                 |      |  |                     | i edukacyjną poprzez media oraz własne kanały komunikacji. Każdego roku ukazuje się kilkadziesiąt informacji zawierających treści edukacji ekologicznej.   |
| <b>III. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne</b>          |   |                                       |                 |      |  |                     |  |
| Monitoring oddziaływania źródeł PEM                              | Monitoring natężenia PEM w Opolu zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025 | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska | 2022            | 2025 | brak danych                                | środki własne       | Monitoring promieniowania elektromagnetycznego prowadzony jest w cyklu trzyletnim przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W latach 2022-2025 pomiary promieniowania elektromagnetycznego będą prowadzone w następujących lokalizacjach:<br>- ul. Budziszyńska (2022 r.)<br>- ul. Domańskiego (2022 r.)<br>- ul. Plac Kopernika (2022 r.)<br>- ul. Nowowiejska (2022 r.)<br>- ul. Plebiscytowa (2022 r.)<br>- ul. Wiejska (2022 r.)<br>- ul. Witosa (2022 r.)<br>- ul. Wróblewskiego (2022 r.)<br>- ul. Wyczółkowskiego (2022 r.)<br>- ul. Głogowska (2023 r.)<br>- ul. Harcerska (2023 r.)<br>- ul. Katowicka (2023 r.)<br>- ul. Krakowska (2023 r.)<br>- ul. Niemodlińska (2023 r.)<br>- ul. Piastowska (2023 r.)<br>- ul. Piotrkowska (2023 r.)<br>- ul. Wrocławska (2023 r.) |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji  | Zadania monitorowane  | Podmiot odpowiedzialny                    | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|---|---|---|-----------------|------|--|---------------------|---|
|   |   |   | Od              | Do   |  |                     |   |
|   |   |   |                 |      |  |                     | - ul. Ściegiennego (2023 r.)<br>- ul. 1 Maja (2024 r.)<br>- ul. Grunwaldzka (2024 r.)<br>- ul. Oleska (2024 r.)<br>- ul. Ozimska (2024 r.)<br>- ul. Reymonta (2024 r.)<br>- ul. Sosnkowskiego (2024 r.)<br>- ul. Struga (2024 r.)<br>- ul. Strzelców Bytomskich (2024 r.) |
| <b>IV. Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami</b>                  |   |   |                 |      |  |                     |   |
| Konserwacja urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta       | Konserwacja rolniczych rowów melioracyjnych na terenie Opola                  | Miejska Spółka Wodna w Opolu              | 2022            | 2025 | 300 000                                    | Środki własne       | Zadanie realizowane na bieżąco (corocznie).   |
| Realizacja inwestycji terenowych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej | Polder Żelazna m. Opole   | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | 2022            | 2025 | W ramach zadań własnych                    | Środki własne       | Kontynuacja inwestycji rozpoczętej w 2020 roku.   |
| Optymalizacja zużycia wody  | Weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód                               | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | 2022            | 2025 | W ramach zadań własnych                    | Środki własne       | Zadanie wyznaczone w ramach Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry [...] (załącznik 10a, zadanie nr 8K).   |
| Adaptacja do zmian klimatu  | Realizacja założeń Planu przeciwdziałania skutkom suszy na lata 2022-2027 (M) | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | 2022            | 2025 | W ramach zadań własnych                    | Środki własne       | Zadanie realizowane na bieżąco (corocznie).   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji                   | Zadania monitorowane  | Podmiot odpowiedzialny                | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|------|--|---------------------|---|
|  |   |                                       | Od              | Do   |  |                     |   |
|  | Zwiększenie retencji na terenie posesji - przy budynkach jedno- i wielorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (W, M) | Urząd Miasta Opola, mieszkańcy        | 2022            | 2025 | W ramach zadań własnych                    | Środki własne       | Zadanie realizowane na bieżąco (corocznie).   |
| Monitoring stanu wód na terenie miasta | Monitoring stanu wód powierzchniowych w rejonie Opola zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020 – 2025                      | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska | 2022            | 2025 | W ramach zadań własnych                    | Środki własne       | System monitorowania stanu wód powierzchniowych w rejonie Opola, zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa opolskiego na lata 2020-2025”, obejmować będzie następujące jednolite części wód powierzchniowych:<br>-Czarnka RW600017117789<br>-Dopływ spod Boguszyc RW600017117922<br>-Swornica RW6000171188949<br>-Glinka RW6000171192<br>-Prószkowski Potok RW60001711969<br>-Jemielnica od Suchej do Małej Panwi RW600019118899<br>-Mała Panew od zb. Turawa do Odry RW60001911899<br>-Odra od Osobłogi do Małej Panwi RW60002111799 |
|  | Monitoring stanu wód podziemnych w rejonie Opola zgodnie z  | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska | 2022            | 2025 | W ramach zadań własnych                    | Środki własne       | System monitorowania stanu wód podziemnych w rejonie Opola, zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa opolskiego na lata 2020-2025”, obejmuje badania stanu   |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolą na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji   | Zadania monitorowane   | Podmiot odpowiedzialny                     | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|--|--|--|-----------------|------|--|---------------------|---|
|  |  |  | Od              | Do   |  |                     |   |
|  | Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020 – 2025 |  |                 |      |  |                     | jednolitej części wód podziemnych nr 127 w czterech punktach pomiarowych.   |
| <b>V. Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa</b>          |  |  |                 |      |  |                     |   |
| Budowa, rozbudowa, modernizacja infrastruktury wodno – ściekowej | Budowa i modernizacja sieci wodociągowych                        | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. | 2022            | 2025 | 28 422 040                                 | Środki własne       | Do planowanych działań z zakresu budowy i modernizacji sieci wodociągowych należą m.in.:<br>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z armaturą i przyłączami w ul. Raciborska w Opolu<br>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z armaturą i przyłączami w ul. Prudnicka i ul. Tarnogórska w Opolu<br>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z armaturą i przyłączami w ul. Leśnicka w Opolu<br>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Maków w Opolu<br>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Bzów w Opolu<br>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Tulipanów w Opolu<br>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Konwalii w Opolu<br>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dubois w Opolu na odcinku od ul. Ozimskiej do ul. Kościuszki |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|--|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |  |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z armaturą i przyłączami w ul. Jana, ul. Jaronia oraz ul. Bassego w Opolu, obręb Groszowice</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z armaturą i przyłączami w ul. Mielęckiego w Opolu</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z armaturą i przyłączami w ul. Cygana w Opolu</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z armaturą w ul. Wschodnia w Opolu /od komory K23 do K19</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Prószkowskiej w Opolu ( odcinek od nr 2 do ul. Chodowieckiego)</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Kardynała Kominka w Opolu</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z armaturą i przyłączami w ul. Cmentarnej w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Masowska w Opolu (rejon Świerkle, podłączenie 3 budynków na dz. Nr 45/2)</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Zajęczka w Opolu</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Bytnara Rudego 10-11 w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Chabrów - żłobek w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego w Opolu</li> </ul> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|---|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |   |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Krapkowicka w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieć wodociągowa w rejonie ul. Barona w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Stepowej w Opolu</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Bytnara Rudego w Opolu na odcinku od nr 3c do komory zasuw przy nr 8</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej ul. Wrocławska w Opolu</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Zielonogórska + ul. Kamińskiego w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej ul. Wrocławska - Zbożowa do Specjalnej Strefy Ekonomicznej /SSE/</li> <li>-Budowa systemu sterowania ciśnieniem automatycznego wykrywania wycieków oraz optymalizacja pracy sieci wodociągowej na bazie modelu hydraulicznego (on-line) kalibracja w czasie rzeczywistym</li> <li>-Budowa II-giej nitki magistrali wodociągowej z doбором optymalnej średnicy na odcinku od SUW Grotowice do istn.magistrali Ø 600 w rejonie ul. Królowej Jadwigi</li> <li>-Cementyzacja magistrali wodociągowych w zakresie DN 300 - DN 600 na terenie miasta Opola</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej ul. Grota Roweckiego w Opolu (cała, w rejonie Osiedla Armii Krajowej)</li> </ul> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|--|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |  |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. BUDOWLANYCH (na odcinku od ul. Klimasa do ul. Głowackiego) w Opolu</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. FIRMOWEJ w Opolu</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej ul. PRZEWOZOWA w Opolu (rejon Groszowice/Grotowice)</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej ul. PODBORNA w Opolu (od ul. Ks.Fr.Rudzkiego)</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej ul. Sosnkowskiego w Opolu (od ul. Pużaka do ul. Grota Roweckiego - przejście podziemne w rejonie os.A-K w Gosławicach)</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej ul. PUŻAKA w Opolu (od ul. Brzozowej do ul. Sosnkowskiego)</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej ul. Oświęcimska - od ul. Katarzyny do osiedla Metalchemu, wymiana AC dł. Ok. 849mb</li> <li>-Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Róży Wiatrów na odcinku od ul. Nyskiej do posesji Róży Wiatrów 8 w Opolu, obręb Chmielowice</li> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Adama celem doprowadzenia wody do budynku 19A w Opolu, obręb Malina dz. Nr 1637 i 1636</li> <li>-Budowa sieci wodociągowej w ul. Magazynowej w Opolu.</li> </ul> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|--|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |  |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | <p>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. OZIMSKIEJ w Opolu.</p> <p>-Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Niemodlińskiej na odcinku od nr 75 do nr 91 w Opolu.</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej do nieruchomości położonych w rejonie ul. Strzeleckiej w Opolu na dz.nr 52,53,58,45/3,1761/55,1779/70 i 1756/55 k.m.1 obręb Grudzice</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Ksawerego DUNIKOWSKIEGO w Opolu na dz.nr 17/10, 17/2, 17/3, 17/4, 17/7, 17/8, 17/9, 17/11 z k.m.16 obręb Groszowice</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Górnej/Witosa w Opolu w celu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>-Przebudowa odcinka sieci wodociągowej od końcówki zaprojektowanej sieci wodociągowej do spięcia z siecią wodociagową Ø 160 w ul. Reymonta</p> <p>-Rozbudowa urządzeń wodociagowych w ul. Franciszka Mehla na dz.nr 17 k.m.17</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociagowej przy ul. Herbacianej w Opolu</p> <p>-Przebudowa sieci wodociagowej wraz z przyłączami oraz wykonanie rozbudowy sieci wodociagowej w rejonie ul. Zakładowej w Opolu, celem zapewnienia umożliwienia zaopatrzenia w wodę obiektów usługowych, zlokalizowanych</p> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|--|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |  |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | <p>m.in. dz.nr 337/24, 337/24, 337/27, 326/3, 337/22,340/21, 337/21, 337/20, 327/7 z k.m.6 obręb Zakrzów</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 90/2 km. 33 obr. Szczepanowice ul. Morysa w Opolu</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 1455, 1457 obr. Malina ul. PRZEDMIEŚCIE w Opolu</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 68/9 km. 1 obr. Świerkle ul. BRZEZIŃSKA w Opolu</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 273, 274, 278 obr. Żerkowice ul. NIEMODLIŃSKA w Opolu</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 1500, 1501 obr. Malina ul. GAGARINA w Opolu</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 88/21, 88/22, 88/23, 92/25, 92/26, 92/27 km. 3 obr. Kolonia Gostawicka ul. DROBIARSKA w Opolu</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 1448/18 km. 4 obr. Sławice ul. UROCZA w Opolu</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 57/2 km. 70 obr. NWK ul. ZYGMUNTA STAREGO w Opolu</p> <p>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 743/2, 744/2, 744/6 obr. Wróblin ul. PRZYJAZNA w Opolu</p> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolu na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane                                    | Podmiot odpowiedzialny                     | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|---|--|-----------------|------|--|---------------------|--|
|                      |   |  | Od              | Do   |  |                     |  |
|                      |   |  |                 |      |  |                     | -Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 190/71, 191/72 obr. Sławice ul. RAJSKA w Opolu<br>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie dz. 721/152, 726/163 obr. Wrzoski ul. POLNA/GRAFITOWA w Opolu<br>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Podbornej w Opolu<br>-Przebudowa sieci wodociągowej ul. Hubala w Opolu odcinek od ul. Sosnkowskiego do ul. Puzaka<br>-Budowa odcinka sieci wodociągowej w rejonie ul. CIOŁKOWSKIEGO na dz. Nr 495/1 obręb Malina w Opolu  |
|                      | Realizacja zadań z zakresu ujmowania i uzdatniania wody | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. | 2022            | 2025 | 3 000 000                                  | Środki własne       | Działanie jest realizowane na bieżąco.   |
|                      | Budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnych     | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. | 2022            | 2025 | 27 278 580                                 | Środki własne       | W latach 2022-2025 spółka Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. planuje realizację następujących inwestycji:<br>-"Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Paprotkowej obręb Żerkowice w Opolu/dz.nr 229, 337/228, 912/228, 339/228, 227, 234, 911/228, 457/233 z k.m.1 obręb Żerkowice/"<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 90/2 km. 33 obr. Szczepanowice ul. Morysa w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 1455, 1457 obr. Malina ul. Przedmieście w Opolu |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|---|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |   |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | -Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 68/9 km. 1 obr. Świerkle ul. Brzezińska w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 273, 274, 278 obr. Żerkowice ul. Niemodlińska w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 1500, 1501 obr. Malina ul. Gagarina w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 347/18 km. 7 obr. Gosławice ul. Pszeniczna w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 88/21, 88/22, 88/23, 92/25, 92/26, 92/27 km. 3 obr. Kolonia Gosławicka ul. Drobiarska w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 57/2 km. 70 obr. NWK ul. Zygmunta Starego w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 743/2, 744/2, 744/6 obr. Wróblin ul. Przyjazna w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 190/71, 191/72 obr. Sławice ul. Rajska w Opolu<br>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie dz. 721/152, 726/163 obr. Wrzoski ul. Polna/Grafitowa w Opolu<br>-Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Ksawerego Dunikowskiego w Opolu na dz.nr 17/10, 17/2, 17/3, 17/4, 17/7, 17/8, 17/9, 17/11 z k.m.16 obręb Groszowice |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|--|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |  |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie Arki Bożka w Opolu,</li> <li>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Migdałowej w Opolu na odcinku od ul. Szkolnej do ul. Buhła (rejon Winów)</li> <li>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Masowskiej w Opolu (rejon Świerkle podłączenie trzech budynków na dz. Nr 45/2</li> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Opalowa, Szmaragdowa, Agatowa, Korolowa, Malachitowa w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w ul. Platynowa (Gwarków) w Opolu (rejon Grotowice, podłączenie planowanego budynku na dz. Nr 670 i 673, oraz innych dz. przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową)</li> <li>-Przebudowa przepompowni ścieków ul. Tęczowa w Opolu</li> <li>-Dostawa i montaż napędów elektrycznych zasuw na tłoczniach ścieków ul. Partyzancka i Osieckiej w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Górnej/Witosa w Opolu w celu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej</li> <li>-Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Stepowej w Opolu</li> <li>-Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Krapkowicka w Opolu</li> </ul> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje   |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|--|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |  |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | <p>-Zakup i montaż instalacji dozujących preparatów antyodorowych oraz zapobiegających powstawaniu siarkowodoru na obiektach przepompowni ścieków sanitarnych na terenie miasta Opole</p> <p>-Przebudowa kanalizacji ogólnospławnej DN w rejonie Kośnego, Matejki Orłąt Lwowskich w Opolu</p> <p>-Przebudowa kanalizacji ogólnospławnej DN 450/500/550; l=350 m w ciągu ul. Damrota w Opolu</p> <p>-Przebudowa kanalizacji ogólnospławnej DN 500; l=250 m w ciągu ul. Targowej w Opolu</p> <p>-Przebudowa kanalizacji ogólnospławnej DN 450 i DN 500 oraz DN 500/750; l=600 m w ciągu ul. 1 Maja w Opolu</p> <p>-Przebudowa kanalizacji ogólnospławnej DN 800/1000; l=350 m w ciągu ul. Żwirki i Wigury w Opolu</p> <p>-Przebudowa kanalizacji sanitarnej DN 200 i DN 250; l=550 m w ciągu ul. Rodziewiczówny i Armii Krajowej w Opolu</p> <p>-Przebudowa kanalizacji sanitarnej DN 200; l=1000 m w ciągu ul. Pomorskiej w Opolu</p> <p>-Przebudowa kanalizacji sanitarnej/ogólnospławnej DN 250, DN 300, DN 350; l=350 m w ciągu ul. Kołtąta w Opolu</p> <p>-Przebudowa kanalizacji ogólnospławnej DN 300, DN 600; l=150 m w ciągu ul. Dąbrowskiego w Opolu</p> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|---|
|                      |                      |                        | Od              | Do |  |                     |   |
|                      |                      |                        |                 |    |  |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Przebudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Pużaka w Opolu</li> <li>-Przebudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie osiedla ZWM w Opolu</li> <li>-Wymiana pomp na obiektach przepompowni ścieków sanitarnych na terenie miasta Opola (100 sztuk)</li> <li>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dziewanny / Urodzaju</li> <li>-Przebudowa kanału sanitarnego DN 150 w ul. 11-go Listopada w Opolu</li> <li>-Przebudowa przepompowni ścieków wraz z ogrodzeniem i systemu tłoczego w hali pomp na przepompowni ścieków ul. Portowa</li> <li>-Przebudowa systemu tłoczego przepompowni ścieków ul. Działkowa</li> <li>-Przebudowa kanału sanitarnego ogólnospławnego dn 1000 i dn 1500 na odcinku od Ronda (ul. Nysy Łużyckiej) do komory rozprężnej w ul. Sosnkowskiego</li> <li>-Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami na osiedlu Chmielowicka - Gospodarcza w Opolu</li> <li>-Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Herbacianej w Opolu</li> <li>-Przebudowa zasilania 15 kV Tłocznia Częstochowska w Opolu</li> <li>-Rozbudowa urządzeń kan. w ul. Franciszka Mehla na dz.nr 17 k.m.17</li> <li>-Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Podbornej w Opolu</li> </ul> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji  | Zadania monitorowane  | Podmiot odpowiedzialny                     | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje  |
|---|---|--|-----------------|------|--|---|---|
|   |   |  | Od              | Do   |  |   |   |
|   |   |  |                 |      |  |   | -Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w ul. Ciołkowskiego na dz. 495/1 obręb Malina w Opolu   |
|   | Kompleksowa modernizacja oczyszczalni ścieków w Opolu wraz z poprawą gospodarki wodnościekowej  | Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o. | 2022            | 2025 | 66 500 000                                 | Środki własne, Środki UE POIiŚ 2014 – 2020, WFOŚiGW w Opolu – pożyczka inwestycyjna | Projekt obejmuje: budowę i modernizację sieci kanalizacyjnej, zwiększając jej dostępność dla odbiorców usług oraz likwidując bezodpływowe zbiorniki ścieków oraz modernizację oczyszczalni ścieków w Opolu ze zwiększeniem przepustowości z 225.000 RLM do 290.000 RLM, zwiększenie efektywności instalacji umożliwiającej odzysk biogazu). |
| <b>VI. Obszar interwencji: Zasoby geologiczne</b>                                       |   |  |                 |      |  |   |   |
| Nadzór nad działalnością zakładów górniczych na terenie miasta Opola                    | Kontrola stanu faktycznego eksploatacji złóż kopalin  | Okręgowy Urząd Górniczy w Gliwicach        | 2022            | 2025 | W ramach zadań własnych                    | Środki własne   | Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach nadzoruje zakłady górnicze na terenie Opola, prowadzone przez przedsiębiorców.  |
| <b>VIII. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b> |   |  |                 |      |  |   |   |
| Osiągnięcie wymaganych limitów w gospodarce odpadami komunalnymi                        | Budowa Centrum Recyklingu i Odzysku Energii w Opolu<br>Zadanie 1 – Budowa Zakładu Mechanicznego i Biologicznego Przetwarzania Odpadów | Zakład Komunalny sp. z o.o.                | 2023            | 2026 | 250 000 000                                | Środki własne, środki NFOŚiGW   | Zakład Komunalny sp. z o.o., podjął wyzwanie w zakresie budowy miejskiego, w pełni zintegrowanego i autonomicznego systemu gospodarki odpadami, zorientowanego na realizację celów Gospodarki Obiegu Zamkniętego. Planowane przedsięwzięcie polega na budowie na terenie przy ul. Podmiejskiej 69: instalacji mechaniczno-biologicznego     |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji | Zadania monitorowane  | Podmiot odpowiedzialny | Lata realizacji |    | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|----------------------|---|------------------------|-----------------|----|--|---------------------|---|
|                      |   |                        | Od              | Do |  |                     |   |
|                      | Zadanie 2 – Budowa Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów |                        |                 |    |  |                     | <p>przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych (MBP); instalacji przetwarzania odpadów wielogabarytowych, instalacji biologicznego przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji zbieranych w sposób selektywny (odpady kuchenne i zielone), instalacji przetwarzania odpadów budowlanych oraz Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów z odzyskiem ciepła i energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji (ITPOK). Powyższe instalacje po ich zrealizowaniu stanowiąc będą jednolity kompleks, połączony między sobą technologicznie, a ogniwem łączącym poszczególne instalacje jest w niemalże każdym przypadku instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów (ITPOK).</p> <p>Ze względu na specyfikę realizacji inwestycji oraz sposób pozyskiwania poszczególnych decyzji i finansowania wyżej wymienionych instalacji, Projekt został podzielony na dwa odrębne zadania, z których Zadanie nr 1 obejmuje Zakład Mechanicznego i Biologicznego Przetwarzania Odpadów (wraz z instalacjami, o których mowa wyżej) stanowiący tzw. Instalację Komunalną wpisaną na listę planowanych instalacji komunalnych prowadzoną przez Marszałka Województwa, a Zadanie nr 2 to budowa ITPOK.</p> |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Kierunek interwencji   | Zadania monitorowane  | Podmiot odpowiedzialny                | Lata realizacji |      | Całkowite koszty w latach realizacji [PLN] | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje  |
|--|---|---------------------------------------|-----------------|------|--|---------------------|---|
|  |   |                                       | Od              | Do   |  |                     |   |
| <b>VII. Obszar interwencji: Gleby</b>  |   |                                       |                 |      |  |                     |   |
| Monitoring gleb narażonych na zanieczyszczenia przemysłowe i antropogeniczne                     | Monitoring zanieczyszczeń gleb na terenie miasta Opola            | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska | 2022            | 2025 | W miarę potrzeb                            | środki własne       | Działanie to jest realizowane okresowo oraz w miarę zgłaszanych potrzeb.  |
| <b>IX. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze</b>   |   |                                       |                 |      |  |                     |   |
| Ochrona i zrównoważona gospodarka leśna  | Gospodarka leśna w lasach Nadleśnictwa Opole                      | Nadleśnictwo Opole                    | 2022            | 2025 | 1 600 000                                  | środki własne       | Ochrona lasu na terenie nadleśnictwa obejmuje gradzenie upraw, zabezpieczenie chemiczne, czyszczenia wczesne, późne, pielęgnację upraw. |
| <b>X. Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b> |   |                                       |                 |      |  |                     |   |
| Zapewnianie sprawnego reagowania i doposażanie służb ratowniczych                                | Zapewnianie sprawnego reagowania i doposażanie służb ratowniczych | Komenda Miejska PSP w Opolu           | 2022            | 2025 | W miarę potrzeb                            | środki własne       | Działanie to jest realizowane okresowo oraz w miarę zgłaszanych potrzeb.  |

## 6. SYSTEM REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU AKTUALIZACJI OCHRONY ŚRODOWISKA

### 6.1. ZARZĄDZANIE APOŚ

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025 zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Miasta Opola. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Zarządzanie Programem należy do obowiązków Prezydenta Miasta Opola, który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Nadzór oraz koordynację nad wdrażaniem zaplanowanych zadań służących ochronie środowiska oraz ocenę stanu ich realizacji pełni Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Opola.

Na realizację APOŚ składają się elementy:

- wdrażanie – czyli realizacja działań zawartych w APOŚ, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów,
- ewaluacja – częścią której jest monitoring opisany w kolejnym podrozdziale, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska. Raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe),
- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejny okres programowania w oparciu o pozyskane doświadczenia i wnioski z przeprowadzonej ewaluacji.

### 6.2. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI AKTUALIZACJI 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

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

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, monitorowania i aktualizacji programu ochrony środowiska dla miasta Opola.

**Tabela 34. Harmonogram wdrażania, monitorowania i aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025.**

| <b>Monitoring realizacji Programu</b>      |             |             |             |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>ltd.</b> |
| Monitoring stanu środowiska                | X           | X           | X           | X           | X           | X           |
| Monitoring polityki środowiskowej          |             |             |             |             |             |             |
| Mierniki efektywności Programu             |             |             | X           |             | X           |             |
| Ocena realizacji planu operacyjnego        |             |             | X           |             | X           |             |
| Raporty z realizacji Programu              |             |             | X           |             |             |             |
| Ocena realizacji celów i kierunków działań |             |             |             |             | X           |             |
| Aktualizacja Programu ochrony środowiska   |             |             |             |             | X           |             |



Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska raporty z realizacji Programu będą wykonywane w cyklu dwuletnim i przedstawiane Radzie Miasta Opola. Po prezentacji Raportów przekazywane zostaną one do Urzędu Marszałkowskiego w Opolu.

Biorąc pod uwagę dostępność danych i informacji niezbędnych do opracowania raportów, zaleca się przystępowanie do opracowania kolejnych edycji dokumentów w następujących okresach:

- I półrocze 2024 r. – raport z wykonania Programu za lata 2022 – 2023,
- I półrocze 2026 r. – raport z wykonania Programu za lata 2024 – 2025,
- 2026 r. – aktualizacja Programu za lata 2026 – 2029.

Proponowana koncepcja monitoringu wdrażania niniejszego Programu i zaproponowanej w nim polityki środowiskowej zakłada określenie mierzalnych wskaźników dla ujętych w dokumencie kierunków interwencji. Dla każdego wskaźnika określone zostanie zależnie od obszaru interwencji jego wartość w roku bazowym oraz źródło danych o wskaźniku.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

**Tabela 35. Zestaw wskaźników monitoringu realizacji założeń APOŚ.**

| Lp.   | Wskaźnik  | Jednostka                    | Wartość bazowa 2021 r.        | Oczekiwany trend | Wartość docelowa 2025 r. |
|---|---|------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|
| <b>I. Ochrona klimatu i jakości powietrza</b> |   |                              |                               |                  |                          |
| 1   | Stężenie średnioroczne B(a)P w powietrzu  | ng/m <sup>3</sup>            | 2,7                           | ↓                | 1,0                      |
| <b>II. Klimat akustyczny</b>                  |   |                              |                               |                  |                          |
| 2   | Liczba budynków zagrożonych ponadnormatywnym hałasem (UM Opola):<br>- drogowym:<br>- kolejowym:<br>- przemysłowym | liczba budynków              | 1604 <sup>5</sup><br>25<br>93 | ↓                | <1604<br><25<br><93      |
| <b>III. Pola elektromagnetyczne</b>           |   |                              |                               |                  |                          |
| 3   | Najwyższy średni roczny poziom natężenia PEM mierzony na terenie Opola  | V/m                          | 1,2 <sup>6</sup>              | ↓                | <1,2                     |
| <b>IV. Gospodarowanie wodami</b>              |   |                              |                               |                  |                          |
| 4   | Łączna długość poddanych konserwacji rowów komunalnych w danym roku   | tys. mb                      | 35,346                        | ↑                | >35,346                  |
| 5   | Liczba zdarzeń o znamionach powodzi   | liczba zdarzeń               | 0                             | ↓                | 0                        |
| 6   | Zużycie wody na jednego mieszkańca  | m <sup>3</sup>               | 4,3                           | ↓                | <4,3                     |
| 7   | Liczba inwestycji adaptujących przestrzeń publiczną do zmian klimatu  | liczba inwestycji            | -                             | ↑                | -                        |
| 8   | Liczba/powierzchnia obiektów błękitno-zielonej infrastruktury w mieście   | liczba/powierzchnia obiektów | -                             | ↑                |                          |
| 9   | Stan/potencjał ekologiczny JCWP występujących w granicach miasta  | Stan ekologiczny JCWP        | Umiarkowany                   | ↑                | Dobry                    |

<sup>5</sup> Dane na podstawie mapy akustycznej opracowanej w 2018 roku.

<sup>6</sup> Wartość uzyskana w punkcie pomiarowym w Opolu, przy ul. Harcerskiej w 2020 roku.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Lp.   | Wskaźnik  | Jednostka         | Wartość bazowa 2021 r. | Oczekiwany trend | Wartość docelowa 2025 r. |
|---|---|-------------------|------------------------|------------------|--------------------------|
| 10  | Klasa jakości wód podziemnych w ppk. zlokalizowanych w rejonie Opola  | Klasa jakości     | III                    | ↑                | II                       |
| <b>V. Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa</b>                                 |   |                   |                        |                  |                          |
| 11  | Stopień zwodociągowania miasta  | %                 | 99                     | ↑                | 100                      |
| 12  | Stopień skanalizowania miasta   | %                 | 98,4                   | ↑                | 98,5                     |
| <b>VI. Zasoby geologiczne</b>   |   |                   |                        |                  |                          |
| 13  | Liczba kontroli w zakładach górniczych na terenie miasta Opola  | liczba kontroli   | 1 <sup>7</sup>         | ↑                | Co najmniej 1            |
| <b>VII. Obszar interwencji: Gleby</b>   |   |                   |                        |                  |                          |
| 14  | Liczba parametrów chemicznych i fizycznych, których dopuszczalne stężenia w glebie zostały przekroczone w badaniach zanieczyszczeń gleb za dany rok   | liczba parametrów | 0                      | -                | 0                        |
| 15  | Liczba nowych decyzji związanych z wyłączeniem gruntów z produkcji rolniczej  | liczba decyzji    |                        | W miarę potrzeb  |                          |
| 16  | Powierzchnia terenów poddanych remediacji/rekultywacji  | ha                | -                      | ↑                | -                        |
| <b>VIII. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b> |   |                   |                        |                  |                          |
| 17  | Osiągnięte w danym roku limity:<br>- recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych:<br>- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku [...] odpadów | %                 | 23%<br><br>-           | ↑                | 55%<br><br>-             |

<sup>7</sup> W roku 2020 przeprowadzono jedną kontrolę w zakładzie Cementownia „Odra” S.A. Kopalnia Wapienia i Margli Kredowych „Odra II” w Opolu.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

| Lp.  | Wskaźnik  | Jednostka       | Wartość bazowa 2021 r. | Oczekiwany trend | Wartość docelowa 2025 r. |
|--|---|-----------------|------------------------|------------------|--------------------------|
|  | budowlanych i rozbiórkowych   |                 |                        |                  |                          |
| 18   | Ilość usuniętych w ciągu roku wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Opola  | Mg              | 42,650                 | ↑                | >42,650                  |
| <b>IX. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze</b>   |   |                 |                        |                  |                          |
| 19   | Powierzchnia terenów zieleni  | ha              | 589,88                 | ↑                | >589,88                  |
| 20   | Liczba zwierząt bezdomnych w Miejskim Schronisku dla Bezdomnych Zwierząt w Opolu:<br>- przyjętych (psy/koty):<br>- adoptowanych (psy/koty): | liczba zwierząt | 351/323<br>85/197      | -                | W miarę potrzeb          |
| 21   | Liczba pomników przyrody  | szt.            | 30                     | ↑                | ≥30                      |
| 22   | Powierzchnia obszarów przyrodniczych prawnie chronionych  | ha              | 28,89                  | ↑                | ≥28,89                   |
| 23   | Lesistość miasta  | %               | 10,25                  | ↑                | >10,25                   |
| <b>X. Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska</b> |   |                 |                        |                  |                          |
| 24   | Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii   | liczba zdarzeń  | 0                      | ↓                | 0                        |

### 6.3. INTERESARIUSZE APOŚ

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

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- innych.

Do głównych interesariuszy Programu Ochrony Środowiska zaliczyć można:

- Wydziały Urzędu Miasta Opola:
  - Wydział ds. Europejskich i Planowania Rozwoju,
  - Wydział Geodezji i Kartografii,
  - Wydział Gospodarki Nieruchomościami,
  - Wydział Gospodarki Odpadami Komunalnymi,
  - Wydział Inwestycji Miejskich,
  - Wydział Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej,
  - Wydział Kultury, Turystyki i Współpracy Zagranicznej,
  - Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa,
  - Wydział Promocji,
  - Wydział Polityki Społecznej,
  - Wydział Transportu i Zarządzania Ruchem,
  - Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa,
  - Wydział Zarządzania Kryzysowego,
  - Wydział Zamówień Publicznych,
- Jednostki organizacyjne spółki prawa handlowego i inne:
  - Placówki oświatowe,
  - Instytucje kultury,
  - Zakłady opieki zdrowotnej,
  - Straż Miejska Opole,
  - Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Opolu,
  - Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego,
  - Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego,
  - Miejski Zarząd Dróg w Opolu,
  - Miejski Zarząd Lokali Komunalnych w Opolu,
  - Miejski Zakład Komunikacyjny Sp. z o.o.,
  - Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.,
  - Opolskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.,
  - Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o.,
  - Zakład Komunalny w Opolu Sp. z o.o.,
  - Park Naukowo-Technologiczny w Opolu Sp. z o.o.,
  - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu,
  - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
  - Okręgowy Urząd Górniczy w Gliwicach,
  - Uniwersytet Opolski,
  - Politechnika Opolska,

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opolu na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu - Regionalny Oddział Monitoringu,
- Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Opolu,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu,
- GDDKiA, Oddział Opole,
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, oddział Opole,
- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Opole,
- Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Opolu,
- IMGW oddział Opola, PIG-PIB,
- Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Powiatowy Inspektor Weterynarii w Opolu,
- Tauron Dystrybucja S.A. - Oddział w Opolu,
- WFOŚiGW w Opolu,
- Centrum usług wspólnych w Opolu,
- Ogród zoologiczny w Opolu,
- Przedsiębiorstwa:
  - Cementowania Odra Opole,
  - Elektrownia „Opole”,
  - Energetyka Ciepła Opolszczyzny S. A.,
  - Instytut OZE Sp. z o.o. Kielce,
  - Remondis Opole Sp. z o.o.,
  - Mew Groszowice HCS 2 Sp. z o.o. Sp. k.,
  - Animex Foods Sp. z o.o. Oddział w Opolu,
  - Intereko Sp. z o.o. - Odbiór odpadów przemysłowych,
  - TERMIA S.C.,
  - Envipro Terratech Sp. z o.o.,
  - Zott Polska Sp. z o.o.,
  - Pasta Food Company sp. Z o.o.,
  - Knauf Bełchatów Sp. Z o.o.,
  - GPO Generator Produkcja Opole Sp. z o.o.,
  - FAMET S.A.,
  - SELT Sp. z o.o.,
  - Broekelmann Polska Sp. z o. o.,
  - Nutricia Zakłady Produkcyjne Sp. z o.o.,
  - ALUPROF SA - Zakład w Opolu,
  - BMI Braas Sp. z o.o.,
  - PKP Intercity Remtrak Sp. z o.o.,
  - MOCHNIK Szkło i Lustra,
  - MOCHNIK Glass Sp. z o.o.,

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

- Ifm Ecolink sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Modernizacji Obiektów Przemysłowych CEMA S.A.,
- Schiedel Sp. z o.o.,
- P.P.U.H. Ko-Ma Sp. z o.o.,
- Orbi Eco Sp. z o.o.,
- TERMIA s.c.,
- "DBA Target Dominika Bernacka-Adamczyk,
- Artystyczna Odlewnia Metali ART-ODLEW Sp. z o.o.

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).

## **6.4. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZAŁOŻEŃ APOŚ**

### **6.4.1. ŚRODKI ZAGRANICZNE, W TYM UNIJNE**

#### **Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027**

Największy udział środków zewnętrznych na działania związane z ochroną środowiska pochodzi z Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych Unii Europejskiej.

Priorytety programu Fundusze Europejskie dla Opolskiego 2021-2027 to ochrona klimatu, ochrona zdrowia, gospodarka i społeczeństwo oraz cyfryzacja. Wynikają one zarówno z programowych dokumentów unijnych, jak i wiążą się ściśle z przyjętą strategią rozwoju regionu do 2030 roku.

Podział pieniędzy na poszczególne osie priorytetowe zakłada:

- 102,8 mln euro na „Innowacyjne i konkurencyjne Opolskie”;
- 183,8 mln euro na „Zielone Opolskie”;

## **Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021” na lata 2022-2025**

- 120,5 mln euro na „Niskoemisyjne Opolskie”;
- 117,7 mln euro na „Lepiej połączone Opolskie”;
- 273,9 mln euro na „Opolskie silne społecznie”;
- 86,6 mln euro na priorytet „Europa bliżej mieszkańców Opolskiego”.

Obecnie trwają konsultacje społeczne założeń programu.

### **Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego**

Jednym z możliwych źródeł finansowania zadań związanych z ochroną środowiska (w tym ochroną powietrza) są mechanizmy finansowe EOG. Są one formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE, tj. kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim.

Fundusze te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz z jednoczesnym wejściem naszego kraju do Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

W zamian za udzielaną pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego UE, mimo że nie są jej członkami. Głównym celem Funduszy norweskich i Funduszy EOG jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

Programy w ramach III edycji Funduszy norweskich i EOG będą wdrażane do 2024 r.

### **Program Horyzont Europa**

Początkiem 2021 r. uruchomiony został nowy program, zastępujący dotychczasowy Horyzont 2020. Główne cele Horyzontu Europa na lata 2021-2027 to przede wszystkim: przeciwdziałanie zmianom klimatu (35% celu budżetowego), pomoc w osiąganiu celów zrównoważonego rozwoju, zwiększenie unijnej konkurencyjności i wzrostu gospodarczego.

W kontekście ochrony środowiska oraz Programu istotne mogą być projekty realizowane w ramach filaru II Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa, które podejmowane będą w klastrach: Klimat, energetyka i mobilność Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko.

### **Program LIFE**

Program LIFE to 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, jak również identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska. Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty, instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

## 6.4.2. ŚRODKI NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI 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.

### **Program Czyste Powietrze**

Celem programu jest ograniczenie emisji szkodliwych substancji, które powstają na skutek ogrzewania gospodarstw jednorodzinnych, w których stosowane są nieefektywne źródła ciepła oraz niskiej jakości paliwa. Program oferuje dofinansowanie do wymiany starych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy oraz przeprowadzenie towarzyszących temu prac termomodernizacyjnych budynku.

Program obejmuje lata 2018-2029.

Wnioski przyjmowane są w wojewódzkich funduszach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jak również w gminach, które podpisały porozumienie z WFOŚiGW.

Program Czyste Powietrze jest corocznie dostosowywany do wymogów beneficjentów i celów Programu, przez co procedury są ujednoczane i upraszczane w kierunku polepszenia dostępu do środków finansowych.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://czystepowietrze.gov.pl/czyste-powietrze/>.

### **Mój Prąd**

Celem programu Mój Prąd jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Polski. Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych. Nie podlegają dofinansowaniu projekty polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej instalacji fotowoltaicznej.

Program dedykowany jest osobom fizycznym wytwarzającym energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Kwota alokacji dla bezzwrotnych form dofinansowania wynosi do 1 000 000 zł.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://mojprad.gov.pl/>

### **Energia Plus**

Program ten dotyczy przedsiębiorstw, między innymi elektrociepłowni, obejmuje bardzo szeroką gamę inwestycji, począwszy od ograniczenia zużycia paliw, wykorzystania OZE, zastosowania nowych technologii po rozbudowę sieci ciepłowniczej. Dofinansowanie oferowane jest w formie pożyczki. Budżet programu wynosi dla zwrotnych oraz bezzwrotnych form dofinansowania do 4 000 000 zł:

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

- dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 50 000 zł;
- dla zwrotnych form dofinansowania – do 3 950 000 zł.

Środki będą wydatkowane do 2025 roku.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://www.gov.pl/web/nfosigw/energia-plus-2021>

### 6.4.3. ŚRODKI WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

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 Opolu przewidzianych do dofinansowania.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://www.wfosigw.opole.pl/>

## SPIS TABEL

|   |    |
|---|----|
| TABELA 1. BILANS EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM W 2018 ROKU W STREFIE MIASTO OPOLE W PODZIALE NA GRUPY ŹRÓDEŁ I KATEGORIE SNAP [11]. ....   | 32 |
| TABELA 2. LICZBA ZLIKWIDOWANYCH NIEEFEKTYWNYCH KOTŁÓW W OSTATNICH LATACH NA TERENIE MIASTA OPOLA [1]. .....   | 32 |
| TABELA 3. LICZBA PIECÓW/KOTŁÓW WĘGLOWYCH POZOSTAŁYCH DO ZLIKWIDOWANIA NA TERENIE MIASTA OPOLA [1]. .....  | 33 |
| TABELA 4. CHARAKTERYSTYKA STREFY OCENY JAKOŚCI POWIETRZA – MIASTO OPOLE [3].<br>.....   | 35 |
| TABELA 5. WYNIKOWE KLASY DLA MIASTA OPOLA DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2021 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA [3]. .. | 35 |
| TABELA 6. WARTOŚCI STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH, LICZBY DNI PRZEKROCZEŃ STĘŻEŃ 24-GODZINNYCH I STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH PYŁU PM <sub>10</sub> W STREFIE MIASTO OPOLE W LATACH 2015-2021 [20]. .....            | 36 |
| TABELA 7. WARTOŚCI STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH PYŁU PM <sub>2,5</sub> W STREFIE MIASTO OPOLE W LATACH 2015-2021 [20]. .....  | 37 |
| TABELA 8. WARTOŚCI STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH B(A)P W STREFIE MIASTO OPOLE W LATACH 2015-2021 [20]. .....   | 37 |
| TABELA 9. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN, KTÓRE MAJĄ ZASTOSOWANIA DO USTALANIA I KONTROLI WARUNKÓW KORZYSTANIA Z ŚRODOWISKA DLA JEDNEJ DOBY. ....                | 43 |
| TABELA 10. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU WYRAŻONE WSKAŹNIKAMI LAEQD ORAZ LAEQN, KTÓRE MAJĄ ZASTOSOWANIA DO PROWADZENIA DŁUGOOKRESOWEJ POLITYKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM. ....                 | 44 |
| TABELA 11. WYNIKI POMIARÓW W RAMACH GENERALNEGO POMIARU RUCHU 2020/2021 NA ODCINAKACH DRÓG PRZEBIEGAJĄCYCH BĄDŹ BEZPOŚREDNIO SĄSIADUJĄCYCH Z TERENEM MIASTA OPOLA. ....                             | 47 |
| TABELA 12. PUNKTY POMIAROWE PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA TERENIE OPOLA [5]. .....   | 53 |
| TABELA 13. WYNIKI PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA TERENIE MIASTA OPOLA W OSTATNICH LATACH ORAZ TREND OBSERWOWANYCH ZMIAN [5]. .....  | 54 |
| TABELA 14. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH NA TERENIE MIASTA OPOLA [19]. .....   | 58 |
| TABELA 15. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE MIASTA OPOLA [21]. .....  | 59 |
| TABELA 16. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 110 [6]. .....  | 60 |
| TABELA 17. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 127 [6]. .....  | 60 |
| TABELA 18. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 127 [6]. .....  | 61 |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

|  |     |
|--|-----|
| TABELA 19. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH POMIAROWYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA OPOLA W LATACH 2020-2021 [7].                    | 62  |
| TABELA 20. OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA JCWPD NA TERENIE MIASTA OPOLA [21].  | 63  |
| TABELA 21. CHARAKTERYSTYKA WAŁÓW PRZECIWPOWODZIOWYCH NA TERENIE MIASTA OPOLA.  | 66  |
| TABELA 22. CHARAKTERYSTYKA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE MIASTA OPOLA.   | 76  |
| TABELA 23. CHARAKTERYSTYKA SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE MIASTA OPOLA.   | 77  |
| TABELA 24. LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH I PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE MIASTA OPOLA W LATACH 2019 - 2021 [1].                  | 78  |
| TABELA 25. ZASOBY GEOLOGICZNE NA TERENIE MIASTA OPOLA I WIELKOŚĆ WYDOBYCIA W LATACH 2020-2021.   | 84  |
| TABELA 26. MASA ODEBRANYCH ODPADÓW Z TERENU MIASTA OPOLA W RAMACH PONOSZONEJ OPŁATY ZA ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW [1].                               | 93  |
| TABELA 27. LICZBA UDZIELONYCH DOTACJI ORAZ MASA USUNIĘTEGO AZBESTU Z TERENU MIASTA OPOLA W LATACH 2019-2021.                                       | 96  |
| TABELA 28. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY NA TERENIE MIASTA OPOLA.  | 109 |
| TABELA 29. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE MIASTA OPOLA (STAN NA 31.12.2021 R.) [4].  | 112 |
| TABELA 30. TERENY ZIELENI MIEJSKIEJ NA TERENIE MIASTA OPOLA W OSTATNICH LATACH [4].  | 114 |
| TABELA 31. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, KIERUNKI INTERWENCJI, ZADANIA.  | 126 |
| TABELA 32. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH.  | 145 |
| TABELA 33. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ MONITOROWANYCH.   | 169 |
| TABELA 34. HARMONOGRAM WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I AKTUALIZACJI „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA OPOLA NA LATA 2018-2021” NA LATA 2022-2025. | 190 |
| TABELA 35. ZESTAW WSKAŹNIKÓW MONITORINGU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ APOŚ.  | 191 |

## SPIS RYSUNKÓW

|   |    |
|---|----|
| RYSUNEK 1. GRANICE MIASTA OPOLA ORAZ ROZMIESZCZENIE MIASTA NA TLE SĄSIEDNICH POWIATÓW [11]. | 24 |
| RYSUNEK 2. GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA NA TERENIE MIASTA OPOLA [2].                                 | 25 |
| RYSUNEK 3. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE MIASTA OPOLA [2].                                | 57 |
| RYSUNEK 4. LOKALIZACJA JCWPD NR 110 [6].  | 60 |
| RYSUNEK 5. LOKALIZACJA JCWPD NR 127 [6].  | 61 |
| RYSUNEK 6. LOKALIZACJA JCWPD NR 127 [6].  | 61 |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

|   |     |
|---|-----|
| RYSUNEK 7. MOŻLIWE SCENARIUSZE ZASIĘGU POWODZI NA TERENIE MIASTA OPOLA - 10% (RAZ NA 10 LAT), 1% (RAZ NA 100 LAT) ORAZ 0,2% (RAZ NA 500 LAT) OZNACZONE KOLORYSTYCZNIE [10]. | 64  |
| RYSUNEK 8. ZAGROŻENIE POWODZIOWE NA OBSZARZE MIASTA OPOLA Z UWZGLĘDNIENIEM ZABUDOWY [2].  | 65  |
| RYSUNEK 9. MAPA KLAS ZAGROŻENIA SUSZĄ ROLNICZĄ NA TERENACH ROLNYCH I LEŚNYCH.   | 69  |
| RYSUNEK 10. MAPA KLAS ZAGROŻENIA SUSZĄ HYDROLOGICZNĄ.   | 70  |
| RYSUNEK 11. MAPA KLAS ZAGROŻENIA SUSZĄ HYDROGEOLOGICZNĄ.  | 71  |
| RYSUNEK 12. POŁOŻENIE MIASTA OPOLA NA TLE JEDNOSTEK FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH J. KONDRACKIEGO [2].   | 82  |
| RYSUNEK 14. UDZIAŁ TERENÓW BIOLOGICZNIE CZYNNYCH NA TERENIE MIASTA OPOLA [2].   | 101 |

## SPIS WYKRESÓW

|   |     |
|---|-----|
| WYKRES 1. LICZBA MIESZKAŃCÓW MIASTA OPOLA [4].  | 25  |
| WYKRES 2. WIELOLETNIA ZMIENNOŚĆ ŚREDNIEJ ROCZNEJ TEMPERATURY POWIETRZA W OPOLU  | 29  |
| WYKRES 3. PRZEBIEG ŚREDNICH MIESIĘCZNYCH SUM OPADÓW W OPOLU W LATACH 1981-2015 [2].   | 30  |
| WYKRES 4. DŁUGOŚĆ ŚCIEŻEK ROWEROWYCH [KM] NA TERENIE MIASTA OPOLA [1].  | 34  |
| WYKRES 5. STRUKTURA WIEKOWA [%] SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE MIASTA OPOLA.   | 78  |
| WYKRES 6. LICZBA ZINWENTARYZOWANYCH DZIKICH WYSYPISK ŚMIECI NA TERENIE MIASTA OPOLA [SZT.] NA PRZESTRZENI OSTATNICH LAT.  | 89  |
| WYKRES 7. ZESTAWIENIE ILOŚCI ODPADÓW [MG] PRZYJĘTYCH DO PUNKTÓW SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH, MPSZOK, MPE, BUTELKOMATÓW ORAZ ZEBRANYCH W RAMACH KONKURSÓW W LATACH 2019-2021. | 95  |
| WYKRES 8. POWIERZCHNIA LASÓW [HA] NA TERENIE MIASTA OPOLA W OSTATNICH LATACH [4].   | 113 |

**Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Opola na lata 2018-2021”  
na lata 2022-2025**

## LITERATURA

1. Dane pozyskane z Urzędu Miasta Opola.
2. Plan adaptacji Miasta Opola do zmian klimatu do roku 2030 [Uchwała nr VII/124/19 Rady Miasta Opola z dnia 28 marca 2019 r.].
3. Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Opolskim. Raport wojewódzki za rok 2021. Autor: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska. Opole, kwiecień 2022.
4. Bank Danych Lokalnych, GUS.
5. Serwis internetowy <https://www.gios.gov.pl/pl/opolskie-pem> [data dostępu: 30.05.2022 r.].
6. Serwis internetowy <https://www.pgi.gov.pl/psh/zadania-psh/8913-zadania-psh-jcwpd.html> [data dostępu: 30.05.2022 r.].
7. Serwis internetowy <http://mjwp.gios.gov.pl/> [data dostępu: 30.05.2022 r.].
8. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r. Państwowy Instytut geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2021 r.
9. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2021 r. Państwowy Instytut geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2022 r.
10. Powiatowy Plan Zarządzania Kryzysowego dla miasta Opola, Opole 2021 r.
11. Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego [Uchwała nr XX/193/2020 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 28 lipca 2020 r.].
12. 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).
13. Serwis internetowy <https://www.wody.gov.pl/> [data dostępu: 30.05.2022 r.].
14. Dane pozyskane od spółki Wodociągi i Kanalizacja w Opolu Sp. z o.o.
15. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Opola [Uchwała nr LXVI/1248/18 Rady Miasta Opola z dnia 5 lipca 2018 r.].
16. Program ochrony środowiska dla miasta Opola na lata 2018 – 2021 [Uchwała nr LXII/1187/18 Rady Miasta Opola z dnia 24 maja 2018 r.].
17. Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Opole , Aktualizacja, Ecosystem Projekt, Opole, listopad 2017 r.
18. Serwis internetowy <https://crfop.gdos.gov.pl/> [data dostępu: 29.05.2022 r.].
19. Serwis internetowy <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/> [data dostępu: 29.05.2022 r.].
20. Serwis internetowy <https://powietrze.gios.gov.pl/> [data dostępu: 29.05.2022 r.].
21. Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, APWŚK 2016.