

**UCHWAŁA NR .....**  
**RADY MIASTA GDAŃSKA**

z dnia ..... r.

**w sprawie przyjęcia Programu ochrony środowiska dla miasta Gdańska 2030**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2025 r. poz. 1153 i 1436) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647, 1080 i 1812) **uchwala się, co następuje:**

§ 1. Uchwala się "Program ochrony środowiska dla miasta Gdańska 2030", stanowiący załącznik do uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miasta Gdańska

**Agnieszka Owczarczak**

Załącznik do uchwały nr .....  
Rady Miasta Gdańska  
z dnia ..... 2026

# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GDAŃSKA 2030

AKTUALIZACJA

Styczeń 2026

Opracowanie:  
EKOSTRATEG Agnieszka Orłowska  
[www.ekostrateg.pl](http://www.ekostrateg.pl)

## Spis treści

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. WYKAZ SKRÓTÓW.....                                                                   | 3   |
| 2. WSTĘP .....                                                                          | 4   |
| 2.1. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA .....                                                     | 4   |
| 2.2. CEL OPRACOWANIA.....                                                               | 4   |
| 2.3. METODYKA OPRACOWANIA DOKUMENTU, STRUKTURA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU .....              | 4   |
| 3. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....                                      | 6   |
| 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....                                                          | 8   |
| 4.1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA GDAŃSKA.....                                                | 8   |
| 4.2. OCENA STANU ŚRODOWISKA W PODZIALE NA OBSZARY INWERWENCJI.....                      | 10  |
| 4.2.1 Obszar interwencji: Klimat i jakość powietrza.....                                | 10  |
| 4.2.2. Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem .....                                     | 22  |
| 4.2.3. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne .....                                | 26  |
| 4.2.4 Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami .....                                   | 31  |
| 4.2.5.Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa .....                               | 42  |
| 4.2.6. Obszar interwencji: Zasoby geologiczne i gleby.....                              | 47  |
| 4.2.7. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów ..... | 52  |
| 4.2.7. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze .....                                    | 60  |
| 4.2.8. Obszar interwencji: Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie.....     | 68  |
| 4.3. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE.....                                                      | 73  |
| 4.3.1. Adaptacja do zmian klimatu.....                                                  | 73  |
| 4.3.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....                                          | 75  |
| 4.3.3. Działania edukacyjne.....                                                        | 77  |
| 4.3.4. Monitoring środowiska.....                                                       | 77  |
| 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE .....                   | 80  |
| 6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....                                   | 109 |
| 7. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI .....                           | 110 |
| 8. SPIS TABEL .....                                                                     | 115 |
| 9. SPIS RYSUNKÓW .....                                                                  | 116 |

## 1. WYKAZ SKRÓTÓW

| SKRÓT              | ROZWINIĘCIE                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| APOŚ2030           | Program Ochrony Środowiska dla Miasta Gdańska 2030                            |
| ARMAG              | Fundacja "Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery „Gdańsk-Gdynia-Sopot”    |
| GUS                | Główny Urząd Statystyczny                                                     |
| WIOŚ               | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku                           |
| GIOŚ               | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska                                         |
| WFOŚiGW            | Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku           |
| NFOŚiGW            | Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej                       |
| FEP 2024-2027      | Fundusze Europejskie dla Pomorza 2024-2027                                    |
| GIWK               | Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o.                   |
| PGW Wody Polskie   | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie                                     |
| RDLP               | Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Gdańsku                               |
| KPPSP              | Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej                                  |
| GDDKiA             | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad                                 |
| ZDW                | Zarząd Dróg Wojewódzkich                                                      |
| Gdańskie Wody      | Gdańskie Wody Sp. z o.o.                                                      |
| Gdańskie Wodociągi | Gdańskie Wodociągi Sp. z o.o.                                                 |
| GZDiZ              | Gdański Zarząd Dróg i Zieleni                                                 |
| RDW                | Ramowa Dyrektywa Wodna                                                        |
| ŚDR                | średni dobowy ruch pojazdów                                                   |
| JCWP               | jednolite części wód powierzchniowych                                         |
| JCWpd              | jednolite części wód podziemnych                                              |
| u.c.p.g.           | ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach |
| IK                 | Instalacja komunalna                                                          |
| RLM                | równoważna liczba mieszkańców                                                 |
| KPOŚK              | Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych                              |
| MZP                | mapy zagrożenia powodziowego                                                  |
| MRP                | mapy ryzyka powodziowego                                                      |
| GZWP               | Główne Zbiorniki Wód Podziemnych                                              |
| POH Pomorskie      | Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego  |

## 2. WSTĘP

### 2.1. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 198). Polityka ochrony środowiska jest prowadzona m.in. za pomocą gminnych programów ochrony środowiska. Podstawą prawną opracowania aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Miasta Gdańska (dalej APOŚ2030) jest art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, który zobowiązuje organ wykonawczy gminy - Prezydenta Miasta Gdańska do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Program ochrony środowiska uchwalany jest przez Radę Miasta.

### 2.2. CEL OPRACOWANIA

Dokument stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminy, odnosząc się w dużej mierze do strategii ochrony środowiska przyjętych w dokumentach szczebla nadrzędnego. Konieczne jest, by był okresowo aktualizowany i odpowiadał aktualnym potrzebom w zakresie ochrony środowiska w mieście.

### 2.3. METODYKA OPRACOWANIA DOKUMENTU, STRUKTURA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU

APOŚ2030 opracowano zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” oraz z uwzględnieniem „Zaktualizowanych Załączników do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”<sup>1</sup>. Zastosowano w miarę możliwości zalecenia zawarte w ww. wytycznych co do struktury i zawartości dokumentu. APOŚ2030 zawiera ocenę stanu środowiska miasta Gdańska uwzględniając obszary interwencji istotne z punktu widzenia miasta. Dla statystyk i danych liczbowych za rok bazowy przyjęto co do zasady rok 2024, chyba, że dane za ten rok nie były jeszcze dostępne, wtedy posłużono się danymi z 2023 r.

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 APOŚ2030 były m.in. dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku,

<sup>1</sup> Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska 2015 wraz z Zaktualizowanymi Załącznikami do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Klimatu i Środowiska 2020

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny, dane pozyskane z Urzędu Miejskiego w Gdańsku oraz jego jednostek, a także z opracowań i raportów z wykonania Programu ochrony środowiska dla Miasta Gdańska.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R<sup>2</sup>. 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.

APOŚ2030 podzielony 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 Gdańska, zidentyfikowano i podsumowano za pomocą analiz SWOT najważniejsze wyzwania w ramach polityki ochrony środowiska na najbliższe lata.

Komponenty środowiska analizowane w APOŚ2030:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza,
2. Zagrożenia hałasem,
3. Pola elektromagnetyczne,
4. Gospodarowanie wodami,
5. Gospodarka wodno-ściekowa,
6. Zasoby geologiczne i gleby
7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
8. Zasoby przyrodnicze,
9. Zagrożenia poważnymi awariami.

Dla każdego ww. komponentu środowiska wskazano możliwe zagrożenia i sposób działania w celu poprawy jakości środowiska. Odniesiono się także do kwestii zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu. Ramy czasowe APOŚ2030 są zbieżne z okresem obowiązywania krajowych, regionalnych i lokalnych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze środowiska.

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

Zaplanowane w niniejszym dokumencie zadania do realizacji do roku 2030 to:

- zadania własne (ZW), które stanowią kontynuację prowadzonej do tej pory skutecznie polityki ekologicznej Miasta Gdańska, poprzez kontynuację założonych wcześniej celów lub wynikają z nowych celów wyznaczonych władzom miasta m.in. przez zapisy aktualnych dokumentów strategicznych i programowych wyższego szczebla;
- zadania monitorowane (ZM), które zostały zaplanowane do realizacji na terenie Gdańska przez inne organy administracji publicznej działające na terenie miasta, 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.

APOŚ2030 ma formułę otwartą co oznacza, że jest cyklicznie lub w miarę potrzeb monitorowany i aktualizowany. Należy 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 nie inwestycyjnych na kolejne lata. Ponadto harmonogram finansowy realizacji poszczególnych działań

<sup>2</sup> Model DPSIR (driving forces, pressures, state, impact, responses; odpowiednio: czynniki sprawcze, presje, stan, wpływ, odpowiedzi) służy do oceny i zarządzania problemami środowiskowymi

zawiera szacowane koszty ich realizacji, co nie jest jednoznaczne z ich zabezpieczeniem finansowym i podlega modyfikacji.

### 3. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Program ochrony środowiska dla Miasta Gdańska 2030 jest aktualizacją Programu ochrony środowiska dla Miasta Gdańska na lata 2021-2023 z perspektywą do roku 2025. Został opracowany zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opublikowanymi przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska, podobnie jak poprzedni program. APOŚ2030 nie różni się zawartością merytoryczną od wcześniejszego dokumentu.

Aktualizacja jest przede wszystkim diagnozą zmian jakie zaszły w środowisku miasta oraz weryfikacją celów i kierunków działań określonych w poprzednim Programie. Stanowi uzupełnienie lub zmodyfikowanie działań programowych na dalsze lata spowodowane zmianami jakie zaszły w środowisku miasta i stanem aktualnym. Program ustala także nowy harmonogram realizacji zadań, oparty na Wieloletniej Prognozie Finansowej Miasta Gdańska, budżecie miasta oraz budżetach jednostek realizujących zadania własne gminy.

Posiłkując się dostępnymi danymi opisano szczegółowo aktualny stan jakości środowiska miasta Gdańska. Reasumując na podstawie zebranych informacji o stanie środowiska miasta Gdańska zweryfikowano dotychczasowe cele ochrony środowiska dla miasta oraz kierunki interwencji i zadania w dziewięciu obszarach interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Zagrożenia hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne.
4. Gospodarowanie wodami.
5. Gospodarka wodno-ściekowa.
6. Zasoby geologiczne i gleby
7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
8. Zasoby przyrodnicze.
9. Zagrożenia poważnymi awariami.

Szczegółowe kierunki interwencji oraz zadania zawiera Rozdział 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE. W rozdziale tym wskazano także możliwe źródła finansowania zaplanowanych inwestycji.

W Rozdziale 6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA opisano system wdrażania Programu. Wdrażanie APOŚ2030 podlegać powinno regularnej ocenie w zakresie:

- stopnia realizacji przyjętych celów,
- stopnia wykonania przedsięwzięć,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Program będzie weryfikowany w odstępach dwuletnich, w formie raportu z wykonania APOŚ2030, który przedstawiany będzie Radzie Miasta. System oceny realizacji APOŚ2030 oparty będzie na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. W Rozdziale 5 Tabela 29. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w zakresie ochrony środowiska zawiera zestaw wskaźników wraz z podaniem źródła danych.

Lista ta nie jest wyczerpująca i może być sukcesywnie modyfikowana i rozszerzana podczas przygotowywania raportu z wykonania APOŚ2030.

W Rozdziale Źródło: opracowanie własne

7. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI cele APOŚ2030 poddano porównaniu z celami zawartymi w dokumentach strategicznych i programowych wyższego szczebla. Cele zawarte w APOŚ2030 są zbieżne z celami analizowanych dokumentów. W każdym obszarze

interwencji uwzględniono działania w ochronie środowiska istotne zarówno z punktu widzenia szczebla krajowego jak i lokalnego.

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 4.1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA GDAŃSKA

Gdańsk, miasto na prawach powiatu, stolica województwa pomorskiego położony jest w środkowo-wschodniej części województwa, u ujścia Motławy do Wisły, nad Zatoką Gdańską, na Pobrzeżu Gdańskim.



RYСУNEK 1. POŁOŻENIE GDAŃSKA NA TLE WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Miasto, łącznie z obszarem pod morskimi wodami wewnętrznymi Zatoki Gdańskiej<sup>3</sup> zajmuje powierzchnię 683 km<sup>2</sup>, natomiast jego obszar lądowy ma powierzchnię 258 km<sup>2</sup>. Gdańsk graniczy z miastami: Sopotem i Gdynią, oraz powiatami: kartuskim (gmina Żukowo), nowodworskim (gmina Stegna) i gdańskim (gminy: Kolbudy, Pruszcz Gdański, Cedry Wielkie oraz miasto Pruszcz Gdański).

<sup>3</sup> Zmiana granic wynika z rozporządzenia Rady Ministrów z 2017 r., w którym wskazano szczegółowy przebieg linii podstawowej morza terytorialnego oddzielającej od morskich wód wewnętrznych oraz z wprowadzenia w życie zapisów Konwencji ONZ o prawie morza. W lutym 2023 r. przeprowadzono w tej sprawie obowiązkowe konsultacje społeczne z mieszkańcami, których większość opowiedziała się za wprowadzeniem zmiany.



RYSUNEK 2. GRANICE ADMINISTRACYJNE MIASTA GDAŃSKA

Źródło: Raport o stanie Miasta Gdańska 2024

Gdańsk położony jest na terenie o dużym zróżnicowaniu przestrzennym, na którym panują urozmaicone warunki środowiska przyrodniczego. Na ukształtowanie terenu, układ hydrograficzny i parametry klimatyczne wpływa położenie miasta w strefie nadmorskiej, charakteryzującej się specyficznym oddziaływaniem morza na środowisko przyrodnicze lądu. Do najważniejszych zasobów przyrodniczych Gdańska należy duża powierzchnia terenów zielonych: lasów, parków spacerowo-wypoczynkowych, ogródków działkowych, zieleni ulicznej oraz wewnątrzosiedlowej. Lasy skoncentrowane są w większości na zachodzie (głównie w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym) oraz na wyspie Stogi i Wyspie Sobieszewskiej.

W 2024 r. największą część powierzchni Gdańska zajmowały użytki rolne – 32,1% (8286 ha). Miasto odznaczało się średnim stopniem zurbanizowania – obszary zabudowane stanowią w strukturze użytkowania gruntów 30,8% (7941 ha) ogólnej powierzchni miasta. Znaczny był także udział lasów i zadrzewień – prawie 19% (4847 ha) – i terenów komunikacyjnych – ponad 13% (3480 ha). Należy mieć jednak na uwadze, że ewidencja gruntów i budynków nie zawsze odzwierciedla rzeczywisty sposób zagospodarowania terenu.<sup>4</sup>

Charakterystyka Miasta Gdańska w liczbach:

- Powierzchnia – 261,96 km<sup>2</sup>.
- Ludność – 488 651 (w tym mężczyźni: 231 144, kobiety: 257 507).
- Gęstość zaludnienia – 715,4 os/km<sup>2</sup>.
- Liczba dzielnic (jednostek pomocniczych) – 35.
- Powierzchnia terenów zielonych – 6464 ha<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Raport o stanie Miasta Gdańska 2024

<sup>5</sup> Bank Danych Lokalnych, GUS, Raport o stanie Miasta Gdańska 2024.

## 4.2. OCENA STANU ŚRODOWISKA W PODZIALE NA OBSZARY INWERWENCJI

### 4.2.1 Obszar interwencji: Klimat i jakość powietrza

#### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

W Gdańsku podstawowym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jest emisja antropogeniczna, pochodząca głównie z działalności:

- sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa) - emisja niska związana z indywidualnymi źródłami ogrzewania w budynkach mieszkalnych, w tym z przestarzałymi systemami grzewczymi. Z danych z Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków wynika, że w Gdańsku w 2024 r. znajdowało się 4349 nieefektywnych źródeł ciepła (niepełniających wymogów Ekoprojektu<sup>6</sup>),
- komunikacyjnej (emisja liniowa) - szczególnie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych i w rejonach o dużym natężeniu ruchu drogowego. Duży udział mają pojazdy z silnikami wysokoprężnymi oraz wzmożony ruch tranzytowy i turystyczny w sezonie letnim. Wpływa to na całoroczny poziom NO<sub>x</sub>, pyłu zawieszonego i benzenu,
- usługowej i przemysłowej (emisja punktowa) - emisje pyłów związane z intensywnym rozwojem inwestycyjnym, w tym dużą liczbą budów mieszkaniowych, infrastrukturalnych i komercyjnych, które okresowo wpływają na wzrost stężenia zanieczyszczeń lokalnych, emisje punktowe z instalacji związanych z przemysłem stoczniowym, energetycznym i petrochemicznym z instalacji przemysłowych i energetycznych, głównie w południowej i północno-wschodniej części miasta, gdzie zlokalizowane są zakłady produkcyjne oraz obiekty infrastruktury portowej i energetycznej. W latach 2022-2024 r. najważniejszym problemem związanym ze środowiskowymi warunkami życia w mieście było zapylenie powietrza powodowane przez składowanie i transport węgla w Porcie Gdańsk, jak również brak odpowiedniego zabezpieczenia składowisk tego surowca. Pylenie miało charakter lokalny – było odczuwalne i uciążliwe szczególnie w dzielnicach przyportowych, tj. w Nowym Porcie, Brzeźnie, Letnicy, na Przeróbce i Stogach.

#### STAN

W 2024 r. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony był w Gdańsku monitoring zanieczyszczeń w zakresie stężeń:

1. SO<sub>2</sub> – mierzonego na dwóch stacjach: PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru automatyczny i PmGdaWyzwole przy ul. Wyzwolenia, typ pomiaru automatyczny;
2. NO<sub>2</sub> – mierzonego na dwóch stacjach: PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru automatyczny i PmGdaWyzwole przy ul. Wyzwolenia, typ pomiaru automatyczny;
3. CO – mierzonego na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru automatyczny;
4. benzenu C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> – mierzonego na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru automatyczny;
5. ozonu O<sub>3</sub> - mierzonego na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru automatyczny;
6. pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> – mierzonego na dwóch stacjach: PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru manualny i PmGdaWyzwole przy ul. Wyzwolenia, typ pomiaru automatyczny;
7. pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> – na trzech stacjach: PmGdaPowWiel przy ul. Powstańców Warszawskich, typ pomiaru manualny, PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru automatyczny i PmGdaWyzwole przy ul. Wyzwolenia, typ pomiaru automatyczny;

<sup>6</sup> DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią

8. ołowiu (Pb) w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> – na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru manualny;
9. arsenu (As) w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> – na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru manualny;
10. kadmu (Cd) w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> – na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru manualny;
11. niklu (Ni) w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> - na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru manualny;
12. benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> – na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa, typ pomiaru manualny.

**TABELA 1. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW SO<sub>2</sub>, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI**

| Kod stacji                                                                             | Nazwa stacji           | 4 maks. (S <sub>24</sub> ) [µg /m <sup>3</sup> ] | 25 mak. (S <sub>1</sub> ) [µg/m <sup>3</sup> ] |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| PmGdaLeczkow                                                                           | Gdańsk, ul. Leczkowa   | 7                                                | 14                                             |
| PmGdaWyzwole                                                                           | Gdańsk, ul. Wyzwolenia | 10                                               | 21                                             |
| Poziomy dopuszczalne                                                                   |                        |                                                  |                                                |
| 1-godz. - nie więcej niż 24 stężenia 1- godz. S <sub>1</sub> > 350 µg/m <sup>3</sup>   |                        |                                                  |                                                |
| 24 godz. - nie więcej niż 3 stężenia 24- godz. S <sub>24</sub> > 125 µg/m <sup>3</sup> |                        |                                                  |                                                |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

W rocznej ocenie jakości powietrza klasyfikacji stref dla SO<sub>2</sub> dokonuje się w odniesieniu do dwóch parametrów: poziomu dopuszczalnego 1-godzinnego i poziomu dopuszczalnego 24-godzinnego. W 2024 r. na terenie Gdańska nie zanotowano przekroczeń obowiązujących dla SO<sub>2</sub> poziomów dopuszczalnych, zarówno poziomu 1-godzinnego, jak i 24- godzinnego. W 2024 roku czwarte maksymalne stężenie średniodobowe wyniosło 10 µg/m<sup>3</sup> przy ul. Wyzwolenia (PmGdaWyzwole). Najwyższe w województwie 25 stężenie godzinowe wystąpiło na stacji w Gdańsku przy ul. Wyzwolenia i wyniosło 21 µg/m<sup>3</sup>.

**TABELA 2. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW NO<sub>2</sub>, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI**

| Kod stacji                                                                        | Nazwa stacji           | Średnia S <sub>a</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] | 19 maks. (S <sub>1</sub> ) [µg/m <sup>3</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| PmGdaLeczkow                                                                      | Gdańsk, ul. Leczkowa   | 16                                          | 75                                              |
| PmGdaWyzwole                                                                      | Gdańsk, ul. Wyzwolenia | 16                                          | 72                                              |
| Poziomy dopuszczalne                                                              |                        |                                             |                                                 |
| 1-godz. - nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S <sub>1</sub> > 200 µg/m <sup>3</sup> |                        |                                             |                                                 |
| Roczny - S <sub>a</sub> ≤ 40 µg/m <sup>3</sup>                                    |                        |                                             |                                                 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

W rocznej ocenie jakości powietrza klasyfikacji stref dla NO<sub>2</sub> dokonuje się w odniesieniu do dwóch parametrów: poziomu dopuszczalnego 1-godzinnego i poziomu dopuszczalnego średniorocznego. W obu przypadkach nie odnotowano przekroczeń. Wśród wszystkich stanowisk pomiarowych w województwie pomorskim uwzględnionych w ocenie za 2024 rok, najwyższe średnioroczne stężenia NO<sub>2</sub> wystąpiły na stacjach zlokalizowanych w Gdańsku przy ul. Leczkowa oraz przy ul. Wyzwolenia, gdzie średnia wyniosła 16 µg/m<sup>3</sup> (co stanowiło 40% normy). Natomiast 19 maksymalne stężenie 1-godzinowe wyniosło 75 µg/m<sup>3</sup> (ul. Leczkowa), co stanowiło 38,5% normy.

**TABELA 3. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW CO, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI**

| Kod stacji                                                    | Nazwa stacji         | S8max [mg/m <sup>3</sup> ] |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| PmGdaLeczkow                                                  | Gdańsk, ul. Leczkowa | 1                          |
| Poziom dopuszczalny<br>8-godz. - S8max ≤ 10 mg/m <sup>3</sup> |                      |                            |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

Dotrzymany został poziom dopuszczalny dla tlenku węgla. Wartości średnich 8-godzinnych stężeń tlenku węgla wyniosła 1 mg/m<sup>3</sup> przy dopuszczalnym ≤ 10 mg/m<sup>3</sup>.

**TABELA 4. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW BENZENU, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI**

| Kod stacji                                            | Nazwa stacji         | Średnia Sa [µg/m <sup>3</sup> ] |
|-------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| PmGdaLeczkow                                          | Gdańsk, ul. Leczkowa | 1                               |
| Poziom dopuszczalny<br>rok - Sa ≤ 5 µg/m <sup>3</sup> |                      |                                 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

Na stacji PmGdaLeczkow przy ul. Leczkowa w 2024 r. wartość wyniosła 1 µg/m<sup>3</sup> zatem dotrzymany został poziom dopuszczalny określony jako średnioroczna wartość 5 µg/m<sup>3</sup>.

**TABELA 5. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW OZONU, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI**

| Kod stacji                                                                                                                                                                                                                                        | Nazwa stacji         | L>120 (S8max_d) | L>120 (S8max_d) 3L |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|
| PmGdaLeczkow                                                                                                                                                                                                                                      | Gdańsk, ul. Leczkowa | 0               | 2,7                |
| Poziom docelowy<br>8-godz. - nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m <sup>3</sup> (średnio dla ostatnich 3 lat)<br>Poziom długoterminowy<br>w długiej perspektywie powinna nie występować żadna doba z przekroczeniem tego poziomu. |                      |                 |                    |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

Stężenia ozonu pod kątem ochrony zdrowia ludzi oceniane były w odniesieniu do dotrzymania dwóch parametrów: poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego. Klasyfikacja stref pod kątem dotrzymania poziomu docelowego dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu lat: 2022, 2023 i 2024, dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem wartości poziomu docelowego. Poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, nie został przekroczony.

Dotrzymanie poziomu celu długoterminowego, który powinien zostać osiągnięty w roku 2020, analizowano na podstawie wyników pomiarów z 2024 roku i wyników szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza wykonanego przez IOŚ-PIB. W strefie aglomeracja trójmiejska uzyskała klasę D1.

**TABELA 6. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO PM<sub>10</sub>, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI**

| Kod stacji                                                                                                                                          | Nazwa stacji           | Średnia Sa [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | L>50 (S24) | 36 maks. (S24) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------|---------------------------------------------|
| PmGdaLeczkow                                                                                                                                        | Gdańsk, ul. Leczkowa   | 19                                      | 4          | 33                                          |
| PmGdaWyzwole                                                                                                                                        | Gdańsk, ul. Wyzwolenia | 15                                      | 4          | 28                                          |
| Poziom dopuszczalny<br>24-godziny - nie więcej niż 35 stężeń 24- godz. S24 > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>rok - Sa <= 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |                        |                                         |            |                                             |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

Nie odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, zarówno dla dopuszczalnej ilości dni z przekroczeniem średniodobowych stężeń, jak i przekroczeń średniorocznych.

**TABELA 7. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW PYŁU ZAWIESZONEGO PM<sub>2,5</sub> NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI**

| Kod stacji                                                     | Nazwa stacji                        | Średnia Sa [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| PmGdaLeczkow                                                   | Gdańsk, ul. Leczkowa                | 15                                      |
| PmGdaPowWiel                                                   | Gdańsk, ul. Powstańców Warszawskich | 11                                      |
| PmGdaWyzwole                                                   | Gdańsk, ul. Wyzwolenia              | 12                                      |
| Poziom dopuszczalny<br>Rok - Sa <= 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |                                     |                                         |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

Stężeniem kryterialnym w ocenie zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>2,5</sub> jest średnioroczny poziom dopuszczalny. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu od 2020 r. obowiązuje poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> wynoszący 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W 2024 roku poziom dopuszczalny nie został przekroczony. Na stacji PmGdaPowWiel wyniósł 11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , na stacji PmGdaLeczkow 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i na stacji PmGdaWyzwole 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**TABELA 8. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW Pb, As, Cd, Ni I BENZO(A)PIRENU W PYLE ZAWIESZONYM PM<sub>10</sub> NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI**

| Kod stacji                                           | Nazwa stacji         | Średnia Sa/ poziom dopuszczalny lub docelowy                                    |
|------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub></b>  |                      |                                                                                 |
| PmGdaLeczkow                                         | Gdańsk, ul. Leczkowa | <b>0,004 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b> / 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| <b>Arsen (As) w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub></b> |                      |                                                                                 |
| PmGdaLeczkow                                         | Gdańsk, ul. Leczkowa | <b>6 ng/m<sup>3</sup></b> / 0,5 ng/m <sup>3</sup>                               |
| <b>Kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM<sub>10</sub></b>  |                      |                                                                                 |
| PmGdaLeczkow                                         | Gdańsk, ul. Leczkowa | <b>0,1 ng/m<sup>3</sup></b> / 5 ng/m <sup>3</sup>                               |

| Nikiel (Ni) w pyłe zawieszonym PM10   |                      |                                              |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| PmGdaLeczkow                          | Gdańsk, ul. Leczkowa | 1,1 ng/m <sup>3</sup> / 20 ng/m <sup>3</sup> |
| Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10 |                      |                                              |
| PmGdaLeczkow                          | Gdańsk, ul. Leczkowa | 0,32 ng/m <sup>3</sup> / 1 ng/m <sup>3</sup> |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

Poziomem dopuszczalnym w ocenie zanieczyszczenia powietrza ołowiem jest średnioroczny poziom wynoszący 0,5 µg/m<sup>3</sup>. W 2024 roku wartość stężenia ołowiu w pyłe zawieszonym PM10 była na bardzo niskim poziomie - 0,004 µg/m<sup>3</sup> i nie przekroczyła poziomu dopuszczalnego.

W 2024 roku poziom docelowy (6 ng/m<sup>3</sup>) określony dla arsenu (As) w pyłe zawieszonym PM10 był dotrzymany, zarejestrowana wartość to 0,5 ng/m<sup>3</sup>.

Poziom docelowy (5 ng/m<sup>3</sup>) określony dla kadmu (Cd) w pyłe zawieszonym PM10 w 2024 roku był dotrzymany i wyniósł 0,1 ng/m<sup>3</sup>.

Poziom docelowy (20 ng/m<sup>3</sup>) określony dla niklu (Ni) w pyłe zawieszonym PM10 w roku 2024 był dotrzymany i wyniósł 1,1 ng/m<sup>3</sup>.

Poziom docelowy dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 wynosi 1 ng/m<sup>3</sup>. W roku 2024 stężenia benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 nie przekraczały poziomu docelowego i wyniosły 0,32 ng/m<sup>3</sup>.<sup>7</sup>

Monitoring powietrza prowadzony jest w ramach akredytowanej sieci pomiarowej zawiadywanej przez Fundację ARMAG. Na koniec 2024 r. na terenie Gdańska funkcjonowało 6 automatycznych stacji pomiarowych:

1. Stacja Pomiarowa AM1, lokalizacja: Gdańsk - Śródmieście, ul. Powstańców Warszawskich,
2. Stacja Pomiarowa AM2, lokalizacja: Gdańsk - Stogi, ul. Kaczeńce,
3. Stacja Pomiarowa AM3, lokalizacja: Gdańsk - Nowy Port, ul. Wyzwolenia,
4. Stacja Pomiarowa AM5 ul. Lawendowe Wzgórze, lokalizacja: Gdańsk - Szadółki, ul. Lawendowe Wzgórze,
5. Stacja Pomiarowa AM7, lokalizacja: Gdańsk, ul. Słowackiego,
6. Stacja Pomiarowa AM8, lokalizacja: Gdańsk - Wrzeszcz, ul. Leczkowa.

Mierzone są w szczególności stężenia takich zanieczyszczeń, jak ditlenek siarki, tlenki azotu, pyły, tlenek węgla, ozon, benzen. Wyniki pomiarów można sprawdzać na bieżąco m.in. na stronie internetowej fundacji. W 2024 r. przeprowadzono modernizację stacji monitoringu powietrza AM3 w Nowym Porcie. W 2025 r. w Gdańsku przy ul. Grunwaldzkiej uruchomiono nową stację i rozpoczęto automatyczne pomiary pyłu zawieszonego PM10 i tlenków azotu (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) oraz manualne pomiary pyłu zawieszonego PM10 i zawartego w pyłe benzo(a)pirenu. Ponadto do PMŚ zostały włączone dwie stacje Fundacji ARMAG, zlokalizowane w Gdańsku przy ul. Lawendowe Wzgórze i przy ul. Powstańców Warszawskich. Zakres pomiarów na stacji przy ul. Lawendowe Wzgórze obejmuje pomiary automatyczne: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), tlenku węgla (CO), ozonu (O<sub>3</sub>), pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, natomiast stacji przy ul. Powstańców Warszawskich obejmuje pomiary automatyczne: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), tlenku węgla (CO), oraz pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska zgodnie z Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska uruchomił w Gdańsku stację monitoringu jakości powietrza, która jest zlokalizowana w sąsiedztwie ulic o bardzo dużym natężeniu ruchu samochodów: w pobliżu skrzyżowania ul. Grunwaldzkiej z al. Żołnierzy Wyklętych. Jest to tzw. stacja komunikacyjna, badająca oddziaływanie ruchu drogowego na jakość powietrza w mieście.

Stacje automatyczne w ramach PMŚ w roku 2024 to stacje ARMAG.

<sup>7</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim 2024, GIOŚ

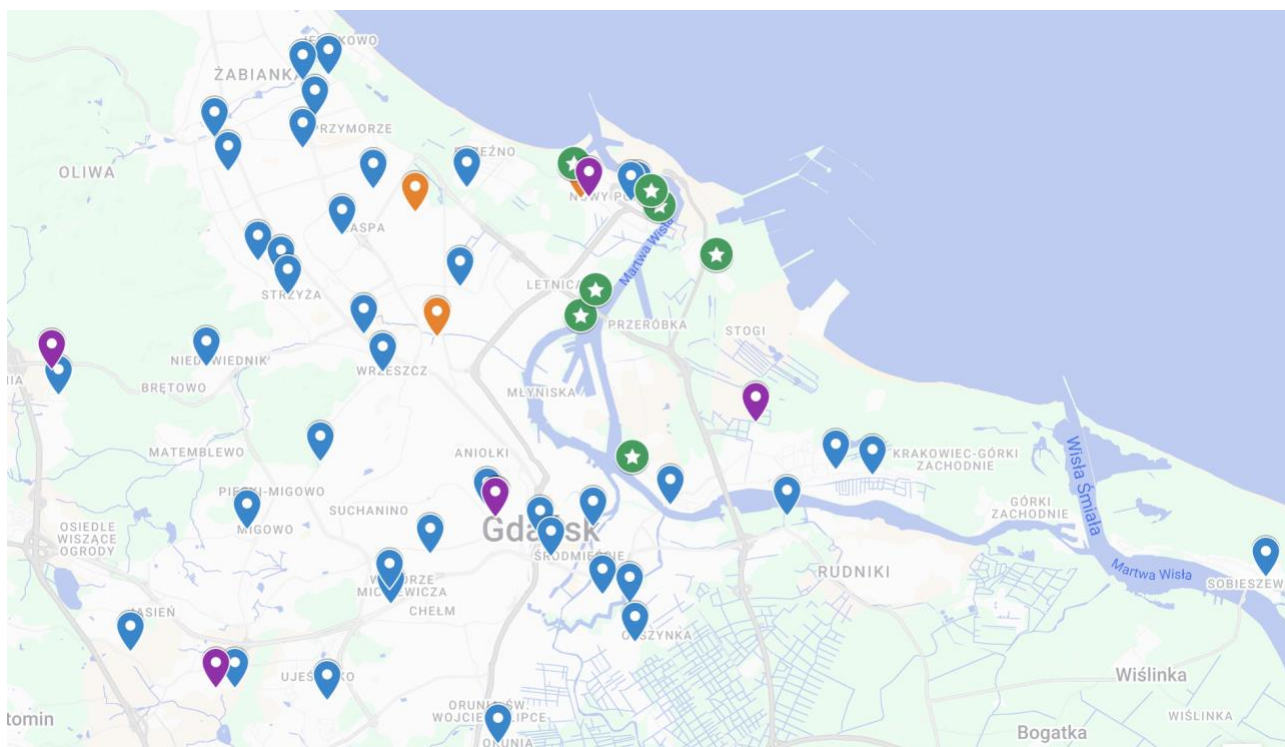
Wyniki pomiarów wskazują, że stan jakości powietrza na terenie Gdańska od kilku lat utrzymuje się na dobrym poziomie. W 2024 r., podobnie jak w latach poprzednich, nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych stężeń średniorocznych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych mierzonych w sieci ARMAG. Stopniowa poprawa jakości powietrza wynika przede wszystkim z wprowadzenia w województwie pomorskim uchwały antysmogowej, w efekcie której zmniejsza się niska emisja zanieczyszczeń z pieców i niskosprawnych kotłów, oraz z korzystnych warunków atmosferycznych, powodujących mniejsze zapotrzebowanie na ciepło. Średnie roczne stężenie pyłów zawieszonych PM10 wzrosło w 2024 r. w porównaniu z sytuacją w 2023 r. (kiedy to odnotowano wartości najniższe od lat) i wyniosło od ok. 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Nowym Porcie do ponad 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w Śródmieściu i 27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na Stogach (rok wcześniej – od ok. 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  do nieco ponad 18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Stężenie średniodobowe pyłu PM10 zostało przekroczone aż 32 razy na Stogach, 6 razy we Wrzeszczu, 4 razy w Nowym Porcie, po 3 razy w Śródmieściu i na Matarni oraz 2 razy na Szadółkach. Pomimo zanotowanych wzrostów nie przekroczono dopuszczalnej częstości przekroczeń w roku kalendarzowym wynoszącej 35 dni. W poprzednich latach liczba dni, w których wartość tego parametru została przekroczona, była wyraźnie większa: do 20–25 dni na niektórych stacjach (poza rokiem 2023, kiedy to odnotowano najniższe wartości). Poziom docelowy ozonu mierzonego na stacji na Szadółkach został przekroczony pięć razy.<sup>8</sup> Na terenie całego miasta funkcjonują urządzenia do pomiaru jakości powietrza w ramach monitoringu jakości powietrza Airly. Czujniki dostarczają w czasie rzeczywistym dane dotyczące poziomu stężeń pyłów: PM1, PM2.5 i PM10 oraz dodatkowo mierzą temperaturę, wilgotność oraz ciśnienie atmosferyczne. Sensory monitorujące jakość powietrza zlokalizowane są w każdej dzielnicy miasta, mieszkańcy mogą sprawdzać aktualną jakość powietrza w bezpłatnej aplikacji mobilnej Airly – dostępnej w Google Play, App Store i App Gallery oraz na mapie Airly dostępnej pod adresem: [map.airly.org](https://map.airly.org). Ponadto, poza pomiarami referencyjnymi i akredytowanymi na terenie oraz w bliskim sąsiedztwie Portu Gdańsk dodatkowo zmontowane są mierniki nisko kosztowe mierzące PM10 i PM2,5 w punktach:

1. Wolny Obszar Celny;
2. Nabrzeże Oliwskie;
3. Nabrzeże Zakręt Pięciu Gwizdków;
4. Ul. Marynarki Polskiej;
5. Nabrzeże Szczecińskie;
6. Nabrzeże Krakowskie;
7. Port Zewnętrzny.

Dane prezentowane są zgodnie z AQI (Air Quality Index) – polskim indeksem jakości, dostępnym pod adresem [powietrze.gios.gov.pl](https://powietrze.gios.gov.pl).

---

<sup>8</sup> Raport o stanie Miasta Gdańska 2024



**RYСУNEK 3. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH JAKOŚCI POWIETRZA W GDAŃSKU**

Legenda:



Źródło: opracowanie własne

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

Na rzecz poprawy jakości powietrza prowadzone są liczne działania, związane m.in. z wymianą nieefektywnych źródeł ciepła (np. węglowych) na niskoemisyjne lub zeroemisyjne, kompleksową termomodernizacją budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, rozwojem sieci ciepłowniczej. W efekcie tych działań jednostkowe zużycie ciepła i energii elektrycznej ulegnie zmniejszeniu, co spowoduje podniesienie się komfortu życia i znaczące obniżenie emisji do powietrza zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych. Duży wpływ na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do powietrza będzie miał Port Czystej Energii - zakład termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Gdańsku – nowoczesna instalacja umożliwiająca termiczne przekształcanie odpadów komunalnych oraz produkcję energii elektrycznej i ciepła z frakcji energetycznej odpadów. Dzięki tej inwestycji znacznie zmniejszy się ilość odpadów trafiających na składowisko, a przez to również emisja metanu do powietrza.

## WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

Zanieczyszczenia powietrza to substancje stałe, ciekłe i gazowe zawarte w atmosferze, odbiegające od jego naturalnego składu, lub też substancje naturalnie występujące w powietrzu, ale obecne w nadmiernych ilościach, mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia organizmów bądź niekorzystnie wpływać na klimat ziemski.

To niekontrolowana działalność człowieka i gwałtowny rozwój przemysłu, oparty na energii pozyskiwanej z ropy naftowej i węgla, spowodowały wzrost zanieczyszczeń antropogenicznych. Stężenia tych zanieczyszczeń w niektórych regionach świata są tak wysokie, że mogą zagrażać życiu ludzi, zwierząt i roślin.

Zanieczyszczenia powietrza mogą mieć istotny wpływ na zdrowie człowieka. Do grup szczególnie narażonych na ich oddziaływanie zalicza się dzieci i osoby starsze.

Skutki zanieczyszczeń powietrza:

- ból głowy i niepokój ( $\text{SO}_2$ ),
- wpływ na funkcjonowanie ośrodkowego układu nerwowego (PM),
- choroby układu krążenia (PM,  $\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ),
- podrażnienie oczu, nosa i gardła ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ PM,  $\text{O}_3$ , benzen),
- problemy z oddychaniem ( $\text{O}_3$ , PM,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ , BaP),
- wpływ na wątrobę, śledzionę i krew ( $\text{NO}_2$ ),
- wpływ na układ rozrodczy (PM),
- wpływ na układ oddechowy: podrażnienie, zapalenie i infekcje, astma i obniżona wydajność płuc, przewlekła obturacyjna choroba płuc (PM),
- rak płuc (PM, BaP).<sup>9</sup>

Gazowe zanieczyszczenia powietrza wpływają także na roślinność, przede wszystkim na rośliny drzewiaste, obniżając przyrosty biomasy oraz – co istotniejsze – obniżają odporność na biotyczne i abiotyczne czynniki stresowe. Dwutlenek siarki i tlenki azotu są gazami wnikałymi przez aparaty szparkowe, bezpośrednio upośledzając procesy fizjologiczne w liściach, głównie asymilację  $\text{CO}_2$  i fotosyntezę. Poza tym są gazami kwaśnymi, które po rozpuszczeniu w wodzie opadów atmosferycznych, przyczyniają się do zakwaszenia środowiska. Ozon charakteryzuje się silnymi właściwościami utleniającymi. Podobnie jak w przypadku innych gazów wnika on do roślin przez aparaty szparkowe. Ozon powoduje szybkie uszkodzenie komórek przyszparkowych, a następnie tkanek odpowiedzialnych za fotosyntezę. Oprócz bezpośredniego wpływu na fotosyntezę, gaz ten powoduje również zakłócenia w gospodarce wodnej roślin, ze względu na uszkodzenia aparatów szparkowych<sup>10</sup>. Do głównych negatywnych skutków wpływu zanieczyszczeń gazowych na rośliny zaliczyć można:

- uszkodzenia liści,
- trudności z kwitnieniem,
- uszkodzenia korzeni,
- uszkodzenia aparatów szparkowych,
- ograniczenie wzrostu.

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska na podstawie wyników pomiarów prowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ) co roku, w terminie do 30 kwietnia, dokonuje oceny jakości powietrza w danym województwie za poprzedni rok kalendarzowy. Wyniki ocen GIOŚ przekazuje zarządowi województwa, który opracowuje i wdraża program ochrony powietrza w województwie dla stref, w których zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza. Tam, gdzie pomiary monitoringowe wykazują przekroczenie standardów jakości powietrza (poziomów dopuszczalnych i docelowych), uchwalane są programy ochrony powietrza.

Gdańsk objęty jest Programem ochrony powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu przyjęty Uchwałą nr 307/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku, zmienionej Uchwałą Nr 602/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego zmieniającą uchwałę Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

Określono w niej działania naprawcze dla strefy aglomeracji trójmiejskiej:

<sup>9</sup> EEA, WHO, Eurobarometr

<sup>10</sup> Oddziaływanie wybranych gazowych zanieczyszczeń powietrza na rośliny drzewiaste, Michał Baciak, Kazimierz Warmiński, Agnieszka Bęś, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

- Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych w gminach strefy aglomeracji trójmiejskiej (oznaczone jako WpsAtrZSO),
- edukacja ekologiczna (oznaczone jako WpsAtrEdEk),
- Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w gminach Gdańsk i Gdynia strefy aglomeracji trójmiejskiej (oznaczone jako WpsAtrInZe),
- Opracowanie i przyjęcie w gminach Gdańsk i Gdynia strefy aglomeracji trójmiejskiej szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowego wdrażania uchwał antysmogowych (oznaczone jako WpsAtrHrFi),
- Stworzenie przez poszczególne gminy strefy aglomeracji trójmiejskiej systemu wspierającego mieszkańców we wdrażaniu uchwał antysmogowych oraz jego funkcjonowanie (oznaczone jako WpsAtrSyPo)<sup>11</sup>.

Ponadto w 2023 roku Sejmik Województwa Pomorskiego przyjął Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny dwutlenku siarki Uchwałą Nr 669/LII/23 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 marca 2023 roku (Dz. Urz. Woj. Pom. 2023, poz.1809). Wskazane w tym Programie działania to działania prewencyjne i kontrolne względem spółki Grupa Azoty Zakłady Fosforowe Gdańsk, odpowiedzialnej w przeszłości za naruszenia standardów jakości powietrza (zaistnienie incydentów wysokich jednogodzinnych stężeń dwutlenku siarki). W przypadku ponownego zaistnienia incydentów wysokich jednogodzinnych stężeń dwutlenku siarki, niezbędne jest podejmowanie działań krótkoterminowych, wynikających z Planu działań krótkoterminowych ujętego w Uchwale nr 525/XLI/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 marca 2022 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. 2022, poz. 1674).

Na terenie Gdańska obowiązuje także uchwała antysmogowa przyjęta przez Sejmik Województwa Pomorskiego Uchwałą Nr 309/XXIV/20 z dnia 28 września 2020 w sprawie wprowadzenia na obszarze miast województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Pom. 2020, poz.4232). Uchwała dotyczy instalacji, w których następuje spalanie paliw, o mocy mniejszej niż 1 MW (niepodlegające obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego albo pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza albo dokonania zgłoszenia) które służą do zapewnienia właściwej temperatury w obiekcie budowlanym lub jego części, do podgrzewania wody użytkowej lub do produkcji pary technologicznej.

Od 2019 roku wdrażany jest „Plan adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030”.<sup>12</sup> Plan ma na celu przystosowanie miasta do zmian klimatu, zmniejszenie jego podatności na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do przeciwdziałania i zwalczania skutków tych zjawisk i ich pochodnych. Określono w nim działania:

- organizacyjne, dotyczące zmian w prawie miejscowym w zakresie np. planowania przestrzennego, organizacji przestrzeni publicznej, tworzenia wytycznych postępowania w sytuacjach wystąpienia zagrożeń klimatycznych, usprawnienia funkcjonowania służb miejskich bądź systemów ostrzegania przed zagrożeniami.
- informacyjno-edukacyjne, wspierające, podnoszące społeczną świadomość klimatyczną i propagujące dobre praktyki adaptacyjne. Pozwalają one uodpornić miasto i jego mieszkańców poprzez odpowiednie programy edukacyjne i zintensyfikowane działania informacyjne.

<sup>11</sup> Oznaczenia z Załącznika nr 4 do Uchwały Nr 307/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 r. zmienionej Uchwałą Nr 602/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 r.

<sup>12</sup> Uchwała nr XIII/249/19 Rady Miasta Gdańska z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie przyjęcia "Planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Gdańska"

- techniczne, czyli te o charakterze inwestycyjnym obejmujące budowę nowej lub modernizację istniejącej infrastruktury, która przyczynia się do ochrony miasta przed negatywnymi skutkami zmian klimatu.<sup>13</sup>

W 2024 r. opublikowana została Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (dyrektywa AAQD). Dyrektywa wprowadza nowe przepisy w zakresie monitorowania i zarządzania ochroną powietrza, jednocześnie scalając dwie dotychczas obowiązujące dyrektywy (2008/50/WE i 2004/107/WE) w jeden akt prawny.

Celem dyrektywy AAQD jest wprowadzenie przepisów, które przyczynią się do dalszej stopniowej poprawy jakości powietrza i osiągnięcia poziomów stężeń zanieczyszczeń, które według najlepszych dostępnych i najbardziej aktualnych dowodów naukowych uznaje się za szkodliwe dla zdrowia ludzkiego, ekosystemów naturalnych i różnorodności biologicznej, co docelowo przyczyni się do powstania, najpóźniej do 2050 roku, nietoksycznego środowiska.

Dyrektywa określa nowe, niższe dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń, które będą obowiązywać Kraje Członkowskie od 2030 roku. Zmiana oznacza m.in. obniżenie dopuszczalnych średniorocznych stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> z 20 do 10 µg/m<sup>3</sup>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> z 40 do 20 µg/m<sup>3</sup> oraz dwutlenku azotu z 40 do 20 µg/m<sup>3</sup>. Dyrektywa wprowadza jednocześnie nowe poziomy dopuszczalne, m.in. dobowy poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, wynoszący 25 µg/m<sup>3</sup>. Dyrektywa AAQD zmienia jednocześnie regulacje dotyczące pomiarów i ocen jakości powietrza, wykorzystania metod modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu, oraz informowania społeczeństwa o wysokich stężeniach zanieczyszczeń powietrza. Oprócz wskaźnika średniego narażenia dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, dyrektywa wprowadza również wskaźnik średniego narażenia dla dwutlenku azotu.

W celu wspierania naukowego zrozumienia wpływu zanieczyszczeń na zdrowie ludzkie i środowisko, oraz zgodnie z zaleceniami WHO, dyrektywa obliguje kraje do utworzenia na obszarach tła miejskiego i tła pozamiejskiego superstacji monitorujących zanieczyszczenia dotychczas niemonitorowane w ramach przepisów UE, takie jak: cząstki ultradrobne wraz z pomiarem zróżnicowania cząstek, sadzę, amoniak oraz utleniający potencjał pyłu zawieszonego.

W 2024 przyjęta została także Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków tzw. dyrektywa „budynkowa”. Unijna dyrektywa budynkowa (EPBD) wyznacza ambitne cele: do 2050 roku wszystkie budynki w Europie mają osiągnąć neutralność klimatyczną. Dyrektywa EPBD ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w sektorze budowlanym, który odpowiada za 40% zużycia energii w UE. Przewiduje m.in.:

- Od 2028 r. wszystkie nowe budynki instytucji publicznych muszą być bezemisyjne, a od 2030 r. wszystkie nowe budynki mają spełniać ten wymóg.
- Wycofanie do 2024 r. kotłów na paliwa kopalne.
- Obowiązek montażu paneli fotowoltaicznych w nowych budynkach, budynkach publicznych oraz nieruchomościach modernizowanych.
- Podział budynków na klasy energetyczne - od 2026 r. nieruchomości będą oceniane od klasy A+ (wysoka efektywność) do G (najsłabsze energetycznie).

**TABELA 9. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: KLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA**

| <b>MOCNE STRONY</b><br>(czynniki wewnętrzne)           | <b>SŁABE STRONY</b><br>(czynniki wewnętrzne)                                                     |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obniżanie się stężeń zanieczyszczeń na terenie miasta. | Indywidualne (wciąż istniejące) systemy grzewcze wykorzystujące węgiel, powodujące niską emisję. |

<sup>13</sup> Plan adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030

| <b>MOCNE STRONY</b><br><b>(czynniki wewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>SŁABE STRONY</b><br><b>(czynniki wewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Funkcjonowanie systemu monitoringu jakości powietrza w mieście.</p> <p>Opracowany i wdrażany w trybie ciągłym Plan Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030.</p> <p>Kompleksowy program likwidacji ogrzewania węglowego w zasobie komunalnym.</p> <p>Funkcjonujący program dopłat do wymiany kotłów.</p> <p>Umiejętne pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację zadań proekologicznych. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie mieszkaniowym.</p> <p>Realizacja obowiązków wynikających z Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej oraz zapisów uchwały antysmogowej.</p> <p>Uruchomienie zakładu termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Gdańsku - nowoczesnej instalacji umożliwiającej termiczne przekształcanie odpadów komunalnych oraz produkcję energii elektrycznej i ciepła z frakcji energetycznej z odpadów.</p> <p>Dobrze rozwinięta infrastruktura ścieżek rowerowych.</p> <p>Rozbudowa, systematyczna modernizacja i uspojnianie sieci dróg rowerowych.</p> <p>Funkcjonująca polityka rowerowa.</p> <p>Funkcjonowanie systemu roweru metropolitalnego MEVO.</p> <p>Intensywna rozbudowa Obwodnicy Metropolii Trójmiejskiej.</p> <p>Funkcjonowanie Pomorskiej Kolei Metropolitalnej.</p> <p>Rozbudowa sieci tramwajowych.</p> <p>Systematyczna poprawa jakości taboru miejskiej komunikacji zbiorowej.</p> <p>Funkcjonowanie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem TRISTAR.</p> <p>Współpraca z innymi gminami w zakresie osiągania wspólnych celów w zakresie transportu, energetyki, pozyskania środków finansowych.</p> | <p>Duża ilość mieszkalnych budynków komunalnych i prywatnych ogrzewanych paliwami stałymi.</p> <p>Duża energochłonność istniejących budynków mieszkalnych i publicznych.</p> <p>Brak możliwości przewozu rowerów we wszystkich pojazdach komunikacji publicznej.</p> <p>Dynamicznie rosnące natężenie ruchu na drogach miasta, rosnąca presja motoryzacyjna.</p> <p>Niedostateczna liczba parkingów P&amp;R oraz niedostateczna dostępność węzłowych punktów przesiadkowych.</p> <p>Zbyt mała przepustowość dróg dojazdowych, warunkująca drożność głównego kierunku ruchu do/z Gdańska i jego dzielnic w godzinach szczytu.</p> |
| <b>SZANSE</b><br><b>(czynniki zewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ZAGROŻENIA</b><br><b>(czynniki zewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>FEP 2024-2027 umożliwiające samorządom inwestycje prowadzące do poprawy jakości powietrza (np. termomodernizacje i wymianę źródeł ciepła).</p> <p>Uchwała antysmogowa dla miast, przyjęta przez Sejmik Województwa Pomorskiego</p> <p>Realizacja programów ochrony powietrza w pozostałych miastach Aglomeracji Trójmiejskiej oraz w strefie pomorskiej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Narastające natężenie ruchu samochodowego - widoczny wzrost wskaźnika motoryzacji</p> <p>Wysoki koszt termomodernizacji obiektów.</p> <p>Wysoki koszt zainstalowania OZE.</p> <p>Spalanie odpadów w przydomowych piecach.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Przywrócenie rządowego programu priorytetowego „Czyste Powietrze” umożliwiającego osobom fizycznym wymianę kotłów.</p> <p>Współpraca i wymiana doświadczeń z innymi jst np. w ramach Unii Metropolii Polskich i Związku Miast Bałtyckich</p> <p>Funkcjonowanie programu finansowego „Mój prąd” umożliwiającego rozwój energetyki prosumenckiej.</p> <p>Zaostrzanie norm emisyjnych dla instalacji przemysłowych i energetycznych.</p> <p>Wzrost popularności komunikacji rowerowej.</p> <p>Wzrastająca świadomość mieszkańców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.</p> <p>Szyki rozwój elektromobilności.</p> <p>Dostępność nowych, energooszczędnych technologii.</p> | <p>Wadliwe urządzenia grzewcze i nieprawidłowa ich eksploatacja.</p> <p>Skomplikowana i długotrwała procedura pozyskiwania przez osoby fizyczne dofinansowania z programu „Czyste Powietrze” oraz „Mój Prąd”</p> <p>Polityka państwa promująca gospodarkę opartą na węglu.</p> <p>Niewystarczająca i niesystematyczna edukacja na poziomie krajowym w zakresie ochrony powietrza i klimatu.</p> <p>Nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe podyktowane zmianą klimatu.</p> |

Źródło: opracowanie własne

## 4.2.2. Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem

### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

Czynnikami, które powodują wzrost hałasu w środowisku są przede wszystkim urbanizacja, rozwój gospodarczy i transport samochodowy. Wzrost zagrożenia hałasem drogowym związany jest przede wszystkim z gwałtownym przyrostem w ostatnich latach liczby samochodów.

Klimat akustyczny środowiska kształtowany jest w Gdańsku w zdecydowanej większości przez hałas drogowy, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. O wielkości hałasu drogowego decydują: hałas pojazdów (dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią) i ich stan techniczny, natężenie ruchu, struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich w całkowitym strumieniu), rodzaj i stan nawierzchni, prędkość pojazdów, płynność ruchu. Lokalnym źródłem emisji hałasu do środowiska jest także linia kolejowa oraz przemysł.

Uciążliwość hałasową mogą być także małe zakłady produkcyjne i usługowe, znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Do najczęstszych przyczyn ponadnormatywnej emisji hałasu z zakładów przemysłowych należą: brak zabezpieczeń hałaśliwych źródeł, takich jak systemy klimatyzacji i wentylacji mechanicznej, obrabiarki, tokarki, prasy itp., sytuowanie hałaśliwych urządzeń na otwartej przestrzeni, otwarte bramy i okna hal.

### STAN

W granicach administracyjnych Gdańska na koniec 2024 r. znajdowało się ponad 948 km dróg publicznych, w tym:

- 663,2 km dróg gminnych,
- 158,2 km powiatowych,
- 61,4 km wojewódzkich,
- 42,6 km krajowych,
- 22,4 km dróg ekspresowych,
- 35,1 km dróg wewnętrznych.<sup>14</sup>

Liczba pojazdów w kierunku do i z centrum miasta wynosi 324 965 poj./dobę. Suma pojazdów w uśrednionej godzinie szczytu porannego 06:45-07:45 wynosi 21847 poj./doba, suma pojazdów w uśrednionej godzinie szczytu popołudniowego 15:45 -16:45 wynosi 24837 poj./doba<sup>15</sup>.

Wg analizy sporządzonej w ramach Strategicznej Mapy Hałasu dla Miasta Gdańska na lata 2022-2027 na terenie miasta występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego, szynowego (kolejowego i tramwajowego), przemysłowego oraz lotniczego.

Na terenie miasta Gdańska, w odniesieniu do wskaźników  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , dominującym źródłem hałasu jest hałas drogowy. Hałas ten wyróżnia się na tle innych źródeł, zarówno pod względem powierzchni obszarów, jak i liczby mieszkańców znajdujących się w strefie przekroczeń dopuszczalnych wartości wskaźników oceny hałasu.

<sup>14</sup> Raport o stanie miasta Gdańska 2024

<sup>15</sup> Gdańskie Badanie Ruchu 2022, Opracowanie wyników badań i pomiarów ruchu Raport z ETAPU III

**TABELA 10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PRZEKROCZEŃ [km<sup>2</sup>] DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU ORAZ LICZBY MIESZKAŃCÓW NARAŻONYCH NA PRZEKROCZENIA DOPUSZCZALNYCH WARTOŚCI HAŁASU UJĘTYCH W SMH GDAŃSK 2022**

| Rodzaj źródła              | Powierzchnia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu [km <sup>2</sup> ] – wskaźnik L <sub>DWN</sub> | Powierzchnia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu [km <sup>2</sup> ] – wskaźnik L <sub>N</sub> | Szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L <sub>DWN</sub> | Szacunkowa liczba osób zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu – wskaźnik L <sub>N</sub> |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hałas drogowy              | 2,73                                                                                                   | 2,28                                                                                                 | 3100                                                                                                                                              | 2100                                                                                                                                            |
| Hałas szynowy (kolejowy)   | 0,28                                                                                                   | 0,33                                                                                                 | 200                                                                                                                                               | 100                                                                                                                                             |
| Hałas szynowy (tramwajowy) | 1,72                                                                                                   | 0,92                                                                                                 | 0                                                                                                                                                 | 0                                                                                                                                               |
| Hałas przemysłowy          | 1,96                                                                                                   | 3,17                                                                                                 | 700                                                                                                                                               | 1600                                                                                                                                            |
| Hałas lotniczy             | 0,01                                                                                                   | 0,14                                                                                                 | 0                                                                                                                                                 | 0                                                                                                                                               |

Źródło: POH Pomorskie

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

Wprowadzono zmiany organizacji ruchu, remonty i modernizacje nawierzchni drogowych, działania mające na celu ograniczanie prędkości oraz uspokojenie ruchu. W ramach zadań ciągłych ochrony przed hałasem prowadzono politykę w zakresie planowania przestrzennego z uwzględnieniem zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu uciążliwych hałasowo odcinków dróg dla nowo uchwalanych MPZP (stosowanie zasad strefowania zabudowy, ograniczanie możliwości lokalizowania nowych obszarów podlegających ochronie akustycznej w strefie oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego).

## WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

Hałas w środowisku jest coraz silniej odczuwalnym problemem, wpływa na zdrowie ludzi i przeszkadza w codziennych czynnościach w pracy, w domu i szkole. Może powodować choroby układu krążenia, zakłóca sen i wypoczynek, wzmacnia zdenerwowanie a także zmniejsza wydajność<sup>16</sup>.

**TABELA 11. ZALEŻNOŚĆ MOŻLIWYCH SKUTKÓW ZDROWOTNYCH OD NATĘŻENIA DŹWIĘKU**

| Natężenie dźwięku w dB | Możliwy skutek zdrowotny                                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 35 - 70                | zmęczenie, problemy ze snem                                                   |
| 70 - 85                | ból głowy, nasilenie objawów zmęczenia, osłabienie słuchu, zaburzenia nerwowe |
| 85 - 130               | poważne zaburzenia układu nerwowego, krążenia i pokarmowego                   |
| > 130                  | tw. próg bólu, niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia                          |

Źródło: Raport o stanie środowiska naturalnego w woj. pomorskim w 2017 r., WIOŚ

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) do dnia 30 czerwca 2022 r., a następnie co 5 lat zarządzający drogą, linią kolejową

<sup>16</sup> wg GIOŚ

lub lotniskiem oraz prezydent miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy sporządza strategiczne mapy hałasu i przekazuje je Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz właściwemu marszałkowi województwa. Na tej podstawie marszałek województwa opracowuje dla obszaru województwa program ochrony środowiska przed hałasem.

Uchwałą nr 57/VI/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lipca 2024 roku przyjęto Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego.

Działania określone w programie ochrony środowiska przed hałasem mają na celu osiągnięcie standardów jakości środowiska w zakresie ochrony akustycznej na omawianych terenach tj. obniżenie poziomu hałasu co najmniej do poziomu dopuszczalnego zgodnie z art. 113 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Działania w zakresie ochrony przed hałasem podzielono na:

- planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia Programu tj. w latach 2024-2029, łącznie ze środkami zachowania obszarów cichych na terenie miast powyżej 100 tys. mieszkańców i poza nim, wraz z określeniem podmiotu lub organu odpowiedzialnego za ich realizację;
- długofalową strategię ukierunkowaną na określenie i realizację celów w zakresie ochrony przed hałasem, w tym także identyfikację obszarów, które powinny zostać wyznaczone jako obszary ciche na terenie miast powyżej 100 tys. mieszkańców i poza nim.

W POH Pomorskie określono działania naprawcze planowane do podjęcia w ciągu pięciu lat, licząc od roku uchwalenia programu. Głównie są to działania polegające np. na wyprowadzeniu natężenia ruchu (w szczególności ruchu tranzytowego) z terenów mieszkalnych poprzez budowę nowych tras dróg, zmniejszeniu emisji hałasu poprzez wymianę nawierzchni drogi lub budowę ekranów akustycznych.

Dla Gdańska wskazano 8 działań:

- przebudowę Al. Grunwaldzkiej (lokalizacja: od ul. Opacka do Al. Wojska Polskiego) w celu egzekwowania ograniczenia dopuszczalnej prędkości pojazdów samochodowych,
- modernizację nawierzchni dróg na terenie Gdańska. Ograniczenie emisji hałasu poprzez wymianę nawierzchni na al. Grunwaldzkiej, od ul. Kołobrzeskiej do ul. Derdowskiego,
- budowę ul. Nowej Opackiej,
- modernizację nawierzchni dróg na terenie Gdańska. Ograniczenie emisji hałasu poprzez wymianę nawierzchni al. Hallera w Gdańsku na odcinku II od ul. Kościuszki do ul. Klinicznej,
- modernizację drogi ok. 725 m (z wyłączeniem zmodernizowanego odcinka jezdni pomiędzy ul. Słodowników i Okopową) oraz wymianę nawierzchni na ul. Podwale Przedmiejskie. Lokalizacja: od ul. Okopowej do ul. Kotwiczników,
- wymianę nawierzchni na ul. Podwale Przedmiejskie. Lokalizacja: od ul. Słodowników do ul. Siennickiej,
- modernizację drogi ok. 730 m na ul. Toruńskiej od ul. Okopowej do ul. Dobrej,
- GPKMV - budowę linii tramwajowej Gdańsk Południe - Wrzeszcz na odcinku do włączenia w ul. Rakoczego do włączenia w al. Grunwaldzką.

Ze względu na uciążliwość akustyczne związane z ruchem samolotów oraz z pracą silników i innych urządzeń w obrębie lotniska Uchwałą Nr 203/XVIII/16 z dnia 29 lutego 2016 r. Sejmik Województwa Pomorskiego ustanowił obszar ograniczonego użytkowania wokół Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy w Gdańsku (Dziennik Urzędowy Woj. Pomorskiego z 2016 r. poz. 1093).

TABELA 12. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: HAŁAS

| <b>MOCNE STRONY<br/>(czynniki wewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>SŁABE STRONY<br/>(czynniki wewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sporządzone strategiczne mapy hałasu w mieście.</p> <p>Umiejętne pozyskiwanie środków zewnętrznych na modernizację i budowę dróg, ścieżek rowerowych.</p> <p>Rozbudowa, systematyczna modernizacja i uspojnianie sieci dróg rowerowych.</p> <p>Polityki miejskie oraz badania i analizy w zakresie mobilności tworzone i prowadzone przez Biuro Rozwoju Gdańska (np. Gdańskie Badania Ruchu).</p> <p>Wdrażane dokumenty strategiczne w zakresie rozwoju transportu w mieście: Strategia rozwoju Elektromobilności w Gdańsku do roku 2035, Gdańsk 2030 Plus Strategia Rozwoju Miasta.</p> <p>Realizacja inwestycji drogowych i transportowych, priorytetowych dla miasta, wskazanych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego.</p> <p>Funkcjonująca polityka rowerowa.</p> <p>Funkcjonowanie systemu roweru metropolitalnego MEVO.</p> <p>Intensywna rozbudowa Obwodnicy Metropolii Trójmiejskiej.</p> <p>Funkcjonowanie Pomorskiej Kolei Metropolitalnej.</p> <p>Rozwój społeczno -gospodarczy miasta.</p> <p>Współpraca z innymi gminami w zakresie osiągania wspólnych celów w zakresie transportu.</p> | <p>Przebiegające przez teren miasta drogi krajowe drogi wojewódzkie o wysokim natężeniu ruchu.</p> <p>Przebiegająca przez teren miasta linia kolejowa.</p> <p>Jednokierunkowość ruchu w godzinie szczytu porannego/popołudniowego powodująca przeciążenie układu komunikacyjnego w kierunku do/z centrum Gdańska.</p> <p>Opóźnienia w realizacji nowych elementów układu komunikacyjnego w stosunku do rozwoju zabudowy mieszkaniowej, co skutkuje ograniczeniami w przepustowości układu drogowego Gdańska</p> <p>Narastające natężenie ruchu samochodowego - widoczny wzrost wskaźnika motoryzacji</p> <p>Silnie zróżnicowane ukształtowanie terenu utrudniające trasowanie ulic i podnoszące koszty ich budowy.</p> <p>Port lotniczy zlokalizowany w granicach administracyjnych miasta.</p> |
| <b>SZANSE<br/>(czynniki zewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>ZAGROŻENIA<br/>(czynniki zewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Przyjęty Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego.</p> <p>Ustanowiony obszar ograniczonego użytkowania wokół Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy w Gdańsku.</p> <p>Rozbudowa, modernizacja i udrożnienie układu drogowego przy pomocy środków pomocowych Unii Europejskiej tworzy szanse na poprawę wewnętrznych i zewnętrznych powiązań komunikacyjnych oraz wzmocnienie integracji dzielnic z miastem.</p> <p>Wsparcie dla innowacyjnych rozwiązań komunikacyjnych w miastach.</p> <p>Rozwój monitoringu środowiska w zakresie hałasu.</p> <p>Wzrost popularności komunikacji rowerowej.</p> <p>Dostępność nowych technologii.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Narastające natężenie ruchu samochodowego - widoczny wzrost wskaźnika motoryzacji.</p> <p>Wzmagający się wzrost ruchu turystycznego.</p> <p>Brak środków finansowych na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.</p> <p>Brak mało konfliktowych i jednocześnie skutecznych środków ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności hałasem drogowym.</p> <p>Brak inwestycji w infrastrukturę kolejową.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Źródło: opracowanie własne

### 4.2.3. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

#### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

Pole elektromagnetyczne (PEM) stanowi istotny czynnik środowiskowy, którego obecność i intensywność wynikają przede wszystkim z działalności człowieka, choć w ograniczonym zakresie również z procesów naturalnych. W kontekście ochrony środowiska ważne jest zidentyfikowanie głównych sił sprawczych odpowiedzialnych za emisję pól elektromagnetycznych oraz wynikających z nich presji na zdrowie ludzi, środowisko i jakość życia.

Kluczowymi siłami sprawczymi wpływającymi na obecność pól elektromagnetycznych w środowisku są:

- rozwój technologii telekomunikacyjnych: intensyfikacja wykorzystania urządzeń bezprzewodowych (telefonia komórkowa, sieci Wi-Fi, systemy 5G) prowadzi do wzrostu liczby stacji bazowych, anten nadawczych i innych źródeł PEM,
- rozbudowa infrastruktury energetycznej: linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, stacje transformatorowe, elektrownie oraz odnawialne źródła energii (np. farmy wiatrowe) stanowią trwałe źródła pola elektromagnetycznego, zwłaszcza o częstotliwościach sieciowych (50 Hz),
- rozwój elektromobilności i infrastruktury transportowej: pojazdy elektryczne, linie kolejowe i ładowarki indukcyjne emitują pola elektromagnetyczne o zróżnicowanej charakterystyce,
- zastosowania przemysłowe i medyczne: urządzenia takie jak piece indukcyjne, spawarki, systemy automatyki przemysłowej czy sprzęt diagnostyczny (np. rezonans magnetyczny) również przyczyniają się do lokalnych emisji PEM,
- źródła naturalne: zjawiska atmosferyczne (pioruny) oraz aktywność geomagnetyczna stanowią naturalne, choć rzadziej rozpatrywane, źródła pola elektromagnetycznego.

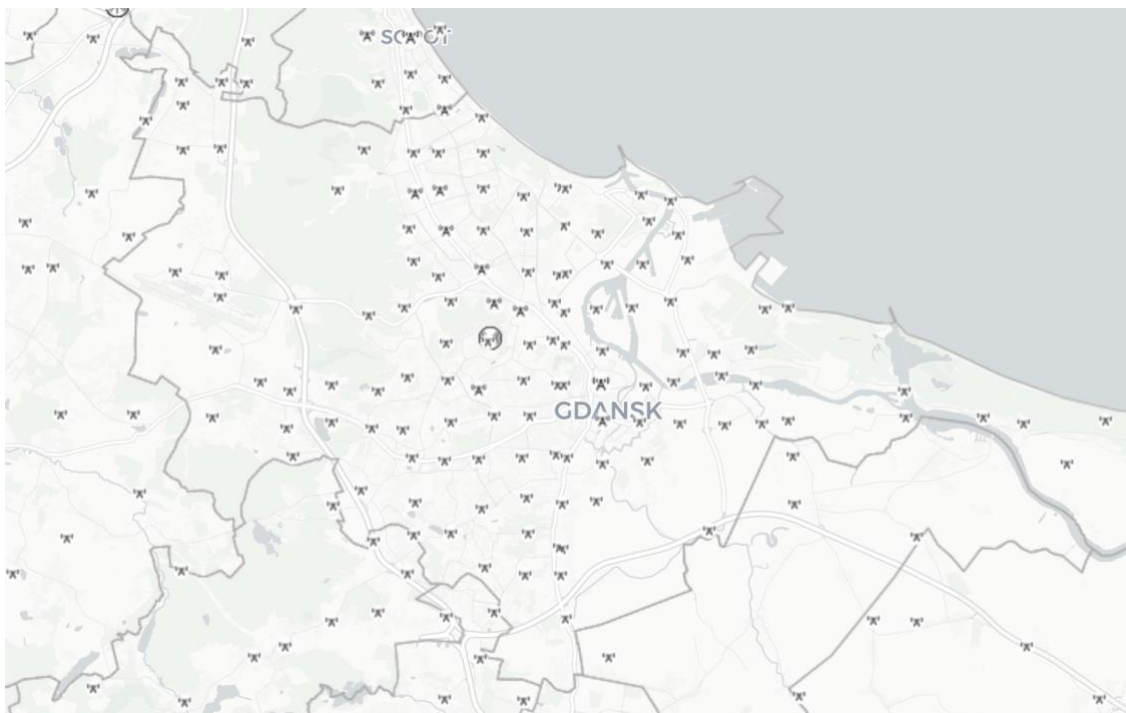
Wzrost natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku prowadzi do szeregu presji o charakterze zdrowotnym, społecznym, środowiskowym oraz planistycznym:

- presje zdrowotne: choć obecnie obowiązujące normy dopuszczalnych poziomów PEM są uznawane za bezpieczne, w debacie publicznej pojawiają się obawy dotyczące długotrwałego narażenia, szczególnie wśród osób zamieszkujących w pobliżu stacji bazowych czy linii energetycznych. Coraz częściej podnoszony jest również temat tzw. nadwrażliwości elektromagnetycznej,
- presje społeczne i informacyjne: społeczności lokalne często wyrażają sprzeciw wobec lokalizacji infrastruktury emitującej PEM (np. masztów telekomunikacyjnych), co może prowadzić do konfliktów społecznych i wydłużania procedur inwestycyjnych. Pojawia się potrzeba transparentnej komunikacji i edukacji w zakresie PEM,
- presje środowiskowe: badania wskazują na możliwość oddziaływania PEM na wybrane gatunki zwierząt, w szczególności ptaki, nietoperze czy owady (np. pszczoły). Istnieją przesłanki, że pola elektromagnetyczne mogą zakłócać orientację przestrzenną i migrację niektórych organizmów.
- Presje przestrzenno-planistyczne: lokalizacja infrastruktury emitującej PEM wymaga uwzględnienia stref ochronnych, zgodności z planami zagospodarowania przestrzennego oraz minimalizacji konfliktów z użytkownikami przestrzeni,
- presje gospodarcze i technologiczne: rozwój nowoczesnych technologii bezprzewodowych stanowi istotny czynnik rozwoju gospodarczego i cyfryzacji, co powoduje presję na szybką rozbudowę infrastruktury, często kosztem analiz środowiskowych i społecznych.

#### STAN

Na terenie Gdańska źródłami promieniowania elektromagnetycznego są m.in.:

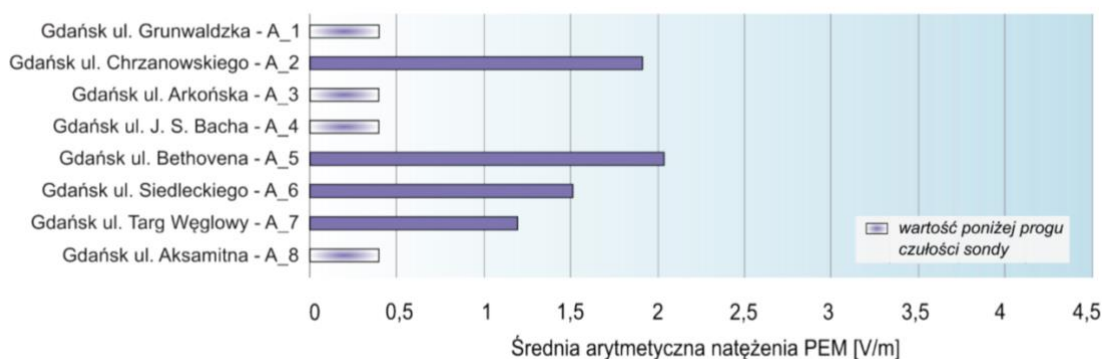
- stacje i linie energetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne wykorzystywane w przemyśle, medycynie, policji, straży pożarnej.



**RYСУNEK 4. ROZMIESZCZENIE STACJI TELEFONII KOMÓRKOWEJ NA TERENIE GDAŃSKA**

Źródło: <https://si2pem.gov.pl/><sup>17</sup>

Wszystkie wyniki pomiarów zarówno w zakresie stałej sieci monitoringu, jak i monitoringu badawczego były niskie i znacznie poniżej wartości dopuszczalnej wynoszącej w zakresie częstotliwości objętych monitoringiem (80 MHz-40 GHz) 28 V/m. Również wskaźniki  $WM_E$  wyznaczone na podstawie wartości maksymalnej chwilowej zmierzonej w danym punkcie pomiarowym, powiększone o niepewność pomiarów, które zgodnie z rozporządzeniem wyznacza się w celu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, były mniejsze od wartości dopuszczalnych. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WME nie przekracza wartości 1. A wartość wskaźnika WME utrzymywała się na poziomie 0,04–0,27, czyli w żadnym punkcie nie przekroczyła wartości 1.<sup>18</sup>



**RYСУNEK 5. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW PEM DLA STAŁEJ SIECI MONITORINGU W 2024 ROKU NA TERENIE GDAŃSKA**

Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie pomorskim, GIOŚ

<sup>17</sup> dostęp 16.07.2025

<sup>18</sup> Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie pomorskim, GIOŚ

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

Analizy wyników badań z lat 2020-2023 wykazały, że na terenie Gdańska nie stwierdzono przekroczeń natężenia pola elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludzi.

## WPLYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

W czasie, kiedy człowiek przebywa w polu elektromagnetycznym w jego organizmie mogą w związku z tym wystąpić następujące skutki biofizyczne:

- pobudzenie tkanki nerwowej lub mięśniowej (w przypadku oddziaływania pól o częstotliwościach nieprzekraczających kilku megaherców);
- wzrost temperatury tkanek (w przypadku oddziaływania pól o częstotliwościach mega- lub gigahercowych, np. podczas używania telefonu komórkowego, co powoduje wzrost temperatury w obrębie głowy);
- jądrowy rezonans magnetyczny;
- zjawisko magnetohydrodynamiczne;
- oddziaływanie na procesy przemiany wolnych rodników.

Prądy indukowane mogą zakłócać pracę organizmu na skutek zaburzenia naturalnych procesów elektrofizjologicznych w komórkach nerwowych lub mięśniowych. Wzrost temperatury tkanek może wywołać uszkodzenia termiczne różnego stopnia i rozległości, które mogą wystąpić zarówno na powierzchni ciała, jak i wewnątrz - zależnie od częstotliwości promieniowania.

Oddziaływanie pola elektromagnetycznego nie jest odczuwane zmysłami człowieka. Bezpośrednia percepcja pola elektromagnetycznego może wystąpić, kiedy człowiek przebywa w silnych polach magnetycznych lub elektrycznych małych częstotliwości, co może wywołać wrażenia wzrokowe, tzw. magneto- lub elektrofosfenów. Oddziaływanie impulsowego pola mikrofalowego może wywołać wrażenia słuchowe, tzw. zjawisko Freya. Ponadto poruszanie się w polu magnetostatycznym wywołuje przepływ w organizmie prądów zaindukowanych (podobnie jak oddziaływanie pola zmiennego w czasie) i może powodować m.in. zawroty głowy, nudności i utrudnioną koordynację wzrokowo - ruchową. Ustają one po oddaleniu się od źródła pola magnetostatycznego i mają nieustalony dotychczas wpływ na stan zdrowia przy narażeniu wieloletnim, natomiast mogą istotnie ograniczać zdolność do wykonywania precyzyjnej pracy. Skutkiem oddziaływania pola elektromagnetycznego mogą być niepożądane zmiany funkcjonowania organizmu (trwale lub ustające po zakończeniu narażenia na pola)<sup>19</sup>.

Najczęściej odczuwalnymi objawami wywoływanymi przez pola elektryczne mogą być:

- zaburzenia snu,
- zmęczenie poranne,
- ciągłe poczucie zmęczenia wywołujące drażliwość i irytację,
- osłabienie koncentracji, rozkojarzenie,
- zaburzenia nastroju – napady senności lub nadpobudliwości,
- pogorszenie pamięci,
- uderzenia gorąca,
- zaburzenia równowagi.

Należy pamiętać, że mechanizmy wpływu pola elektromagnetycznego na organizmy żywe nie występują przy natężeniach i częstotliwościach generowanych przez stacje bazowe i telefony komórkowe<sup>20</sup>. Zgodnie z aktualną wiedzą i licznymi badaniami naukowymi promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące, z którym mamy do czynienia na co dzień, a które nie niszczy struktury atomowej materii, nie zagraża zdrowiu i życiu ludzi i jest uważane za bezpieczne. Istotne jest jednak respektowanie odpowiednich przepisów i zaleceń w użytkowaniu czy przebywaniu w pobliżu urządzeń je wytwarzających.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> [www.prawo.pl](http://www.prawo.pl), dostęp 17.07.2025

<sup>20</sup> <https://www.gov.pl/web/5g/wpływ-pola-elektromagnetycznego-na-zdrowie>, dostęp 17.07.2025

<sup>21</sup> Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie pomorskim, GIOŚ

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych poziomów, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrymania tych poziomów (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448).

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo ich zmniejszeniu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Zadaniem podsystemu monitoringu PEM jest ocena i obserwacja zmian wielkości pola elektromagnetycznego, która ma na celu śledzenie poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku w odniesieniu do wartości poziomów dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności. W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych w zakresie pól elektromagnetycznych, odnoszących się do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, sposobu sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów oraz w zakresie prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Obecnie obowiązujący minimalny poziom dopuszczalny, według ww. Rozporządzenia wynosi dla częstotliwości objętych monitoringiem (tj. 80 MHz - 40 GHz) - 28 V/m. Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem<sup>22</sup>.

Prowadzenie właściwej polityki w zakresie zagospodarowania przestrzennego w gminie jest kluczowym elementem ochrony przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym:

- preferowanie nisko konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego, wdrażanie lokalnych standardów lokalizacji infrastruktury technicznej z poszanowaniem interesu społecznego,
- uwzględnianie stref ochronnych wokół źródeł PEM w dokumentach planistycznych (studium uwarunkowań, MPZP),
- ograniczanie lokalizacji masztów telekomunikacyjnych oraz linii wysokiego napięcia w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wrażliwych (placówki edukacyjne, lecznicze, osiedla mieszkaniowe),
- współpraca z inwestorami w zakresie wyboru mniej konfliktowych lokalizacji,
- uwzględnianie restrykcyjnych procedur lokalizacyjnych i administracyjnych, zwłaszcza starannie prowadzonych ocen oddziaływania na środowisko poprzedzających realizację inwestycji,
- wspieranie działań edukacyjnych wśród dzieci i młodzieży, zwłaszcza w zakresie bezpiecznego korzystania z technologii mobilnych.

<sup>22</sup> [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl), dostęp 20.07.2025

TABELA 13. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dotrzymane poziomy pól elektromagnetycznych na terenie miasta</p> <p>Dostępność danych przestrzennych i technologii GIS</p> <p>Wysoka świadomość społeczna i aktywność obywatelska</p> <p>Współpraca z sektorem nauki i innowacji</p> <p>aktualizowane dokumenty planistyczne umożliwiające lepszą kontrolę nad lokalizacją źródeł PEM.</p>                                                                                                                                                                                                           | <p>Duża liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne na terenie miasta</p> <p>Brak systematycznego lokalnego monitoringu PEM.</p> <p>Ograniczony wpływ samorządu na lokalizację niektórych źródeł PEM.</p>                                                                                                                                                             |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Funkcjonowanie Systemu Informacyjnego o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne (SI2PEM)</p> <p>Prowadzenie systematycznych pomiarów natężenia pola przez prowadzących instalacje i użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne.</p> <p>Stały monitoring PEM prowadzony przez IOŚ.</p> <p>Rzetelna ocena oddziaływania na środowisko wykonywana przez prowadzących instalacje i użytkowników urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne.</p> <p>Rozwój standardów technicznych niskiej emisji (smart city).</p> | <p>Rosnąca liczba źródeł PEM wraz z rozwojem 5G i Internet Rzeczy</p> <p>Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego.</p> <p>Obawy mieszkańców związane z PEM.</p> <p>Niekonsekwencje w krajowej polityce regulacyjnej (np. liberalizacja norm PEM).</p> <p>Wpływ zmian klimatu na infrastrukturę elektroenergetyczną.</p> |

Źródło: opracowanie własne

## 4.2.4 Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

Ze względu na specyficzne położenie geograficzne, jak i spowodowaną zmianami klimatu intensyfikację anomalii pogodowych, Gdańsk jest szczególnie narażony na występowanie powodzi. Ryzyko wiąże się przede wszystkim z ekstremalnymi opadami deszczu. Najbardziej gwałtowne są powodzie wywołane deszczami nawalnymi (tzw. „oberwanie chmury”). Mają zwykle krótkotrwały, ale gwałtowny przebieg, a ich skutki na terenach zurbanizowanych są zawsze katastrofalne ze względu na niespodziewany charakter zdarzenia. Miasto cechuje się bardzo silną (jedną z największych w Polsce) zmiennością przestrzenną opadu.

Czynniki ryzyka powodziowego:

- 3 strefy wysokościowe – od terenów depresyjnych po wysoczyznę,
- liczne potoki o charakterze górskim, napotykające bariery w postaci dróg i linii kolejowych,
- duże nachylenie stoków = duże i szybkie odpływy na dolny taras miasta,
- wpływ stanu morza na odbiorniki wód,
- gęsta sieć różnej wielkości dolin erozyjnych,
- tereny zagrożone osuwaniem się.

### STAN

#### WODY POWIERZCHNIOWE

Gdańsk jest położony nad Zatoką Gdańską, u ujścia Wisły. Łączna długość rzek, potoków, rowów na terenie miasta wynosi ok. 308 km (w tym długość rowów odwadniających – 168 km). W granicach administracyjnych Gdańska znajdują się jeziora, liczne stawy i zbiorniki wodne. Układ hydrograficzny żuławskiej części Gdańska tworzą poldery.

W granicach miasta zlokalizowane są jednolite części wód powierzchniowych rzecznych:

- RW20000947994- Potok Oliwski,
- RW200010486849 – Strzelenka,
- RW20001229991- Wisła od Wdy do Przekopu Wisły,
- RW200014489 – Martwa Wisła,
- RW2000104889 – Strzyża,
- RW200011486969 – Kanał Raduński,
- RW200010486854 – Dopływ z Sulmina,
- RW20001148699 - Motława od Dopływu z Lubiszewa do ujścia wraz z Radunią od Kanału Raduńskiego do ujścia i Kłodawą od Styny do ujścia,
- RW20001229999 – Przekop Wisły.

Monitoring jakości wód powierzchniowych wraz z obliczeniem ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych z terenu gminy Gdańsk do Zatoki Gdańskiej był prowadzony w 50 punktach pomiarowych (w 34 punktach na ciekach wodnych, w 9 punktach na zbiornikach wodnych oraz 7 na jeziorach).

TABELA 14. OCENA STANU NA PODSTAWIE OCENY STANU GIOŚ 2014-2019 I OCENY EKSPERCKIEJ (WG KLASYFIKACJI OBOWIĄZUJĄCEJ OD 1 STYCZNIA 2022 R.) – JCWP RZECZNE

| JEDNOLITA CZĘŚĆ WÓD          | STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY  | STAN CHEMICZNY | STAN OGÓLNY  | OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELU ŚRODOWISKOWEGO |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|--------------|-------------------------------------------------|
| RW20000947994- Potok Oliwski | słaby potencjał ekologiczny | brak danych    | zły stan wód | zagrożona                                       |
| RW200010486849 - Strzelenka  | słaby stan ekologiczny      | brak danych    | zły stan wód | zagrożona                                       |

|                                                                                                                                      |                                                                            |                 |              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|
| RW20001229991- Wisła od Wdy do Przekopu Wisły                                                                                        | zły potencjał ekologiczny                                                  | dobry           | zły stan wód | zagrożona |
| RW200014489 – Martwa Wisła                                                                                                           | umiarkowany potencjał ekologiczny                                          | brak danych     | zły stan wód | zagrożona |
| RW2000104889 – Strzyża                                                                                                               | umiarkowany potencjał ekologiczny                                          | brak danych     | zły stan wód | zagrożona |
| RW200011486969 – Kanał Raduński                                                                                                      | umiarkowany potencjał ekologiczny                                          | brak danych     | zły stan wód | zagrożona |
| RW200010486854 – Dopływ z Sulmina                                                                                                    | nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP) | brak danych     | brak danych  | zagrożona |
| RW20001148699 - Motława od Dopływu z Lubiszewa do ujścia wraz z Radunią od Kanału Raduńskiego do ujścia i Kłodawą od Styny do ujścia | dobry potencjał ekologiczny                                                | poniżej dobrego | zły stan wód | zagrożona |
| RW20001229999 – Przekop Wisły                                                                                                        | słaby potencjał ekologiczny                                                | poniżej dobrego | zły stan wód | zagrożona |

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl/>

W granicach miasta zlokalizowane są jednolite części wód powierzchniowych przejściowych:

- TW20004WB6 - Zatoka Gdańska Wewnętrzna,
- TW20005WB7 - Ujście Wisły Przekop.

**TABELA 15. OCENA STANU NA PODSTAWIE OCENY STANU GIOŚ 2014-2019 I OCENY EKSPERCKIEJ (WG KLASYFIKACJI OBOWIAZUJĄCEJ OD 1 STYCZNIA 2022 R.) – JCWP PRZEJŚCIOWE**

| JEDNOLITA CZĘŚĆ WÓD                    | STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY | STAN CHEMICZNY  | STAN OGÓLNY  | OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELU ŚRODOWISKOWEGO |
|----------------------------------------|----------------------------|-----------------|--------------|-------------------------------------------------|
| TW20004WB6 - Zatoka Gdańska Wewnętrzna | słaby ekologiczny stan     | poniżej dobrego | zły stan wód | zagrożona                                       |
| TW20005WB7 - Ujście Wisły Przekop      | słaby ekologiczny stan     | poniżej dobrego | zły stan wód | zagrożona                                       |

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl/>

Ponadto Miasto Gdańsk prowadzi monitoring wód powierzchniowych. W 2024 r. do badań jakości wody wytypowano 43 stanowiska pomiarowe zlokalizowane w następujących ciekach wodnych:

1. Rzeki:
  - Martwa Wisła (3 stanowiska)
  - Motława (3 stanowiska),
  - Radunia (1 stanowisko),
  - Czarna Łacha (1 stanowisko),
  - Rozwójka (1 stanowisko),
2. Potoki:
  - Oruński (6 stanowisk),
  - Siedlicki (2 stanowiska)
  - Strzyża (4 stanowiska),
  - Oliwski (Jelitkowski) (4 stanowiska),
  - Rynarzewski (1 stanowisko),

- Strzelniczka (2 stanowiska),
  - Zajączkowski (2 stanowiska),
  - Oliwski (2 stanowiska),
  - Kanał Raduni (2 stanowiska)
3. Kolektory:
- „Kołoברזeska” (2 stanowiska - dopływ i odpływ ze zbiornika osadnikowego),
  - Brzeźno (1 stanowisko ujście do Kolektora „Kołoברזeska”)
  - Optyw Motławy (2 stanowiska)
  - Rów Park Regana duży staw przy wylocie od strony południowej (1 stanowisko),
  - Zbiornik Bielkowo (3 stanowiska).

Ocenę stanu jakości wód cieków w Gdańsku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz. U. 2021, poz. 1475) wykonano w kilku etapach: dokonano klasyfikacji elementów biologicznych i fizykochemicznych w oparciu o wchodzące w ich skład wskaźniki jakości, stanu ekologicznego na podstawie wykonanej klasyfikacji elementu biologicznego oraz wspierających je elementów fizykochemicznych, stanu chemicznego i środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych oraz dla innych zanieczyszczeń służących klasyfikacji tego stanu oraz oceniono stan badanych wód.

Wyniki oceny stanu ekologicznego na podstawie parametru biologicznego oraz elementów fizykochemicznych wspierających wskaźniki biologiczne: wszystkie badane cieki posiadają umiarkowany stan ekologiczny (III klasa jakości wód), za wyjątkiem Potoku Siedlickiego, który ma dobry stan ekologiczny (II klasa jakości wód).

Wyniki oceny stanu chemicznego: wszystkie badane cieki mają dobry stan chemiczny za wyjątkiem Kolektora „Kołoברזeska”, którego stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego.

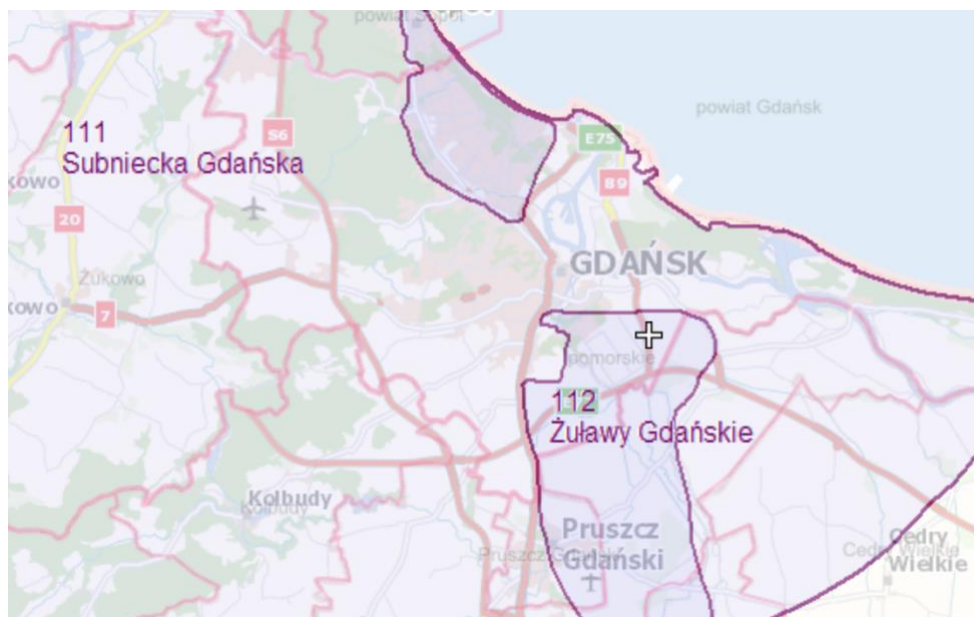
Ocena ogólna stanu wód: dobry stan wód mają Potok Siedlicki, Kanał deszczowy z Brzeźna oraz Rów w pasie nadmorskim, pozostałe cieki - zły stan wód.

Wyniki w postaci streszczeń są dostępne na stronie: <https://www.gdansk.pl/zielony-gdansk/wyniki-badan-wod-powierzchniowych-w-gdansk-u.a.660>.

#### WODY PODZIEMNE

Na terenie Gdańska występują zasoby wód podziemnych w głównych zbiornikach wód podziemnych (GZWP):

- GZWP nr 111 Subniecka gdańska - obejmujący praktycznie cały obszar miasta, poza niewielką częścią nadmorską w rejonie Nowego Portu,
- GZWP nr 112 Żuławy Gdańskie - występujący na dwóch powierzchniach – w północnej i południowej części miasta.

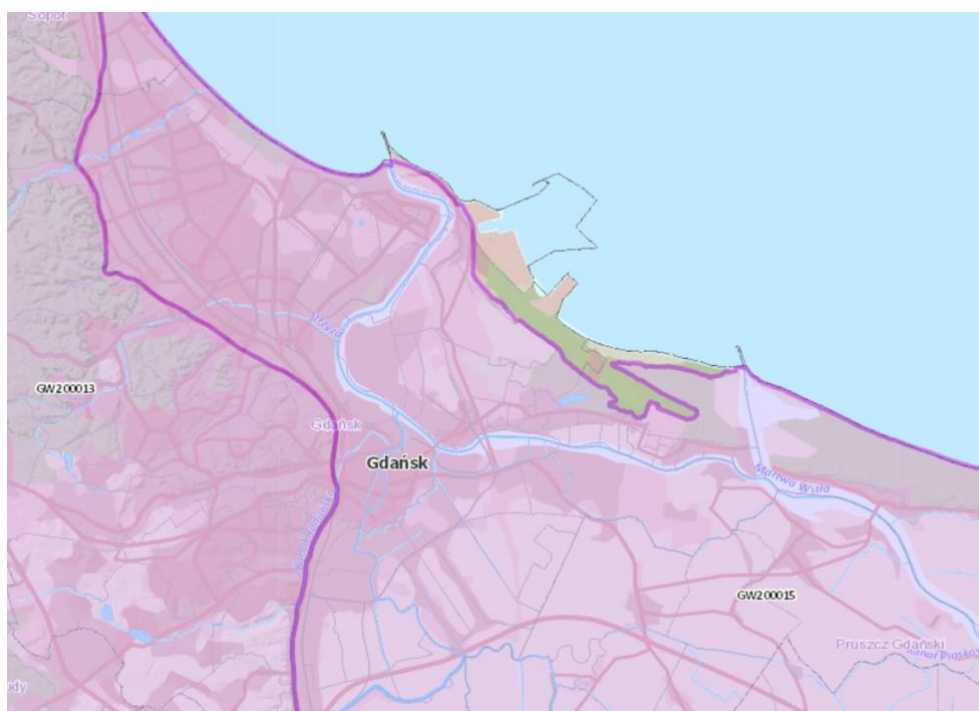


**RYСУNEK 6. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH NA OBSZARZE GDAŃSKA**

Źródło: HydroGeoPortal, epsh.pgi.gov.pl

Gdańsk położony jest na obszarze dwóch JCWPd:

- JCWPd nr 13, kod GW200013,
- JCWPd nr 15, kod GW200015.



**RYСУNEK 7. USYTUOWANIE JCWPD NA OBSZARZE GDAŃSKA**

Źródło: Hydroportal, wody.isok.gov.pl

W 2024 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził

monitoring operacyjny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbki wód podziemnych pobrano dwukrotnie - wiosną i jesienią - w 4 punktach pomiarowych na terenie Gdańska.

**TABELA 16. WYNIKI MONITORINGU JCWPD NA TERENIE GDAŃSKA**

| Numer punktu pomiarowego wg ID Monitoring | Rodzaj użytkowania terenu | Klasa jakości końcowa |
|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 203                                       | Zabudowa miejska luźna    | III                   |
| 2249                                      | Zabudowa miejska luźna    | IV                    |
| 2250                                      | Lasy                      | II                    |
| 8511                                      | Zabudowa miejska luźna    | II                    |

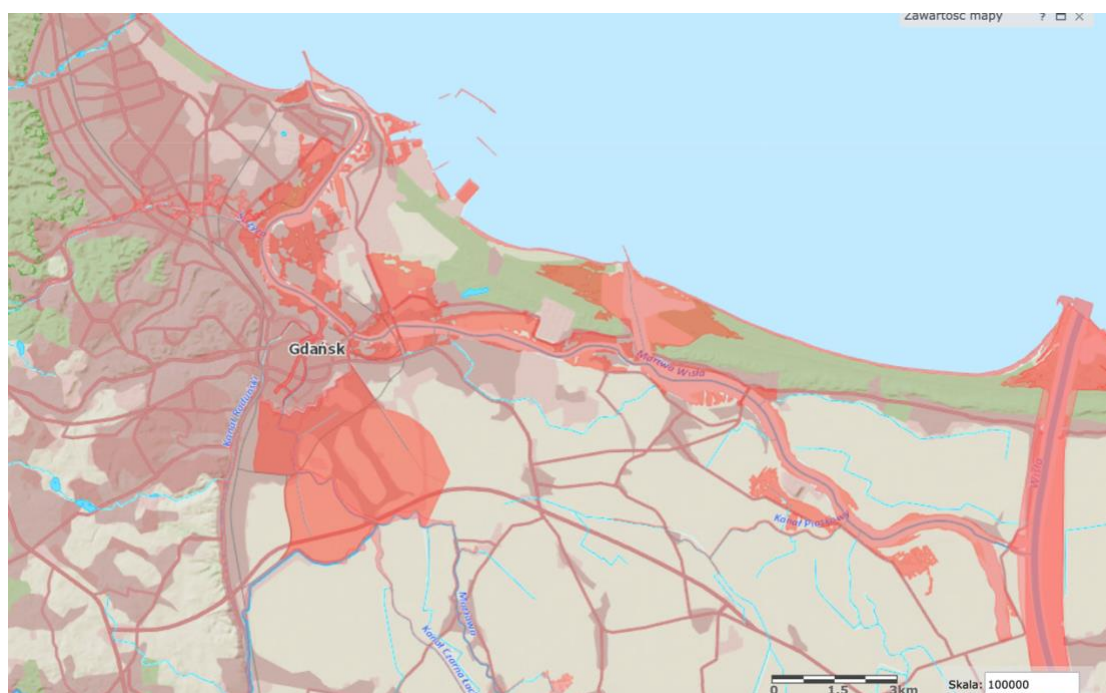
Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości,
- V klasa – wody złej jakości.

Źródło: opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska”. Aktualność udostępnionych informacji zgodna z datą ich przygotowania (marzec 2025)

#### ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Część miasta jest obszarem narażonym na ryzyko powodzi, co wykazała wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP). Jest to pierwszy z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).



**RYSUNEK 8. WSTĘPNA OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO W GDAŃSKU**

Źródło: wody.isok.gov.pl

W wyniku przeglądu i aktualizacji WOPR w 2018 r. wskazano w Polsce następujące znaczące typy powodzi (ze względu na źródło), dla których sporządza się mapy zagrożenia powodziowego (MOP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP):

- powódź rzeczna – w dwóch scenariuszach: naturalne wezbranie oraz zniszczenie wałów przeciwpowodziowych;
- powódź od strony morza – w dwóch scenariuszach: naturalne wezbranie oraz zniszczenie wałów przeciwpowodziowych lub przeciwsztormowych;
- powódź od urządzeń hydrotechnicznych – związana z zalaniem terenu w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących.

W II cyklu planistycznym (2016-2021) dokonano przeglądu MOP i MRP sporządzonych w I cyklu i w uzasadnionych przypadkach ich aktualizacji. Sporządzone zostały również nowe mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla obszarów i typów powodzi wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WOPR) zakończonej w 2018 r.

Zgodnie z klasyfikacją przyjętą na potrzeby wdrażania Dyrektywy Powodziowej w Unii Europejskiej (Flood Directive Reporting Guidance, 2019) powodzie klasyfikowane są ze względu na źródło (genezę), mechanizm ich powstania oraz charakterystykę (cechy takie jak natężenie zjawiska).

Podział powodzi ze względu na źródło [w nawiasie podano nazwę angielską wraz z kodem]:

- Powódź rzeczna [Fluvial – A11];
- Powódź opadowa [Pluvial – A12];
- Powódź od wód gruntowych [Groundwater – A13];
- Powódź od strony morza [Sea water – A14];
- Powódź od budowli hydrotechnicznych [Artificial water-bearing infrastructure – A15].

Podział powodzi ze względu na mechanizm ich powstania:

- Naturalne wezbranie [Natural exceedance – A21];
- Przelanie się wody przez budowle przeciwpowodziowe [Defence exceedance – A22];
- Awaria budowli przeciwpowodziowych lub infrastruktury technicznej [Defence or infrastructural failure – A23];
- Powódź zatorowa [Blockage / restriction – A24].

Podział powodzi ze względu na charakterystykę:

- Powódź gwałtowna (błyskawiczna) o bardzo szybkim przebiegu wywołana intensywnymi opadami deszczu na relatywnie małym obszarze [Flash flood – A31];
- Powódź roztopowa [Snow melt – A32];
- Powódź o szybkim przebiegu, inna niż powódź gwałtowna [Other rapid onset – A33];
- Powódź o średnim przebiegu [Medium onset flood – A34];
- Powódź o powolnym przebiegu [Slow onset flood – A35];
- Powódź, której towarzyszy transport dużej ilości rumowiska (błotna) [Debris flood – A36];
- Powódź o dużych prędkościach [High velocity flow – A37];
- Powódź o dużych głębokościach [Deep flood – A38].<sup>23</sup>

Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Powodziowej mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego sporządza się dla obszarów i typów powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. W wyniku przeglądu i aktualizacji WOPR w 2018 r. wskazano następujące znaczące typy powodzi w Polsce (ze względu na źródło):

1. powódź rzeczna – w dwóch scenariuszach:
  - naturalne wezbranie,
  - zniszczenie wałów przeciwpowodziowych;
2. powódź od strony morza – w dwóch scenariuszach:

<sup>23</sup> Raport z wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, 2022

- naturalne wezbranie,
- zniszczenie wałów przeciwpowodziowych lub przeciwsztormowych;
- 3. powódź od urządzeń hydrotechnicznych – związana z zalaniem terenu w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących.

W przypadku powodzi rzecznych i od strony morza MZP i MRP opracowywane były już w I cyklu planistycznym. W II cyklu planistycznym w ramach przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego wskazano dodatkowo obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

W II cyklu planistycznym mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych zostały opracowane dla następujących scenariuszy powodziowych:

- Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat);
- Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat);
- Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat);
- Obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego (wyznaczone dla przepływu o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%) – scenariusz całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego.

W 2022 r. dla wybranych odcinków rzek została wykonana aktualizacja obowiązujących map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Podstawą prawną tego działania jest art. 171 ust. 9 ustawy – Prawo wodne, który stanowi, że mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego mogą zostać poddane przeglądowi oraz w razie potrzeby aktualizacji częściej niż co 6 lat, z tym, że w przypadku dokonania takiej aktualizacji należy ją ponowić z zachowaniem zasady wyrażonej w ust. 8, tj. w terminach wynikających z Dyrektywy Powodziowej.

MZP i MRP są dostępne na Hydroportalu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie pod adresem: <https://wody.isok.gov.pl/hydroportal.html>.

#### OBSZARY PROBLEMOWE

Gdańsk leży na dwóch obszarach problemowych (OP) tzw. „hot spotach”:

- dla powodzi rzecznych: Strzyża – Gdańsk. OP wyznaczono w oparciu o rozkład ryzyka powodziowego dla powodzi A11, dotyczy miasta Gdańsk i powodzi od rzeki Strzyży,
- dla powodzi od strony morza i morskich wód wewnętrznych: IOP1 M. Gdańsk.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Plan Zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Wisły, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. z 2022 r., poz. 2739).



Obszary problemowe - powódź rzeczna



Obszary problemowe - powódź od strony morza



## RYSUNEK 9. LOKALIZACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH NA TERENIE GDAŃSKA

Źródło: wody.isok.gov.pl

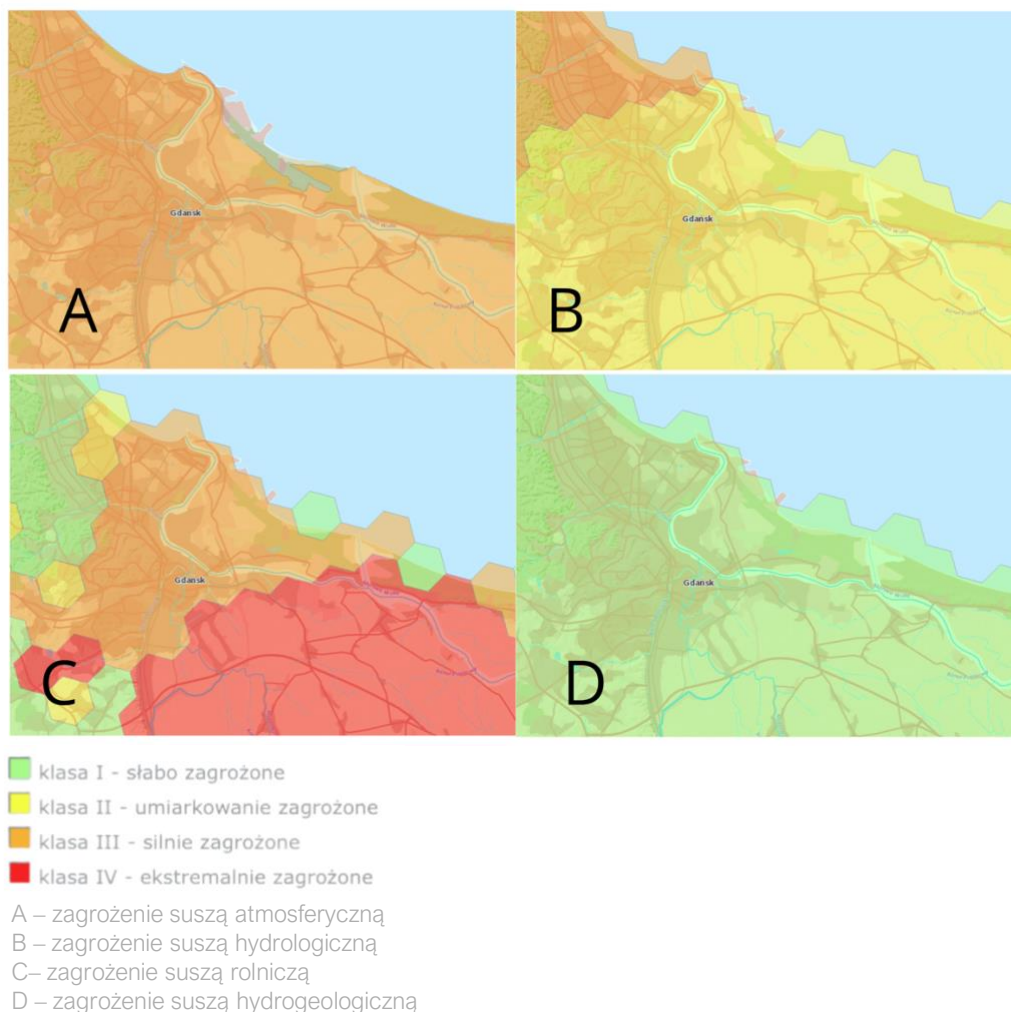
### ZAGROŻENIE SUSZĄ

Susza obok powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych, ekstremalnych zjawisk naturalnych oddziałujących na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Przeciwdziałanie skutkom suszy zarówno w Polsce, jak i w Europie stanowi coraz poważniejszy problem. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w licznych uregulowaniach prawnych m.in. w zakresie gospodarowania zasobami wodnymi oraz zarządzania kryzysowego. Obserwowane zmiany poziomu zagrożenia wystąpieniem susz w Polsce są zbieżne z kierunkiem zmian wskazywanym w wynikach projekcji zmian klimatu.

O spodziewanym wzroście intensywności i częstotliwości występowania susz świadczy wzrost dobowych temperatur, któremu będzie towarzyszyć wzrost sum opadów o charakterze nawalnym. 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.



**RYSUNEK 10. KLASY ZAGROŻENIA SUSZĄ W GDAŃSKU W PODZIALE NA RODZAJE ZAGROŻEŃ**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hydroportal wody.isok.gov.pl

Kluczowym elementem przeciwdziałania skutkom suszy jest kształtowanie zasobów wodnych, co wynika bezpośrednio z definicji suszy. Susza rozumiana jest bowiem jako: zjawisko naturalne, wywołane przez długotrwały brak opadów atmosferycznych, przejawiający się okresowym obniżeniem poziomu wód powierzchniowych lub podziemnych, mogące skutkować ograniczeniami w możliwości korzystania z wód, dostępu do usług wodnych lub możliwości prowadzenia produkcji rolnej lub leśnej.

W zależności od jej typów, tj. od tego, czy mamy do czynienia z suszą atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną czy hydrogeologiczną, prowadzi ona do powstawania różnorodnych skutków w zakresie korzystania z zasobów wodnych. Wspólnym mianownikiem skutków suszy jest wielkość dostępnych

zasobów wodnych przeznaczonych do użytkowania i zabezpieczających funkcjonowanie ekosystemów<sup>25</sup>.

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

Podstawą bezpieczeństwa przeciwpowodziowego miasta jest sieć 56 miejskich zbiorników przeciwpowodziowych i retencyjnych o łącznej pojemności 759 tys. m<sup>3</sup> (2024 r.), zlokalizowanych kaskadowo na potokach, co tworzy niespotykany w innych polskich miastach system. Infrastrukturę przeciwpowodziową tworzą również 22 092 studnie i 20 870 wpustów ulicznych, ponad 317 km potoków i rowów, 812,63 km sieci kanalizacji deszczowej (sieć uliczna + przykanaliki) oraz 16 km wałów przeciwpowodziowych, przy uwzględnieniu prawostronnego obwałowania Kanału Raduni.

W Gdańsku na gruntach gminnych na koniec roku 2024 r. funkcjonowały 83 obiekty BZI<sup>26</sup> o łącznej pojemności prawie 32 tys. m<sup>3</sup> (10 rowów drogowych, 1 zbiornik retencyjno – infiltracyjny, 24 niecki trawiaste, 42 ogrody deszczowe, 6 rozbruków).

Ochronę przeciwpowodziową wspiera system monitoringu hydrologicznego – jeden z najbardziej rozbudowanych w kraju. Bieżący monitoring sytuacji hydrologicznej zapewniała sieć 27 deszczomierzy, 83 stacje monitoringu poziomu wody, 4 stacje pomiaru jakości wód opadowych oraz 4 stacje pomiaru jakości wód powierzchniowych.<sup>27</sup>

## WPLYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

Bezpośrednim następstwem powodzi są szkody materialne: następuje zniszczenie lub uszkodzenie naturalnego ukształtowania terenu, obiektów infrastruktury technicznej i gospodarczej, zabudowy mieszkalnej oraz mienia.

Zniszczenia występują zatem zarówno w sferze gospodarczej jak i kulturowej a także społecznej. Definiując pojęcia strat i szkód powodziowych określa się, że:

- szkody powodziowe – jest to ilość notowanych uszkodzeń lub zniszczeń gospodarczych,
- straty powodziowe – jest to wartość ekonomiczna zarejestrowanych uszkodzeń lub zniszczeń gospodarczych oraz koszty związane z bezpośrednią akcją przeciwpowodziową.

Często stosuje się również klasyfikację obejmującą tzw. kategorie. Wyróżnia się tu:

- straty bezpośrednie,
- straty pośrednie,
- straty wtórne.

Straty bezpośrednie są to straty wymierne wynikające z fizycznego uszkodzenia lub zniszczenia dóbr materialnych w trakcie powodzi. Straty pośrednie są to straty, które na ogół trudno jest wymierzyć, a które są konsekwencją strat wymiernych bezpośrednich – np. straty w usługach, szkody w środowisku przyrodniczym, zahamowanie rozwoju aktywności gospodarczej itp. Nie można ich dokładnie oszacować i wyraża się je zwykle wskaźnikowo. Straty wtórne wynikają natomiast z wyjątkowo słabego rozwoju ekonomicznego obszarów, które są szczególnie często nawiedzane przez powódź. Zwykle na tych obszarach działalność gospodarcza i rolnicza jest bardzo ograniczona.<sup>28</sup>

Powódzie „miejskie” (urban floods) są związane z wielkością strat, jakie nawet stosunkowo niewielkie zagrożenie powodziowe może spowodować w silnie zabudowanym, gęsto zaludnionym i bogatym w cenne obiekty obszarze miejskim. Przebieg powodzi miejskich zależy od zmian zagospodarowania zlewni, wynikających z działalności człowieka, w odróżnieniu od powodzi, występujących w warunkach naturalnych. W wyniku zmian antropogenicznych, charakterystyki hydrologiczne w zlewni miejskiej ulegają szybkim zmianom w czasie, natomiast dostosowanie do tych zmian infrastruktury przeciwpowodziowej wymaga istotnych zmian w planach zagospodarowania przestrzennego

<sup>25</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) na lata 2021-2027 (Dz. U. 2021 r. poz. 1615).

<sup>26</sup> Błękitno – zielona infrastruktura

<sup>27</sup> Źródło: Gdańskie Wody sp. z o.o.

<sup>28</sup> Vademecum ochrony przeciwpowodziowej, na zlecenie KZGW, 2006

i przebiega znacznie wolniej. Należy jednak mieć świadomość, że zagrożenie ze strony powodzi miejskich będzie wzrastać i powodować coraz większe straty.<sup>29</sup>

W warunkach miejskich susza wywiera istotny wpływ zarówno na zdrowie ludzi, jak i na środowisko naturalne. Przede wszystkim prowadzi do pogorszenia jakości powietrza – wzrost zapylenia i koncentracji zanieczyszczeń, takich jak pyły zawieszone czy ozon troposferyczny, może powodować nasilenie chorób układu oddechowego i krążenia, zwłaszcza u osób starszych, dzieci i osób z chorobami przewlekłymi. Długotrwały brak opadów i wysokie temperatury sprzyjają również występowaniu stresu cieplnego, co w miastach – poprzez efekt tzw. miejskiej wyspy ciepła – znacząco obniża komfort życia i zwiększa ryzyko przegrzania organizmu. Niekorzystne warunki atmosferyczne, a także możliwe przerwy lub ograniczenia w dostępie do wody pitnej, dodatkowo wpływają na poczucie bezpieczeństwa mieszkańców. Susza prowadzi też do poważnych skutków środowiskowych. Obserwuje się osłabienie kondycji roślinności miejskiej – drzewa, krzewy i trawniki usychają, a zieleń miejska traci swoje funkcje chłodzące, retencyjne i krajobrazowe. Obniżenie poziomu wód gruntowych skutkuje zanikaniem małych zbiorników wodnych, oczek, mokradł i rowów melioracyjnych, co wpływa negatywnie na lokalną bioróżnorodność. Rzeki i potoki odnotowują spadek przepływów, co pogarsza warunki tlenowe i może prowadzić do zakwitów glonów oraz śnięcia ryb. Jednocześnie wysuszone gleby tracą swoją spójność i podatne są na erozję, szczególnie w przypadku wystąpienia intensywnych opadów po okresach suszy. W efekcie, zjawisko to destabilizuje lokalne ekosystemy i zmniejsza odporność miasta na inne formy presji środowiskowej. Bardzo niebezpiecznym zjawiskiem, do którego przyczynia się susza są pożary.

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego jako dokumenty planistyczne stanowią w praktyce nietechniczny środek ochrony przeciwpowodziowej mający na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi. Celem powstania tych dokumentów jest właściwe zarządzanie ryzykiem jakie może stwarzać powódź dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, gospodarki. Mapy stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi.

Informacje zawarte na mapach będą również przydatne w reagowaniu i zarządzaniu kryzysowym w przypadku wystąpienia powodzi. Mapy mogą stanowić punkt wyjścia do prowadzenia dalszych analiz niezbędnych do realizacji działań różnych organów administracji, w tym zarządzania kryzysowego.

Kluczowe jest zachowanie rezerwy terenów wzdłuż rzeki w celach ochronnych. W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy określa się obszary szczególnego zagrożenia powodzią. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określa się m.in. granice i sposoby zagospodarowania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Niezbędna jest także regulacja rzek, utrzymywanie w dobrym stanie techniczno-eksploatacyjnym budowli hydrotechnicznych, porządkowanie terenów zalewowych, prognozowanie i ostrzeganie o zagrożeniu, wprowadzanie błękitno-zielonej infrastruktury i konsekwentnie prowadzona polityka zarządzania wodą opadową.

Miasto Gdańsk prowadzi politykę trójstopniowego zarządzania wodą opadową. Pierwszy stopień polega na zatrzymaniu opadu 10-letniego w krajobrazie (retencja terenowa, uliczna, przydomowa, wykorzystanie zieleni miejskiej). W zakresie drugiego stopnia zarządzania wodą opadową następuje zatrzymanie wody 100-letniej w miejskich zbiornikach retencyjnych. Trzeci stopień polega na zarządzaniu kryzysowym infrastrukturą w razie wystąpienia opadów ulewnych i nawałnych oraz wzmacnianiu kompetencji i wyposażenia służb kryzysowych.

W przypadku wystąpienia zagrożenia powodzią lub lokalnymi podtopieniami Prezydent Miasta Gdańska korzysta z pomocy Miejskiego Zespołu Zarządzania Kryzysowego w zakresie podejmowania działań wymagających koordynacji akcji ratowniczej i zaangażowania w nią sił i środków na różnych szczeblach administracyjnych. Dokumentami pomocniczymi dla działań koordynacyjnych są „Plan operacyjny

<sup>29</sup> Plan Zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły

ochrony przed powodzią miasta Gdańska”, który określa zakres zadań poszczególnych służb i jednostek miejskich w celu zwiększenia odporności miasta m.in. na występowanie nawalnych deszczów, nagłych. Dodatkowym dokumentem, jaki został wdrożony, jest „Plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Gdańska”, mający na celu przygotowanie miasta i mieszkańców na konsekwencje zmian klimatu.

**TABELA 17. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI**

| <b>MOCNE STRONY<br/>(czynniki wewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>SŁABE STRONY<br/>(czynniki wewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Znaczące zasoby dyspozycyjne wód powierzchniowych i podziemnych.</p> <p>Konsekwentne zwiększenie pojemności retencyjnej Gdańska.</p> <p>kompleksowe podejście do retencji miejskiej (5 głównych kierunków działania w zakresie zagospodarowywania wód opadowych).</p> <p>Prowadzona polityka trójstopniowego zarządzania wodą opadową.</p> <p>Opracowane mapy ryzyka powodziowego i zagrożenia powodziowego dla Gdańska.</p> <p>Uwzględnianie w mpzp zapisów map ryzyka powodziowego i zagrożenia powodziowego.</p> <p>Bieżąca aktualizacja Planu Adaptacji do zmian klimatycznych dla Miasta Gdańska.</p> <p>Realizacja projektów związanych z naturalnym gromadzeniem wód opadowych, błękitno-zieloną infrastrukturą i zagospodarowaniem wód opadowych.</p> <p>Zielony budżet obywatelski.</p> | <p>Zbyt niska zdolność retencyjna w zlewni dolnego tarasu miasta.</p> <p>Utrata naturalnej retencji w zlewniach i dolinach rzecznych w wyniku zabudowy i uszczelniania powierzchni.</p> <p>Ograniczona możliwość zagospodarowania opadu w miejscu jego wystąpienia.</p> <p>Niski poziom wykorzystania indywidualnych systemów zagospodarowania wód opadowych w miejscu ich powstania.</p> <p>Uszkodzanie konstrukcji wałów przeciwpowodziowych przez liczną populację bobra, skutkujące wzrostem zagrożenia dla mieszkańców terenów przyległych (Żuławy Wiślane).</p> <p>Powtarzające się powodzie i podtopienia na skutek wezbrań wód śródlądowych i wezbrań sztormowych wód morskich.</p> <p>Brak skutecznego zarządzania obszarami przybrzeżnymi.</p> <p>Niezadawalający stan wód płynących i stojących.</p> <p>Narażenie wód podziemnych na ingresje wód morskich.</p> <p>Wysoki poziom zagrożenia suszą.</p> |
| <b>SZANSE<br/>(czynniki zewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ZAGROŻENIA<br/>(czynniki zewnętrzne)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).</p> <p>Możliwość uzyskania wsparcia zewnętrznego w zakresie inwestycji związanych z zagospodarowaniem wód opadowych i roztopowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Zmiany klimatu, susza, wzrost częstości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych.</p> <p>Presja antropogeniczna spowodowana działalnością człowieka.</p> <p>Postępująca eutrofizacja wód powierzchniowych.</p> <p>Brak możliwości finansowania zadań gminy z uwagi na nieadekwatność zewnętrznych środków finansowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Źródło: opracowanie własne

#### 4.2.5. Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

##### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

Na terenie miasta do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych należą wyloty kanalizacji deszczowej, bez układów podczyszczających i spływ powierzchniowy, zwłaszcza po nawalnych deszczach.

Proces urbanizacji obszarów niezamieszkałych na terenie miasta Gdańska oraz zapewnienie mieszkańcom dobrej jakości wody pitnej z jednej strony, z drugiej natomiast ochrona środowiska przed zanieczyszczeniami przyczynia się do sukcesywnego rozwoju i modernizacji zarówno sieci

wodociągowej jak i kanalizacyjnej, w tym sieci wód opadowych. Nie bez znaczenia w aspekcie sił sprawczych jest zapotrzebowanie na wodę przez sektor przemysłowy.

Na terenie miasta do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych należą wyloty kanalizacji deszczowej, bez układów podczyszczających.

W silnie zanieczyszczonych wodach, gwałtownie rośnie żyźność, dlatego też nadmiernie rozwijają się bakterie, glony, sinice i rośliny wodne. Konsekwencją tego procesu jest pogorszenie jakości wody, jej smaku i zapachu. Do najczęściej występujących substancji zanieczyszczających wody należą: pestycydy, detergenty, barwniki, fenole, węglowodory ropopochodne (alifatyczne i aromatyczne), substancje powierzchniowo czynne, aminy aromatyczne, chloropochodne bifenylu, sole (azotany, chlorki, fosforany, siarczany), jony metali ciężkich (ołowiu (Pb), miedzi (Cu), rtęci (Hg), kadmu (Cd), arsenu (As) i innych), radioizotopy. Wśród organizmów żywych największą rolę w zanieczyszczaniu wód odgrywają bakterie *Escherichia coli*.

## STAN

### JAKOŚĆ WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA

Świadczeniem usług i prowadzeniem działalności eksploatacyjnej w zakresie dostawy wody oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków w 2024 r. zajmowała się spółka Gdańskie Wodociągi S.A. Właścicielem komunalnych sieci i obiektów wodociągowo - kanalizacyjnych (wraz z oczyszczalnią ścieków Gdańsk - Wschód), eksploatowanych przez spółkę Gdańskie Wodociągi S.A., jest Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna sp. z o.o.

Gdański system wodociągowy składa się z:

- 7 podstawowych ujęć wód podziemnych,
- 1 ujęcia powierzchniowego,
- 2 ujęcia lokalnego,
- 2 ujęć rezerwowych.

Mieszkańcy Gdańska zaopatrywani są w wodę podawaną z:

- 1 ujęcia powierzchniowego Straszyn,
- 1 ujęcia drenażowego Pręgowo,
- 8 ujęć głębinowych: Lipce, Czarny Dwór, Zaspa Wodna, Dolina Radości, Zakoniczyn, Osowa, Oczyszczalnia Wschód, Smęgorzyno.

W 2024 r. kontynuowano prowadzenie monitoringu wód podziemnych na obszarze Gdańska. Stan chemiczny wód jest monitorowany w 133 studniach na terenie komunalnych ujęć wody oraz w 264 otworach obserwacyjnych (piezometrach) zlokalizowanych w granicach wyznaczonych stref ochronnych ujęć oraz w rejonie oczyszczalni ścieków Gdańsk - Wschód.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gdańsku, po przeanalizowaniu sprawozdań z przeprowadzonych badań próbek wody pobranych z instalacji wodociągowej oraz urządzeń wodociągowych dostarczających wodę dla strefy zaopatrzenia m. Gdańska w ramach kontroli wewnętrznej zgodnie z ustalonym przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gdańsku harmonogramem oraz w ramach prowadzonego nadzoru sanitarnego nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi stwierdził przydatność wody do spożycia przez ludzi w strefie zaopatrzenia miasta Gdańska.<sup>30</sup>

### JAKOŚĆ ŚCIEKÓW

W związku z realizacją KPOŚK na terenie Gdańska obowiązuje uchwała Nr XXXI/809/20 Rady Miasta Gdańska z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gdańsk, zmieniona uchwałą LVI/1421/22 Rady Miasta Gdańska z dnia 24 listopada 2022 r. zmieniającą uchwałę

<sup>30</sup> Okresowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla strefy zaopatrzenia miasta Gdańska za I półrocze 2024 roku, Okresowa ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla strefy zaopatrzenia miasta Gdańska za II półrocze 2024 roku

w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gdańsk. Po przeprowadzonej aktualizacji aglomeracji Gdańsk:

- RLM aglomeracji Gdańsk wynosi: 585 923,
- stopień skanalizowania aglomeracji wynosi: 99,69%, przy czym pozostały procent ładunku zanieczyszczeń (niezebrany w system kanalizacji sanitarnej) w wysokości 0,31% wynosi 1 791, tj. poniżej 2 000 RLM,
- ładunek niezebrany siecią kanalizacyjną jest oczyszczany w indywidualnych systemach oczyszczania ścieków (zbiorniki bezodpływowe), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji.

Oczyszczanie ścieków komunalnych z terenu Gdańska (i kilku sąsiednich gmin) odbywa się w Oczyszczalni Ścieków Gdańsk Wschód. Trójstopniowy układ technologiczny oczyszczalni obejmuje oczyszczenie mechaniczne, biologiczne i przeróbkę osadów. W 2024 r. oczyszczono w niej prawie 41,4 mln m<sup>3</sup> ścieków. Oczyszczone ścieki odprowadzenie są rurociągiem tłocznym 2,4 km w głąb Zatoki Gdańskiej. Na terenie oczyszczalni funkcjonuje Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów, w której unieszkodliwiane są osady ściekowe. Instalacja została wyposażona w dwustopniowy system oczyszczania spalin, których jakość jest badana w sposób ciągły, w automatycznie działającym systemie monitoringu. Świadczeniem usług i prowadzeniem działalności eksploatacyjnej w zakresie dostawy wody oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków w 2024 r. zajmowała się spółka Gdańskie Wodociągi S.A. Właścicielem komunalnych sieci i obiektów wodociągowo-kanalizacyjnych (wraz z oczyszczalnią ścieków Gdańsk-Wschód), eksploatowanych przez spółkę Gdańskie Wodociągi S.A., jest Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna sp. z o.o.

Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych oraz stopień redukcji:

- BZT5 - 3 mg O<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup> (redukcja 99,4 %)
- CHZT – 33,6 mg O<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup> (redukcja 96,9 %)
- Zawiesina ogólna – 5,1 mg/ dm<sup>3</sup> (redukcja 99 %)
- Azot ogólny - 8,8 mg N/dm<sup>3</sup> (redukcja 91,4 %)
- Fosfor ogólny - 0,30 mg P/dm<sup>3</sup> (redukcja 97,3 %).<sup>31</sup>

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

W ramach realizacji wieloletniego projektu pn. „Rozwój systemu monitoringu wód podziemnych na obszarze Gdańska, Sopotu i gminy Pruszcz Gdański”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, oceniono stan wód podziemnych na obszarze Gdańska, zweryfikowano zasoby wodne obejmujące zasoby dyspozycyjne i eksploatacyjne wybranych ujęć zagrożonych i perspektywicznych, opracowano model matematyczny przepływu i transportu zanieczyszczeń w wodach oraz matematyczny model przepływu wód podziemnych. Przeprowadzone badania potwierdziły, że w większości ujęć komunalnych na terenie Gdańska eksploatowana jest woda dobrej i bardzo dobrej jakości. Istnieje potrzeba utrzymania dotychczasowego systemu monitorowania wód podziemnych, zwłaszcza w strefach presji czynników antropogenicznych oraz zachodzących zmian hydrodynamicznych. Na podstawie wykonanych badań przyjęto szereg działań mających na celu ochronę wód podziemnych i ograniczenie negatywnych skutków dla środowiska. W toku prac badawczych opracowano również zasady monitorowania wód podziemnych na obszarze Gdańska oraz eksploatacji wybranych ujęć wody.

W ramach projektu EMPEREST (Eliminating Micro-Pollutants from Effluents for REuse STRategies), którego celem jest ocena obecności tzw. trwałych zanieczyszczeń organicznych w ściekach odprowadzanych do środowiska oraz możliwości ich usuwania w komunalnych oczyszczalniach ścieków, w 2024 r. zakończono budowę kontenerowej instalacji pilotowej do badań usuwania mikrozanieczyszczeń z wody i ścieków. Przeprowadzono badania pilotowe w zakresie usuwania mikrozanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków Gdańsk - Wschód. Uzyskane wyniki potwierdziły wysoką

<sup>31</sup> Źródło: gdanskiewodociagi.pl, dostęp 17.07.2025

efektywność usuwania mikrozanieczyszczeń w procesie ozonowania i adsorpcji na poziomie 87–100%, z wyjątkiem związków poli- i perfluoroalkilowych, dla których uzyskanie redukcji 100% wymagało zastosowania dodatkowego procesu wymiany jonowej.<sup>32</sup>

## WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

Zła jakość wody i niewłaściwe gospodarowanie ściekami stanowią poważne zagrożenie zarówno dla środowiska przyrodniczego, jak i zdrowia ludzi. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych prowadzi do stopniowej degradacji ekosystemów wodnych, wpływając niekorzystnie na ich różnorodność biologiczną oraz zdolność do samoregulacji. W wyniku przedostawania się do środowiska substancji biogennych (azotu N i fosforu P), toksycznych chemikaliów, metali ciężkich czy mikroorganizmów chorobotwórczych dochodzi do zjawisk takich jak eutrofizacja, zmniejszenie zawartości tlenu w wodzie, masowe śnięcia ryb i zanik siedlisk dla wielu gatunków roślin i zwierząt.

Degradacja jakości wody przekłada się także bezpośrednio na życie i zdrowie ludzi. Kontakt z wodą skażoną ściekami lub spożycie zanieczyszczonej wody pitnej może powodować poważne choroby zakaźne, takie jak biegunki, wirusowe zapalenie wątroby, dur brzuszny, a także prowadzić do zatrueń chemicznych i długofalowych problemów zdrowotnych wynikających z kumulacji szkodliwych substancji w organizmie. Ponadto w środowisku wodnym, do którego trafiają antybiotyki i inne środki farmaceutyczne, rozwijają się bakterie odporne na leczenie, co stanowi rosnące zagrożenie dla zdrowia publicznego.

Skutki złej jakości wody są odczuwalne także w sferze gospodarczej i społecznej – ograniczają dostęp do bezpiecznych zasobów wodnych, wpływają negatywnie na rolnictwo i rybołówstwo, zmniejszają atrakcyjność turystyczną regionów oraz zwiększają koszty uzdatniania wody i leczenia chorób.

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

Działania mające na celu ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych powinny obejmować zarówno inwestycje infrastrukturalne, jak i działania w zakresie monitoringu oraz szeroko rozumianej edukacji i informacji społecznej. Kluczowe jest podejmowanie kompleksowych inicjatyw, które nie tylko eliminują istniejące źródła zanieczyszczeń, ale także przeciwdziałają ich powstawaniu w przyszłości. Ochrona zasobów wodnych i właściwe zarządzanie ściekami powinny być jednym z priorytetów polityki środowiskowej, z naciskiem na rozwój infrastruktury oczyszczania ścieków, monitorowanie jakości wód oraz edukację w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych.

Głównym instrumentem prawnym ochrony wód przed zanieczyszczeniami jest zgoda wodnoprawna.

Zgody wodnoprawne to m.in. decyzje administracyjne, bez których zainteresowane podmioty nie mogą realizować wielu działań związanych z korzystaniem z wód. Intencją ustawodawcy było zapewnienie jednorodności orzekania administracyjnego w tej dziedzinie. Z tego względu, w wydawaniu pozwoleń wodnoprawnych marszałków województw i starostów powiatowych zastąpiły właściwe organy Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Zgoda wodnoprawna została uregulowana w Dziale IX nowego Prawa wodnego. Zgodnie z art. 388 ust. 1 tego aktu jest ona udzielana przez:

1. wydanie pozwolenia wodnoprawnego;
2. przyjęcie zgłoszenia wodnoprawnego;
3. wydanie oceny wodnoprawnej;
4. wydanie decyzji, które zwalniają z zakazów dotyczących: obszarów szczególnego zagrożenia powodzią – m.in. zakaz lokalizowania nowych cmentarzy, gromadzenia odpadów i niektórych innych substancji i materiałów; poruszania się pojazdami w wodach powierzchniowych oraz po gruntach pokrytych wodami; niektórych robót lub czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych.

<sup>32</sup> Raport o stanie miasta Gdańsk 2024

Zgoda wodnoprawna (w szczególności pozwolenie wodnoprawne) stanowi praktyczny i wykonawczy mechanizm ochrony przed zanieczyszczeniami, umożliwiający skuteczne egzekwowanie przepisów i norm środowiskowych.

**TABELA 18. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**

| <b>MOCNE STRONY</b><br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>SŁABE STRONY</b><br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Zasoby wód podziemnych dobrej jakości.</p> <p>Dobrze rozwinięta infrastruktura kanalizacji sanitarnej - skanalizowanie miasta do poziomu ponad 99%.</p> <p>Zwodociągowanie miasta na poziomie ponad 99%, poprawa bezpieczeństwa zaopatrywania miasta w wodę pitną.</p> <p>Rozbudowany system monitoringu gdańskiego układu wodociągowego.</p> <p>Wysoka sprawność oczyszczalni ścieków.</p> <p>Trwały, efektywny i zgodny z wymaganiami ochrony środowiska sposób zagospodarowania osadów ściekowych na Oczyszczalni Ścieków Gdańsk – Wschód w długookresowej perspektywie.</p> <p>Tworzenie i weryfikacja stref ochronnych ujęć wody pitnej.</p> <p>Ustanowione strefy ochronne wód podziemnych i powierzchniowych.</p> <p>Duża świadomość ekologiczna wśród gdańszczan, będąca wynikiem prowadzonych działań edukacyjnych związanych z ochroną zasobów wody.</p> <p>Doświadczenie i kompetencje operatorów – silne zaplecze techniczne i kadrowe w spółkach komunalnych.</p> | <p>Nadmierne obciążenie systemu kanalizacji w czasie intensywnych opadów – występują przeciążenia systemu kanalizacji ogólnospławnej, co prowadzi do zrzutów ścieków nieoczyszczonych do wód (tzw. przelewy burzowe).</p> <p>Starzejąca się infrastruktura w niektórych dzielnicach.</p> <p>Zwiększające się zużycie wody na cele przemysłowe.</p> <p>Duży pobór wód podziemnych.</p> <p>Wzrost ilości odprowadzanych ścieków komunalnych i przemysłowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SZANSE</b><br>(czynniki zewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ZAGROŻENIA</b><br>(czynniki zewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Możliwość uzyskania wsparcia zewnętrznego w zakresie inwestycji związanych z modernizacją i rozbudową kanalizacji sanitarnej i wodociągowej.</p> <p>Monitorowanie i aktualizowanie aglomeracji ściekowych.</p> <p>Nowe technologie oczyszczania i retencji.</p> <p>Rosnące wymagania środowiskowe mogące mobilizować do modernizacji i poprawy efektywności systemu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Zmiany klimatu i coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe (ulewy, susze) zwiększają ryzyko powodzi i przeciążenia systemu wodno-ściekowego.</p> <p>Podnoszenie się poziomu morza powodujące zagrożenie dla infrastruktury nadmorskiej i systemów odprowadzania ścieków w rejonach zagrożonych zalaniem.</p> <p>Brak świadomości właścicieli nieruchomości lub małych zakładów usługowych skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych.</p> <p>Brak możliwości finansowania zadań gminy z uwagi na nieadekwatność zewnętrznych środków finansowych. Wzrost kosztów eksploatacyjnych – inflacja, rosnące ceny energii i materiałów mogą zwiększać koszty utrzymania systemów wodno-ściekowych.</p> <p>Presja urbanizacyjna – rozwój nowych osiedli wymaga rozbudowy infrastruktury, co stanowi wyzwanie finansowe i planistyczne.</p> |

Źródło: opracowanie własne

## 4.2.6. Obszar interwencji: Zasoby geologiczne i gleby

### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

Do głównych sił sprawczych należy dynamiczny rozwój urbanistyczny i infrastrukturalny miasta. Budowa osiedli mieszkaniowych, dróg, obiektów przemysłowych i inżynierskich wymusza ingerencję w strukturę geologiczną terenu i gleb – często wiąże się to z przekształceniem powierzchni ziemi, robotami ziemnymi i eksploatacją materiałów budowlanych, takich jak piaski czy żwiry. Dodatkowo zmiana klimatu, w tym coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe, wpływają na stosunki wodne w gruncie, a tym samym mogą prowadzić do destabilizacji terenu, występowania podtopień czy nawet zagrożeń geotechnicznych, szczególnie na terenach o słabym podłożu.

Działalność człowieka wywiera istotną presję na zasoby geologiczne. Procesy inwestycyjne, a także eksploatacja surowców lokalnych prowadzą do trwałych zmian w rzeźbie terenu i często do degradacji naturalnych form geologicznych o walorach edukacyjnych lub przyrodniczych. Istotnym problemem jest także uszczelnianie powierzchni terenu w wyniku urbanizacji, co prowadzi do zaburzeń w naturalnym obiegu wody – zmniejsza się infiltracja, zmieniają się poziomy wód gruntowych, co wpływa na warunki geotechniczne oraz stabilność budowli. Dodatkowo niewłaściwe zagospodarowanie terenów poprzemysłowych lub składowanie odpadów może powodować zanieczyszczenia środowiska geologicznego, w tym wód podziemnych, które są częścią zasobów geologicznych.

Istnieje także ryzyko związane z osiadaniem gruntu na obszarach o trudnych warunkach geologicznych, gdzie inwestycje wymagają szczególnej ostrożności i zaawansowanych rozwiązań inżynierskich.

Ponadto badania wykazały, iż problemem w Gdańsku mogą być osuwiska (zlokalizowane głównie w strefie krawędziowej wysoczyzny oraz na górnym tarasie). Najczęściej mają postać erozji powierzchniowej, tj. wymywania lub wywiewania materiału z podłoża gruntowego, który gromadzi się w innym miejscu. Niekorzystne warunki atmosferyczne w postaci nawalnych lub długotrwałych opadów prowadzą do nasilenia tych zjawisk. Procesy osuwiskowe mogą być również wywołane czynnikami antropogenicznymi.<sup>33</sup>

Czynnikami powodującymi zanieczyszczenie gleb są głównie różne formy działalności antropogenicznej np. działalność przemysłowa oraz transportowa i związane z nimi emisje pyłów i gazów do atmosfery (opadanie pyłów na ziemię), odprowadzanie ścieków, w tym również wód opadowych z terenów przemysłowych, składowych, handlowych i komunikacyjnych, składowiska odpadów i składy materiałowe (surowcowe).

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

<sup>33</sup> Plan adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030

## STAN

### ZASOBY GEOLOGICZNE

Do zasobów geologicznych na terenie miasta Gdańska należą udokumentowane złoża kopalin objętych prawem własności nieruchomości gruntowej. Według rejestru złóż w serwisie MIDAS22 prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na terenie Gdańska znajduje się 7 udokumentowanych złóż kopalin objętych prawem własności nieruchomości gruntowej, w tym:

- 2 złoża kruszyw naturalnych (piaski i żwiry): Martwa Wisła (eksploatacja złoża zaniechana), Kiełpino Górne (złożo rozpoznane wstępnie),
- 3 złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej: Bysewo (eksploatacja złoża zaniechana), Bysewo zarej. (złożo rozpoznane szczegółowo), Bysewo II (eksploatacja złoża zaniechana),
- 2 złoża bursztynu - Rybakówka (Wyspa Sobieszewska, złożo rozpoznane szczegółowo), Przeróbka -SL (złożo skreślone z bilansu zasobów).

Powierzchnia udokumentowanych złóż kopalin na terenie miasta, po uwzględnieniu ich części zlokalizowanych poza granicą administracyjną, wynosi ok. 52 ha.

Na terenie Gdańska wyznaczono 13 geostanowisk. Są to:

- 3 głązy (Diabelski Kamień na Wzgórzu, Głaz na wzgórzu w Lasach Oliwskich, Kamienna Twarz - głaz w Lasach Oliwskich),
- 4 obiekty wodne (Źródłiska w Dolinie Czystej Wody Źródłiska w Dolinie Ewy Źródłiska w Dolinie Radości Źródłiska w Lasach Oliwskich),
- 2 odsłonięcia gleb kopalnych i formacji geologicznych (Gdańsk - wychodnie trzeciorzędu, Poziomy gleb kopalnych w Stogach),
- elementy rzeźby formy denudacyjne (Potok Oruński),
- Inne formy morfologiczne (Dolina Strzyży, Ujście Wisły Śmiałej, Przekop Wisły -Ujście Wisły).<sup>34</sup>

### GLEBY

Ze względu na zróżnicowanie głównych form rzeźby terenu i podłoża geologicznego oraz działalność antropogeniczną na terenie Gdańska wyróżnia się kilka podstawowych działów systematycznych gleb:

- gleby autogeniczne - głównie brunatnoziemne, rzadziej bielicoziemne, występujące na obszarze Wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego (zachodnia część miasta) - na terenach leśnych, jak i rolniczych,
- gleby napływowe - mady rzeczne - występujące we wschodniej części miasta, na Żuławach Wiślanych,
- gleby semihydrogeniczne i hydrogeniczne - występujące w podmokłych dolinach i zagłębieniach terenu w różnych częściach Gdańska, reprezentowane głównie przez czarne ziemie, gleby mułowe, mułowo-torfowe i torfowe,
- gleby litogeniczne - inicjalne eoliczne i słabo wykształcone - występujące w pasie wydmowym wzdłuż wybrzeża morskiego,
- gleby antropogeniczne - występujące na terenach zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej, składowej i innych terenach przekształconych przez człowieka - reprezentowane głównie przez urbisole i industrioziemy, a na obszarach urządzonej zieleni, ogródków, sadów itp. także hortisole.

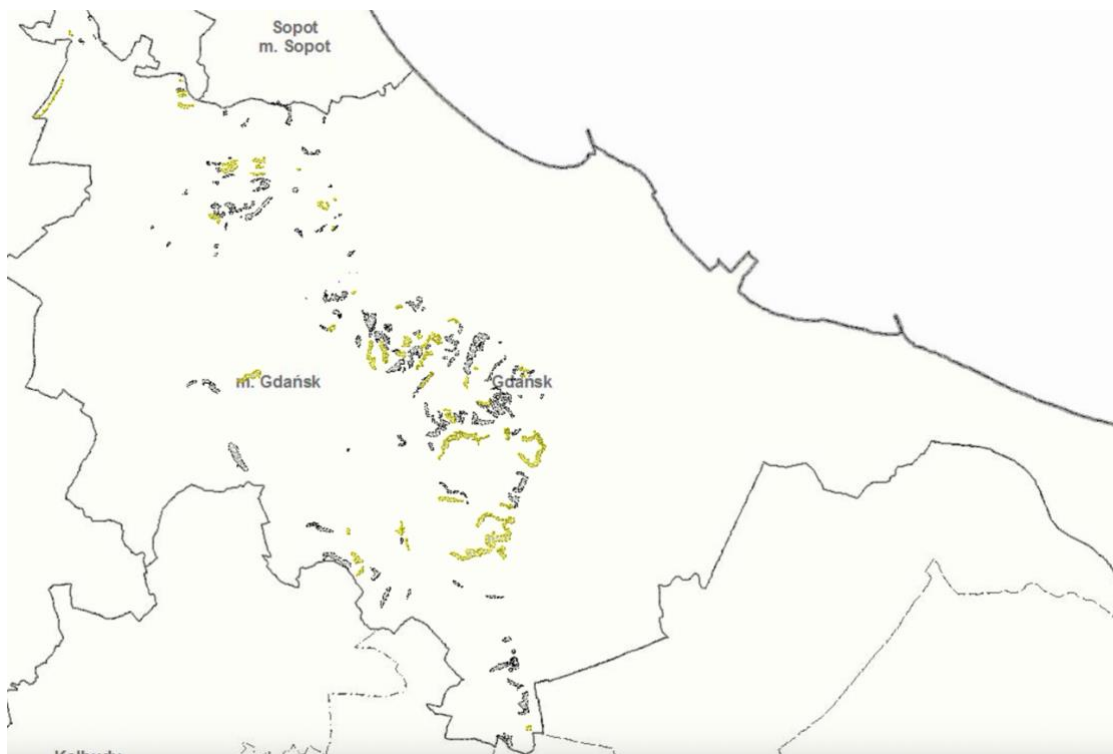
### OSUWISKA

Na terenie Miasta Gdańska zlokalizowano 97 osuwisk i 169 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Biorąc pod uwagę powierzchnię badanego obszaru daje to wskaźnik około 0,7 osuwiska i 1,3 terenu zagrożonego ruchami masowymi na 1 km<sup>2</sup>. Większość osuwisk znajduje się na terenach

<sup>34</sup> wg Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski, prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

niezabudowanych, porośniętych lasami, zaroślami lub na nieużytkach, jednak około 1/3 wyznaczonych osuwisk stwarza zagrożenie dla zabudowy i infrastruktury komunikacyjnej lub przesyłowej.<sup>35</sup>

Najwięcej, bo niemal 1/3 wszystkich osuwisk, występuje w strefie krawędziowej wysoczyzny polodowcowej w południowej części Gdańska, w dzielnicach: Orunia – Św. Wojciech – Lipce i Chełm. Podobna ilościowo grupa osuwisk występuje na obszarze kompleksu leśnego Lasów Oliwskich na terenach dzielnic: Oliwa, VII Dwór, Brętowo, Jasień, Osowa. Poza tym stwierdzono obecność skupisk osuwisk i pojedynczych form w dzielnicach: Siedlce (w rejonie Emaus, na N stokach Wzgórza Mickiewicza; na SW od skrzyżowania ulic Kartuskiej i Łostowickiej; w rejonie ul. Goszczyńskiego i Zakopiańskiej oraz ul. Malczewskiego i Bystrzyckiej), Śródmieście (rejon Biskupiej Górki od strony wschodniej), Wrzeszcz Górny (rejon stoków między ul. Ogrodową i ul. Srebrniki; rejon ul. Na Wzgórzu), Piecki – Migowo (rejon ul. Kruczkowskiego; rejon ul. Jaśkowa Dolina), Ujeścisko-Łostowice (m.in. rejon Zaborni; rejon Kowal), Chełm (m.in. rejon ul. Zakonicyńskiej; rejon ul. Brygady Szczerbca), Jasień (rejon Szadółek na E od ul. Jabłoniowej), Kokoszki (między osiedlem Kalina i linią kolejową) oraz Osowa (nad J. Wysockim). Są to obszary należące do zlewni Kanału Raduni, Potoku Strzyża, Potoków: Oliwskiego, Prochowego i Rymarzewskiego, Potoku Siedlickiego oraz do zlewni Jeziora Wysockiego<sup>36</sup>.



**RYSUNEK 11. OSUWISKA I TERENY ZAGROŻONE W GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH GDAŃSKA**

Źródło: System Osłony Przeciwosuwiskowej, Państwowy Instytut Geologiczny

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

Efekty realizacji dotychczasowego POŚ w zakresie ochrony zasobów geologicznych koncentrowały się na monitorowaniu, ochronie i zrównoważonym wykorzystaniu lokalnych zasobów. Wprowadzono ograniczenia przekształceń terenów, na których występują te geostanowiska, poprzez odpowiednie zapisy w planach miejscowych oraz objęcie ich ochroną. Zakończono prace związane z remediacją Szańca Zachodniego – wymieniono skażone substancjami ropopochodnymi grunty o powierzchni

<sup>35</sup> System Osłony Przeciwosuwiskowej, dostęp 10.07.2025

<sup>36</sup> Rejestr osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi dla terenu miasta Gdańska, Państwowy Instytut Geologiczny, 2011

4,6 ha. Wymiana zanieczyszczonego gruntu pozwoli zagospodarować teren Szańca na użytek mieszkańców Gdańska i stworzyć w kolejnych latach park z nowymi nasadzeniami i teren rekreacyjny.

## WPLYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

Zasoby geologiczne i gleby są kluczowe dla funkcjonowania cywilizacji, ale ich nieodpowiedzialna eksploatacja prowadzi do poważnych zagrożeń dla zdrowia ludzi i przyrody. Ochrona gleb, rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i zrównoważone gospodarowanie zasobami geologicznymi są niezbędne dla zapewnienia zdrowego środowiska. Gleba to kluczowy zasób przyrodniczy – podstawowe medium dla rolnictwa, filtr dla wody i magazyn pierwiastków. Reguluje klimat i oczyszcza środowisko. Zdrowa gleba wiąże węgiel (sekwestracja CO<sub>2</sub>), filtruje wodę i magazynuje składniki odżywcze, wpływając korzystnie na środowisko i zdrowie ludzi.

Zapewnia bezpieczeństwo żywnościowe, żyzne, nieskażone gleby umożliwiają produkcję zdrowej żywności, co jest podstawą zdrowego społeczeństwa. Gdy gleby są zdegradowane następuje:

- Zanieczyszczenie żywności: Gleby skażone metalami ciężkimi (np. ołowiem, kadmem) lub pestycydami powodują kumulowanie tych substancji w roślinach i zwierzętach, co trafia do łańcucha pokarmowego i szkodzi ludziom.
- Pylenie gleb: Wysuszone, zniszczone gleby mogą emitować drobny pył (np. w czasie suszy lub erozji wietrznej), który zanieczyszcza powietrze i może powodować problemy oddechowe.
- Utrata żyzności gleby: Przez intensywną uprawę, zanieczyszczenia czy erozję gleba traci swoje właściwości, co wpływa na jakość produkowanej żywności i funkcjonowanie ekosystemów.

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

Monitoring gleb w Polsce prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, GIOŚ koordynuje i realizuje monitoring jakości gleb i ziemi. Wykonawcą badań w ramach monitoringu jest Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach. Badania gleb prowadzone są w cyklach 5-letnich, począwszy od 1995 roku, w ramach krajowej sieci, na którą składa się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju. Żaden z punktów pomiarowo-kontrolnych nie znajduje się na terenie miasta Gdańska. Badania takie mogą także prowadzić Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska w ramach sieci wojewódzkich, stosownie do specyficznych potrzeb regionu.

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy pełniący funkcję państwowej służby geologicznej (PSG) sporządza krajowy bilans zasobów złóż kopalin – na mocy art. 162 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. 2024, poz. 1290 ze zmianami). Zestawienia zawarte w bilansie oraz wszelkie niezbędne do nich obliczenia wykonuje się na podstawie danych z Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski – MIDAS.

**TABELA 19. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY**

| <b>MOCNE STRONY</b><br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                              | <b>SŁABE STRONY</b><br>(czynniki wewnętrzne)                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Występowanie udokumentowanych złóż kopalin na terenie miasta.                                                                             | Występowanie osuwisk i terenów zagrożonych na terenie miasta.                                                           |
| Obecność unikatowych geostanowisk.                                                                                                        | Niewystarczające rozpoznanie stanu gleb zdegradowanych oraz brak kompleksowego systemu monitoringu jakości gleby.       |
| Położenie na styku Pojezierza Kaszubskiego, wysoczyzn morenowych i Żuław Wiślanych sprzyja dużemu zróżnicowaniu form terenu i typów gleb. | Brak jasnych standardów ochrony gleb i georóżnorodności przy przygotowywaniu i zatwierdzaniu projektów urbanistycznych. |
| Obecność cennych przyrodniczo dolin erozyjnych i form morenowych.                                                                         |                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Podejmowanie działań zapobiegawczych przemieszczaniu się mas ziemnych.</p> <p>Podejmowanie działań rekultywacyjnych i remediacyjnych.</p> <p>Obecność uczelni wyższych (np. Uniwersytet Gdański, Politechnika Gdańska) prowadzących badania geologiczne i gleboznawcze.</p> <p>Strategiczne dokumenty miasta (np. Programy Adaptacji, POŚ, strategie zieleni) uwzględniają potrzebę ochrony zasobów glebowych i retencji wodnej.</p> <p>Doświadczenie miasta w rekultywacji i zagospodarowaniu terenów poprzemysłowych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Niewielka liczba projektów dedykowanych wyłącznie ochronie i rekultywacji zasobów geologicznych oraz glebowych.</p> <p>Ograniczenia finansowe i własnościowe (np. grunty prywatne) utrudniają działania rekultywacyjne i ponowne wykorzystanie takich terenów.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>SZANSE</b><br/>(czynniki zewnętrzne)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>ZAGROŻENIA</b><br/>(czynniki zewnętrzne)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Coraz większe uznanie wartości geostanowisk i georóżnorodności w ramach europejskiej sieci ochrony przyrody</p> <p>Możliwość pozyskania środków z funduszy UE (np. LIFE, Fundusze Spójności) na ochronę georóżnorodności i rekultywację zdegradowanych gleb oraz promocję geoturystyki.</p> <p>Rozwój metod bioremediacji i fitoremediacji pozwala na skuteczne oczyszczanie gleb zanieczyszczonych i ich przywracanie do użytkowania.</p> <p>Cyfrowe narzędzia (np. mapy geologiczne 3D, systemy GIS) ułatwiają monitorowanie i zarządzanie zasobami geologicznymi oraz gleboznawczymi na poziomie miejskim.</p> <p>Coraz większe zainteresowanie mieszkańców tematami przyrody nieożywionej, geoturystyki, ochrony wód i gleb, co tworzy przestrzeń do działań edukacyjnych i partycypacyjnych.</p> | <p>Długotrwałe susze mogą prowadzić do degradacji struktury gleb i spadku ich funkcji retencyjnych.</p> <p>Niewystarczające środki finansowe na inwestycje z zakresu ochrony powierzchni ziemi.</p> <p>Napływ kapitału zewnętrznego i realizacja dużych inwestycji infrastrukturalnych (np. magazynowych, deweloperskich) zwiększają ryzyko degradacji gleb i zasobów geologicznych.</p> <p>Napływ zanieczyszczeń (np. metali ciężkich, związków azotu) z powietrza, rzek oraz transportu drogowego i morskiego przyczynia się do wtórnego zanieczyszczania gleb.</p> <p>Brak kompleksowej regulacji ochrony gleb w UE i Polsce (w tym brak obowiązku ewidencjonowania gleb cennych przyrodniczo) utrudnia ich skuteczną ochronę.</p> |

Źródło: opracowanie własne

#### 4.2.7. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

##### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

W obszarze gospodarki odpadami komunalnymi w Gdańsku można wyróżnić kilka istotnych wyzwań, które wpływają zarówno na skuteczność systemu, jak i na jego koszty oraz postrzeganie przez mieszkańców. Po pierwsze, wysokie koszty funkcjonowania systemu odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów powodują konieczność utrzymywania relatywnie wysokich stawek opłat dla mieszkańców. Na koszty te wpływ mają m.in. inflacja, rosnące ceny energii oraz opłaty środowiskowe.

Kolejnym problemem jest niewystarczająca selektywna zbiórka odpadów. Mimo dostępności systemów segregacji w wielu gospodarstwach domowych wciąż występują trudności z prawidłowym sortowaniem odpadów, co skutkuje dużym udziałem odpadów zmieszanych trafiających do sortowni. W efekcie ogranicza to możliwość odzysku surowców i utrudnia osiągnięcie unijnych poziomów recyklingu. Z tym wiąże się niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców. Objawia się to m.in. brakiem dbałości o czystość miejsc gromadzenia odpadów, nielegalnym porzucaniem odpadów komunalnych, a nawet incydentalnym spalaniem ich w domowych paleniskach.

Poważnym problemem są także „dzikie” wysypiska śmieci – pozostawianie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, zwłaszcza na granicy terenów leśnych i zabudowy miejskiej. Oprócz negatywnego wpływu na środowisko powoduje to konieczność ponoszenia dodatkowych kosztów ich usuwania przez miasto.

Występują również przypadki nierzetelnego składania deklaracji dotyczących opłat za gospodarowanie odpadami, co wpływa na równowagę finansową systemu.

Dodatkowym wyzwaniem jest konieczność zagospodarowania dużej ilości odpadów reszkowych, nienadających się do recyklingu. Część z nich trafia na składowiska, które mają ograniczoną pojemność, co wymaga poszukiwania alternatywnych metod ich unieszkodliwiania. W tym kontekście ważnym elementem jest rozwój instalacji do termicznego przekształcania odpadów, takich jak Port Czystej Energii, który ma pomóc w ograniczeniu składowania i produkcji energii z odpadów.

Na system wpływa także presja regulacyjna wynikająca z wymogów Unii Europejskiej – m.in. obowiązek osiągnięcia wysokich poziomów recyklingu (55% do 2025 r.) oraz ograniczenia składowania odpadów biodegradowalnych i komunalnych. Spełnienie tych celów wymaga dalszej poprawy segregacji odpadów i zwiększenia świadomości mieszkańców.

##### STAN

###### ODPADY KOMUNALNE

W Gdańsku obowiązuje pięciopojemnikowy system segregacji odpadów komunalnych, zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów. Odpady segregowane są na: papier (pojemnik niebieski), szkło (pojemnik zielony), metale i tworzywa sztuczne (pojemnik żółty), odpady biodegradowalne (pojemnik brązowy) i reszkowe/zmieszane (pojemnik szary). Od właścicieli nieruchomości zamieszkałych odbierane były ponadto: odpady stanowiące części roślin zebrane odrębnie od pozostałych bioodpadów, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony. Od 1 lutego 2020 r. selektywna zbiórka odpadów komunalnych jest obowiązkowa i obejmuje wszystkich właścicieli nieruchomości.<sup>37</sup>

Miasto podzielone jest na sześć sektorów, z których każdy jest odrębnym obszarem systemu odbioru odpadów komunalnych. W okresie od kwietnia do czerwca 2024 r. zakończyły się umowy na odbieranie

<sup>37</sup> Raport o stanie miasta Gdańska. 2024

odpadów komunalnych w sektorach I–V zawarte w latach wcześniejszych. W wyniku przeprowadzonego postępowania przetargowego podpisano nowe umowy, obowiązujące do 2027 r., z PreZero Service Północ sp. z o.o. (w sektorach I–IV, przy czym w sektorze IV spółka PreZero zawarła umowę w konsorcjum z Przedsiębiorstwem Usługowym CLEAN-BUD sp.j.) oraz KOMA Usługi Komunalne sp. z o.o. (w sektorze V). W sektorze VI na odbieranie odpadów z nieruchomości zamieszkałych obowiązuje umowa z Gdańskimi Usługami Komunalnymi sp. z o.o. zawarta w 2018 r., natomiast na odbieranie odpadów z nieruchomości niezamieszkałych – umowa z tym samym podmiotem zawarta w wyniku zakończonego w 2024 r. postępowania przetargowego. W nowych umowach z wykonawcami zapewniono zwiększenie częstotliwości odbiorów odpadów wielkogabarytowych i opon z zabudowy wielorodzinnej (1 × w tygodniu zamiast 1 × na 2 tyg.), a na terenie Śródmieścia – zwiększenie częstotliwości odbioru w zabudowie wielorodzinnej i mieszanej metali i tworzyw sztucznych oraz papieru (3 × w tyg. zamiast 2 ×), szkła (1 × w tyg. zamiast 1 × na 2 tyg.), a także umożliwienie odbioru pojemników ze szkłem z nieruchomości niezamieszkałych – zgodnie z deklaracją raz na 1, 2 lub 4 tygodnie zamiast raz na 2 lub 4 tygodnie. W 2024 r. łączna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniosła 218 863 t (+6% r/r). Z tego 115 350 t (+4,4% r/r) stanowiły zmieszane odpady komunalne.

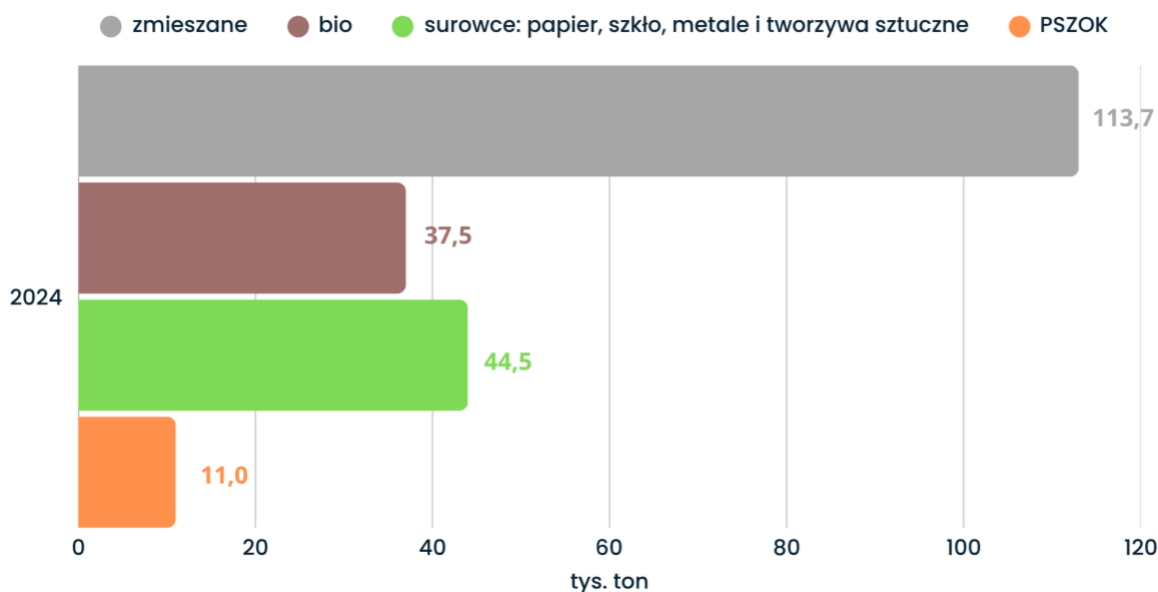
Od właścicieli nieruchomości w 2024 r. w ramach gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi firmy wywozowe odebrały łącznie 209 275 tys. ton odpadów (+5,6% r/r), w tym: 37,5 tys. ton odpadów kuchennych ulegających biodegradacji, 17 tys. ton metali i tworzyw sztucznych, 14,5 tys. ton papieru, 12 tys. ton szkła, 7,7 tys. ton odpadów wielkogabarytowych oraz 4,2 tys. ton odpadów biodegradowalnych stanowiących części roślin. Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne stanowiły 113,4 tys. ton.

W 2024 r. wymagane prawem poziomy zagospodarowania odpadów komunalnych zostały osiągnięte. Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu wyniósł 41,87% i był niższy od wymaganego przepisami (45%). Odpady ulegające biodegradacji nie zostały przekazane do składowania (dopuszczalny poziom to 45% w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.); wyprodukowano z nich kompost. Poziom składowania odpadów – rozumiany jako stosunek masy odpadów komunalnych i odpadów pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy wytworzonych odpadów komunalnych – wyniósł ponad 19%.

**TABELA 20. MASA ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE MIASTA GDAŃSKA W 2024 R.**

| Odpady komunalne w GMG                               | Tony                |
|------------------------------------------------------|---------------------|
| odebrane od właścicieli nieruchomości                | 209 274,6200        |
| zebrane w PSZOK-u stacjonarnym                       | 5 128,9070          |
| zebrane w systemie gniazdowym z terenu Miasta        | 686,1600            |
| zebrane w objazdowej zbiorce odpadów niebezpiecznych | 172,9100            |
| zebrane w skupach surowców                           | 2 700,0172          |
| zebrane w ramach projektu „Elektryczne śmieci”       | 230,7820            |
| bioodpady poddane recyklingowi "u źródła             | 7 572,5541          |
| <b>SUMA</b>                                          | <b>225 765,9503</b> |
| na mieszkańca                                        | 447                 |

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Miasta Gdańska za 2024 rok



**RYСУNEK 12. MASA ODPADÓW ZEBRANYCH W RAMACH GMINNEGO SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W 2024 ROKU**

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Miasta Gdańska za 2024 rok

#### ODPADY POZOSTAŁE

Zarządzanie gospodarką odpadami innymi niż komunalne (niebezpiecznymi i pozostałymi) odbywa się na poziomie województwa, zgodnie z aktualnym Planem Gospodarki Odpadami dla województwa pomorskiego. W Planie tym znajduje się informacja na temat rodzaju, ilości i źródeł powstawania tych odpadów, systemów zbierania, a także sposób ich składowania, unieszkodliwiania bądź odzysku. Odpady niebezpieczne powstają przede wszystkim z działalności przemysłowej i usługowej. Ich źródłem mogą być również gospodarstwa domowe, służba zdrowia oraz różne dziedziny życia.

Na terenie miasta Gdańska odpady inne niż komunalne wytwarzane są przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą w Gdańsku (m.in. zakłady produkcyjne i usługowe, warsztaty samochodowe, stacje demontażu pojazdów, szpitale, przychodnie medyczne i stomatologiczne, zakłady usługowo-produkcyjne itp.).

W roku 2024 na terenie Gdańska wytworzono 417,4 tys. Mg odpadów innych niż komunalne.<sup>38</sup>

Wśród odpadów wytwarzanych przez te podmioty wyróżnia się m.in.<sup>39</sup>:

- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) [grupa 17]. Duży udział w strumieniu odpadów wytwarzanych przez podmioty gospodarcze na terenie miasta mają odpady z grupy 17, głównie odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika) (1701), odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (1702), odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (1704), gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania) (1705), Odpady te wytwarzane są przez firmy budowlane (infrastruktura drogowa, budownictwo, infrastruktura wodno-kanalizacyjna itp.). W wyniku prac demontażowych związanych z likwidacją wyrobów zawierających azbest stosowanych niegdyś powszechnie w budownictwie (dachy, materiały izolacyjne) wytwarzane są także materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest (1706),

<sup>38</sup>GUS, Bank Danych Lokalnych

<sup>39</sup>Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO)

- oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) [grupa 13]. Z ww. odpadów na terenie Gdańska wytwarzane są opadowe oleje hydrauliczne (1301) oraz odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe (1302). Odpady te wytwarzane są głównie przez warsztaty samochodowe,
- odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych [grupa 12]. Są to głównie odpady z produkcji okien i drzwi PCV, czy odpady pochodzące z przetwórstwa tworzyw sztucznych
- odpady nieujęte w innych grupach [grupa 16]. Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych (1602), gazy w pojemnikach ciśnieniowych i zużyte chemikalia (1605), baterie i akumulatory (1606),
- odpady medyczne i weterynaryjne (z wyłączeniem odpadów kuchennych i restauracyjnych niezwiązanych z opieką zdrowotną lub weterynaryjną) [grupa 18]. Tego rodzaju odpady wytwarzane są przez przychodnie weterynaryjne, przychodnie medyczne, szpitale oraz salony kosmetyczne stosujące kosmetykę inwazyjną.
- Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych [grupa 19].

Marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (w tym azbestu). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. z 2015 r. poz. 1450) nakłada na wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast obowiązek przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (w tym azbest) w formie elektronicznej (poprzez bazę azbestową). W Gdańsku zinwentaryzowano 5 388,9 Mg wyrobów zawierających azbest z przeznaczeniem do unieszkodliwienia do roku 2032. Do 2024 r. unieszkodliwiono 1 267,5 Mg, pozostało do unieszkodliwienia 4 121,3 Mg.<sup>40</sup>

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

W latach 2018–2024 w gminnym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi widoczna jest wyraźna zmiana struktury zbiórki odpadów. Największą część masy odpadów w całym analizowanym okresie stanowią odpady reszkowe, czyli zmieszane, których ilość początkowo malała – z około 127 tys. ton w 2018 r. do nieco ponad 104 tys. ton w 2020 r. – a następnie ponownie rosła, osiągając w 2024 r. około 113 tys. ton. Spadek w pierwszych latach mógł być efektem upowszechniania selektywnej zbiórki, zaś ponowny wzrost wiąże się prawdopodobnie z ogólnym wzrostem ilości wytwarzanych odpadów.

Odpady biodegradowalne w tym okresie notują stały i znaczący wzrost. W 2018 r. ich masa wynosiła niespełna 19 tys. ton, a w 2024 r. sięgnęła już prawie 38 tys. ton, co oznacza niemal podwojenie wolumenu. Jest to efekt wprowadzenia obowiązku wydzielania frakcji bio z odpadów zmieszanych oraz rosnącej świadomości ekologicznej mieszkańców.

Podobny, a nawet silniejszy trend wzrostowy dotyczy odpadów surowcowych, obejmujących papier, szkło, metale i tworzywa sztuczne. W 2018 r. zebrano ich około 19 tys. ton, a w 2024 r. już ponad 44 tys. ton. Wyraźny przyrost nastąpił szczególnie w latach 2019–2020, co mogło być związane z rozbudową infrastruktury selektywnej zbiórki i działaniami edukacyjnymi.

Choć odpady trafiające do Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) stanowią najmniejszą część całkowitej masy, ich ilość także wyraźnie rośnie – z ok. 3 tys. ton w 2018 r. do 11 tys. ton w 2024 r. Wzrost ten odzwierciedla poprawę dostępności PSZOK-ów i rosnącą gotowość mieszkańców do oddawania w ten sposób odpadów nietypowych lub problemowych.

<sup>40</sup> Bazaazbestowa.gov.pl, dostęp 15.07.2025

Ogólnie dane pokazują, że w ciągu siedmiu lat nastąpiła znacząca poprawa efektywności selektywnej zbiórki odpadów – rośnie udział odpadów bio oraz surowcowych w ogólnym strumieniu, a maleje względny udział odpadów zmieszanych. Jednocześnie obserwowany jest wzrost całkowitej ilości odpadów, co może być skutkiem zarówno zwiększonej konsumpcji, jak i zmian demograficznych.

Konieczne jest dalsze prowadzenie działań kontrolnych, zarówno operatora systemu, jak i wszystkich jego uczestników na terenie miasta oraz kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych o obowiązkach oraz zasadach systemu gospodarki odpadami.

## WPLYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

Niewłaściwe postępowanie z odpadami stanowi poważne zagrożenie zarówno dla środowiska, jak i zdrowia ludzi. Rozwiązania wprowadzone przepisami u.c.p.g. zakładały całkowitą przebudowę systemu gospodarki odpadami komunalnymi w celu jego uszczelnienia i usprawnienia, a w efekcie ograniczenia masy odpadów gromadzonych na składowiskach bądź „dzikich wysypiskach”. Problemu „dzikich wysypisk” nie udało się jednak rozwiązać.<sup>41</sup>

Nieodpowiednia segregacja, składowanie czy utylizacja odpadów może prowadzić do skażenia gleby, wód powierzchniowych i podziemnych substancjami toksycznymi, metalami ciężkimi czy związkami chemicznymi, które przenikają z odpadów do środowiska. W konsekwencji może to powodować utratę jakości wód pitnych oraz degradację terenów rolniczych, a tym samym wpływać na bezpieczeństwo żywnościowe.

Odpady organiczne, składowane w niewłaściwy sposób, ulegają rozkładowi beztlenowemu, co prowadzi do emisji metanu – silnego gazu cieplarnianego przyczyniającego się do zmian klimatu. Jednocześnie wytwarzane nieprzyjemne zapachy obniżają komfort życia mieszkańców okolicznych terenów.

Niebezpieczne odpady, takie jak zużyte baterie, oleje, farby czy odpady medyczne, jeśli trafią do odpadów zmieszanych, mogą stanowić źródło substancji toksycznych i chorobotwórczych. Kontakt z nimi grozi zatruciami, poparzeniami chemicznymi lub rozprzestrzenianiem się patogenów.

Dodatkowo, niewłaściwe składowanie odpadów zwiększa ryzyko pożarów na składowiskach, które mogą uwalniać do atmosfery szkodliwe gazy i pyły, pogarszając jakość powietrza i wpływając negatywnie na zdrowie ludzi. Zanieczyszczenia powietrza mogą powodować choroby układu oddechowego, krążenia, a także nowotwory.

Z punktu widzenia gospodarki zasobami, wyrzucanie surowców wtórnych do odpadów zmieszanych powoduje marnowanie cennych materiałów, które mogłyby zostać poddane recyklingowi. Skutkuje to koniecznością pozyskiwania nowych zasobów naturalnych, co wiąże się z dodatkowymi kosztami i dalszą degradacją środowiska.

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest dążenie do nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującą hierarchią sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów,
2. przygotowanie do ponownego użycia,
3. recykling,
4. inne procesy odzysku,
5. unieszkodliwianie.

W celu uszczelnienia systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Gdańsku i wyeliminowania niewłaściwych praktyk w zakresie postępowania z odpadami należy:

- wzmocnić kontrolę segregacji i egzekwowanie przepisów poprzez np.: utrzymanie i rozwój praktyki naklejek informacyjnych („żółta karta”, „naklejka odmowna”) na pojemnikach z odpadami niezgodnymi z frakcją lub zawierającymi niedozwolone odpady, konsekwentne

<sup>41</sup> Wdrożenie w gminach nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, wyniki pokontrolne NIK

- nakładanie sankcji (np. podwójne opłaty, odsetki) za systematyczne naruszenia zasad segregacji - zgodnie z praktyką i przepisami obowiązującymi w mieście,
- kontynuować edukację mieszkańców i administracji nieruchomości poprzez: aplikację „Czyste Miasto Gdańsk”, popularyzację Poradnika Zarządcy Nieruchomości „Gospodarka odpadami komunalnymi w Gdańsku, tłumaczącego zasady segregacji, obsługi punktów PSZOK i współpracy z operatorem systemu, systematyczne działania szkoleniowe i informacyjne skierowane do wspólnot, spółdzielni, firm i instytucji w celu promowania właściwych praktyk i zapobiegania błędom,
- rozbudowywać infrastrukturę i ulepszać system zbiórki poprzez: rozbudowę sieci Sorterowni/PSZOK-ów, rozbudowa i promowanie mapy lokalnych punktów napraw, mapy pojemników na elektroodpady, modernizację systemów transportu odpadów w mieście, w tym cyfrowe narzędzia do zgłoszeń i wymiany informacji np. aplikacja „Czyste Miasto Gdańsk”,
- monitorować i analizować system poprzez: wzmocnienie roli Referatu Monitoringu Usług Komunalnych z naciskiem na kontrolę jakości usług, analizę skarg mieszkańców i identyfikację miejsc krytycznych, prowadzenie stałej ewidencji przypadków naruszeń, interwencji, żółtych kartek - analiza trendów i korelacja działań z efektami prewencyjnymi, włączenie nadzoru nad operatorami komunalnymi - czy wykonują usługę zgodnie z umową (np. kryteria selektywnego zbiórki, obsługa mieszkańców),
- wprowadzić motywacyjne i systemowe rozwiązania finansowe np. zachęty finansowe dla nieruchomości lub wspólnot, które wykazują dobrą praktykę segregacyjną — np. niższa stawka opłaty albo inne bonusy, upowszechnienie mechanizmu reportowania nadużyć i uchylania się od opłat.

Gdańsk aktywnie uczestniczy w realizacji projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, których celem jest zarówno reakcja na istniejące problemy w gospodarowaniu odpadami komunalnymi, jak i wdrożenie skutecznych środków zapobiegawczych w przyszłości. Projekty te stanowią istotny element realizacji polityki gospodarki o obiegu zamkniętym, ograniczania ilości odpadów oraz zwiększania poziomów recyklingu, a ich efekty wspierają wdrażanie celów określonych w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Pomorskiego.

#### LIFE POM GOZILLA.PL

Projekt LIFE Pom GOZilla.PL jest kompleksowym przedsięwzięciem ukierunkowanym na wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Pomorskiego w oparciu o zasady gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) i hierarchii postępowania z odpadami. Działania obejmują m.in. szeroko zakrojoną edukację mieszkańców, kampanie promujące ponowne użycie produktów, zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zwiększenie poziomu recyklingu. Reakcją na problem jest tu systemowe podejście do ograniczania strumienia odpadów i poprawy jakości segregacji. Środki przeciwdziałania obejmują działania edukacyjne, wdrażanie dobrych praktyk GOZ oraz poprawę efektywności selektywnej zbiórki.

#### CIRCULAR WEEEP (INTERREG CENTRAL EUROPE)

Projekt Circular WEEEP koncentruje się na problematycznej frakcji odpadów, jaką są zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz tworzywa sztuczne. Celem projektu jest wypracowanie i wdrożenie innowacyjnych rozwiązań w zakresie selektywnej zbiórki, recyklingu i ponownego użycia tych odpadów, a także prowadzenie kampanii informacyjnych podnoszących świadomość mieszkańców. Reakcją na problem jest tu wskazanie i eliminacja słabych punktów w systemie odbioru odpadów specjalnych. Środki przeciwdziałania obejmują edukację, pilotażowe testy nowych metod zbiórki, współpracę z partnerami międzynarodowymi oraz promowanie stylu życia „less waste”.

#### POZOSTAŁE INICJATYWY (WEEEWASTE, FOODLOOPS I INNE)

Gdańsk uczestniczy także w innych projektach unijnych, których tematyka obejmuje m.in. gospodarkę odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (WeeeWaste), ograniczanie marnotrawstwa żywności (FoodLoops) czy pilotażowe wdrożenia elementów gospodarki cyrkularnej w wybranych sektorach.

Projekty te stanowią uzupełnienie działań systemowych – odpowiadają na specyficzne problemy związane z poszczególnymi strumieniami odpadów oraz wprowadzają środki przeciwdziałania w postaci innowacyjnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych, edukacji mieszkańców oraz wymiany dobrych praktyk w skali europejskiej.

Realizacja powyższych projektów umożliwia Miastu zarówno reagowanie na bieżące problemy, jak i wzmacnianie systemu gospodarki odpadami w długiej perspektywie. Stanowią one istotny instrument wdrażania rozwiązań zapobiegających powstawaniu odpadów, zwiększających skuteczność segregacji i recyklingu, a także kształtujących postawy prośrodowiskowe mieszkańców. Działania te wpisują się w założenia krajowych i unijnych dokumentów strategicznych oraz wspierają osiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu.

TABELA 21. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI

| <b>MOCNE STRONY</b><br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>SŁABE STRONY</b><br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dysponowanie dedykowanymi środkami finansowymi - opłatami wniesionymi przez właścicieli nieruchomości.</p> <p>Nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów.</p> <p>Prowadzone działania edukacyjne na temat odpowiedzialnego gospodarowania odpadami komunalnymi i gospodarki obiegu zamkniętego poprzez markę „Czyste Miasto Gdańsk” (w tym aplikacja mobilna dla mieszkańców).</p> <p>Funkcjonujące mapy: mapa zgłoszeń nieprawidłowości, w tym problemów z odpadami, mapa lokalnych punktów napraw, mapa pojemników na elektroodpady.</p> <p>Funkcjonowanie 2 Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych tzw. PSZOK.</p> <p>Realizacja projektu termicznego „System gospodarki odpadami dla metropolii trójmiejskiej” - „Budowa zakładu termicznego przekształcania odpadów komunalnych w Gdańsku”.</p> <p>Realizacja projektów unijnych dotyczących gospodarki odpadami obiegu zamkniętego.</p> <p>Wzrost odpadów zbieranych selektywnie.</p> <p>Funkcjonująca instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MBP).</p> <p>Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących z nieruchomości wyroby zawierające azbest (Uchwała nr XIV/254/25 Rady Miasta Gdańska z dnia 27 marca 2025 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu udzielania dotacji celowych na zadania związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną, z wyłączeniem dotacji celowych na likwidację nieefektywnych źródeł ciepła).</p> | <p>Ograniczona liczba punktów PSZOK w stosunku do potrzeb mieszkańców.</p> <p>Niewystarczająca ilość złożonych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w stosunku do wszystkich zobowiązanych do złożenia takiej deklaracji.</p> <p>problem z nielegalnym porzucaniem odpadów wielkogabarytowych i problemowych.</p> <p>Wciąż zbyt niski udział w strumieniu odpadów komunalnych odpadów zbieranych selektywnie (odpady z papieru, odpady ze szkła, odpady z tworzyw sztucznych)</p> <p>Obecność zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów budowlanych, odpadów niebezpiecznych i surowcowych w strumieniu odpadów resztkowych (zmieszanych).</p> <p>Stosunkowo niskie zainteresowanie realizacją wymogu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.</p> |
| <b>SZANSE</b><br>(czynniki zewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ZAGROŻENIA</b><br>(czynniki zewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Zobowiązania unijne w zakresie osiągania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Zaostrzające się unijne wymagania dotyczące poziomów recyklingu, grożące karami finansowymi w przypadku ich nieosiągnięcia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Wzrastająca świadomość społeczeństwa w zakresie</p> <p>Wprowadzanie systemów kaucyjnych (np. na opakowania PET i szkło) może zmniejszyć ilość odpadów trafiających do zmieszanych.</p> <p>Rozwój cyfryzacji i narzędzi monitorowania (np. inteligentne pojemniki, aplikacje) ułatwiających kontrolę i optymalizację odbioru odpadów.</p> <p>Rosnąca świadomość ekologiczna mieszkańców, wspierana przez działania edukacyjne i presję społeczną.</p> | <p>Wzrost ilości trudnych do przetworzenia odpadów, zwłaszcza z tworzyw sztucznych wielowarstwowych.</p> <p>Dynamiczne zmiany prawne powodujące konieczność ciągłego dostosowywania się instalacji zagospodarowania odpadów.</p> <p>Rosnące koszty zagospodarowania odpadów, w tym opłat środowiskowych, mogące prowadzić do podwyżek opłat dla mieszkańców.</p> <p>Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki odpadami.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Źródło: opracowanie własne

#### 4.2.7. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

##### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

Postępująca suburbanizacja może zagrażać obszarom cennym przyrodniczo. Inwestycje budowlane i drogowe mogą negatywnie wpływać na ustanowione pomniki przyrody w mieście.

Przy dynamicznym rozwoju gospodarczym należy zapewnić systemową ochronę różnorodności biologicznej opartą o zrównoważony rozwój miasta.

Zagrożeniem dla zasobów przyrodniczych Gdańsk jest przede wszystkim antropopresja, która wyraża się poprzez zanieczyszczenie powietrza. Zanieczyszczenie powietrza jest problemem globalnym, o randze którego świadczy chociażby fakt, że jakość powietrza podlega stałemu monitoringowi, w tym również w zakresie parametrów mających znaczenie dla ochrony roślin. W przypadku miasta decydujący wpływ na niezadowalającą jakość powietrza ma przede wszystkim tzw. niska emisja, ale również emisje pochodzące ze źródeł komunikacyjnych i przemysłowych. Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe mogą skutkować m.in. ograniczeniem fotosyntezy, zaburzeniami w naturalnej regeneracji biocenoz leśnych i łąkowych czy zakwaszeniem gleb.

Najistotniejszymi, zdefiniowanymi zagrożeniami i presjami dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w granicach administracyjnych Gdańska są m.in.:

- usuwanie materiału z plaż,
- intensywne utrzymywanie parków publicznych / oczyszczanie plaż,
- turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych,
- wydeptywanie, nadmierne użytkowanie,
- odpady, ścieki,
- szlaki żeglugowe, porty, konstrukcje morskie,
- powódź (procesy naturalne),
- rurociągi,
- prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble,
- sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze,
- zamulenie,
- tamy, wały, sztuczne plaże,
- usuwanie osadów (mułu),
- nieciągła miejska zabudowa,
- wandalizm,
- połowy siecią,
- zmiany przepływu wód (limnicznych, pływowych i oceanicznych),
- uciążliwości hałasu, zanieczyszczenie hałasem,
- międzygatunkowe interakcje wśród roślin: konkurencja,
- zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe),
- zmiana składu gatunkowego (sukcesja),
- nierodzące gatunki zaborcze,
- eutrofizacja (naturalna),
- nawożenie piasku na wybrzeże / zasilanie plaż,
- bagrowanie wybrzeży morskich i ujść rzek,
- rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem,
- zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych,
- napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne.<sup>42</sup>

<sup>42</sup>wg Standardowych Formularzy Danych, <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

## STAN

Zasoby przyrodnicze miasta Gdańska stanowią:

- obszary Natura 2000,
- park krajobrazowy,
- obszary chronionego krajobrazu,
- rezerваты przyrody,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
- użytki ekologiczne,
- pomniki przyrody,
- zieleń leśna i miejska.

**TABELA 22. FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE MIASTA GDAŃSKA**

| Forma ochrony                         | Nazwa obszaru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezerваты przyrody                    | Dolina Strzyży<br>Źródłiska Ewy<br>Ptasi Raj<br>Mewia Łacha<br>Wąwóz Huzarów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Obszary Natura 2000                   | Bunkier w Oliwie PLH220055<br>Twierdza Wisłoujście PLH220030<br>Ostoja w Ujściu Wisły PLH220044<br>Zbiornik na Oruni PLH220106<br>Ujście Wisły PLB220004<br>Zatoka Pucka PLB220005<br>Dolina Dolnej Wisły PLB040003                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Obszary chronionego krajobrazu (OChK) | OChK Wyspy Sobieszewskiej<br>OChK Otomiński<br>OChK Żuław Gdańskich<br>OChK Międzywala Wisły                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Park krajobrazowy                     | Trójmiejski Park Krajobrazowy (w granicach Gdańska)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe     | Dolina Potoku Oruńskiego<br>Doliny Potoków Strzyża i Jasień                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Użytki ekologiczne                    | Fort Nocek<br>Murawy kserotermiczne w Dolinie Potoku Oruńskiego<br>Prochownia pod Kasztanami<br>Salwinia w Owczarni<br>Dolina Czystej Wody<br>Migowska Bielawa<br>Łozy w Kiełpinie<br>Zielone Wyspy<br>Karasiowe Jeziorka<br>Wydma w Górkach Zachodnich<br>Torfowisko Smęgorzyńskie<br>Oliwskie Nocki<br>Luneta z Pasikonikiem<br>"Traszka Górska w Żwirowni"<br>„Ropuszy Staw przy Dworze III”<br>„Źródłiska Potoku Oliwskiego”<br>Staw Martynka<br>Źródłiska Potoku Oliwskiego |

|                  |                                                                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pomniki przyrody | 126 pojedynczych drzew<br>29 grup drzew<br>1 aleja drzew<br>9 głazów narzutowych<br>2 pomniki powierzchniowe |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <https://crfop.gdos.gov.pl/> <sup>43</sup>

TABELA 23. ZESTAWIENIE POWIERZCHNIOWE FORM OCHRONY PRZYRODY ORAZ TERENÓW ZIELENI MIEJSKIEJ NA TERENIE GDAŃSKA (STAN NA 31.12.2024)

|                                                                                         | jednostka      | powierzchnia |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| <b>Obszary prawnie chronione</b>                                                        |                |              |
| ogółem                                                                                  | ha             | 7 374,31     |
| Rezerваты przyrody                                                                      | ha             | 270,41       |
| parki krajobrazowe                                                                      | ha             | 2 450,00     |
| rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody w parkach krajobrazowych                   | ha             | 54,17        |
| obszary chronionego krajobrazu                                                          | ha             | 4 408,16     |
| rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu        | ha             | 216,34       |
| użytki ekologiczne                                                                      | ha             | 94,785       |
| zespoły przyrodniczo-krajobrazowe                                                       | ha             | 426,04       |
| <b>Tereny zieleni</b>                                                                   |                |              |
| parki spacerowo - wypoczynkowe                                                          | ha             | 224,94       |
| zieleńce                                                                                | ha             | 210,24       |
| zieleń uliczna                                                                          | ha             | 388,89       |
| cmentarze                                                                               | ha             | 115,45       |
| las gminne                                                                              | ha             | 1 045,20     |
| tereny zieleni osiedlowej                                                               | ha             | 39,84        |
| <b>Inne wskaźniki</b>                                                                   |                |              |
| powierzchnia gminnych terenów zieleni na 1 mieszkańca                                   | m <sup>2</sup> | 9,7          |
| udział powierzchni gminnych terenów zieleni w powierzchni danej jednostki terytorialnej | %              | 0,7          |

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Urząd Miejski w Gdańsku

#### ZIELEŃ MIEJSKA

Zieleń miejską w Gdańsku tworzą parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej, tereny cmentarzy i zieleń uliczna o łącznej powierzchni 979,36 ha<sup>44</sup>.

#### LASY

Według obowiązującej regionalizacji przyrodniczo - leśnej lasy z terenu miasta Gdańsk położone są w krainie I: Bałtyckiej. Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gdańska wynosi 4 647,32 ha, co daje lesistość na poziomie 6,6 %. Wskaźnik

<sup>43</sup> Dostęp 26.07.2025

<sup>44</sup> Bank Danych Lokalnych, GUS

lesistości dla omawianego obszaru jest zatem niższy od średniej krajowej, dla miast na prawach powiatu, która wynosi 17,2%.

TABELA 24. POWIERZCHNIA LASÓW NA TERENIE MIASTA GDAŃSKA (STAN NA 31.12.2024 R.)

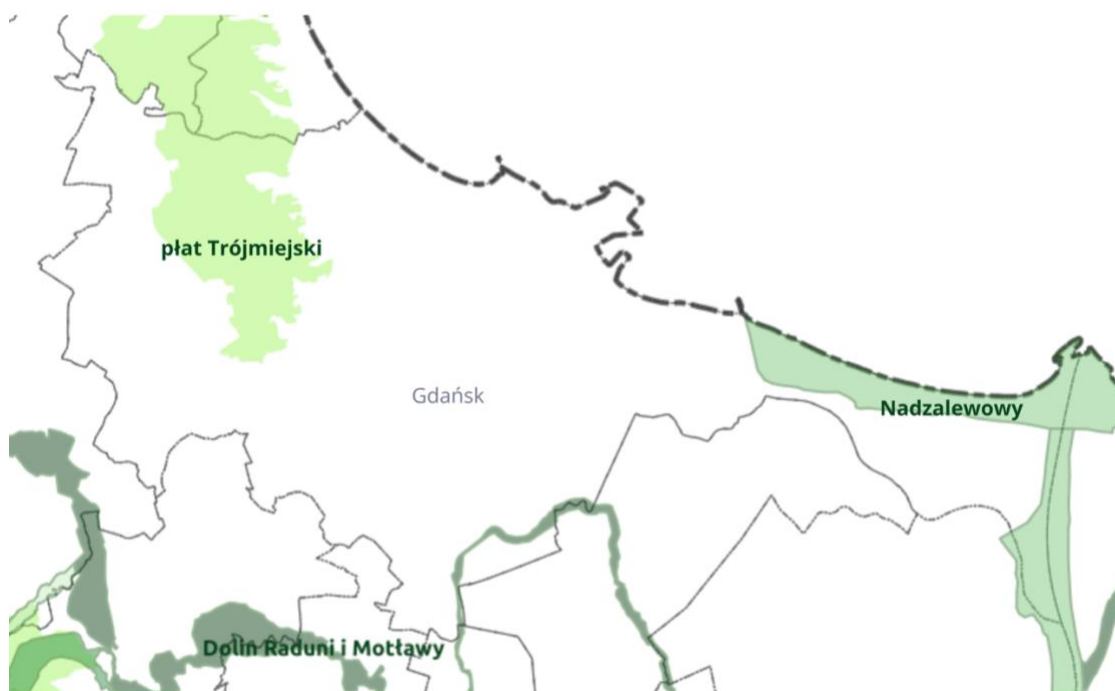
|                                                                                             | Wartość             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| lasy ogółem                                                                                 | 4 526,30 ha         |
| lasy publiczne ogółem                                                                       | 4 481,54 ha         |
| lasy publiczne Skarbu Państwa                                                               | 3 435,08 ha         |
| lasy publiczne gminne                                                                       | 1 045,20 ha         |
| lasy prywatne ogółem                                                                        | 44,76 ha            |
| powierzchnia lasów na 1 mieszkańca                                                          | 0,9 ar              |
| udział powierzchni gminnych lasów ochronnych w łącznej powierzchni gminnych gruntów leśnych | 89,7 %              |
| udział powierzchni gminnych gruntów leśnych w powierzchni ogółem                            | 1,6%                |
| powierzchnia gminnych gruntów leśnych na 1 mieszkańca                                       | 21,9 m <sup>2</sup> |

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

#### KORYTARZE EKOLOGICZNE

Wg Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego ochrona korytarzy ekologicznych, stanowiących podstawową składową sieci ekologicznych i rozumianych jako obszary łączności strukturalnej krajobrazu i funkcjonalnej dla migracji gatunków, jest jednym z elementów realizacji polityki rozwoju województwa pomorskiego. Jednocześnie korytarze te stanowią pasma zapewniające łączność przestrzenną cennych przyrodniczo i chronionych obszarów, wzbogacające strukturę krajobrazową i pełniące istotną rolę w utrzymaniu różnorodności biologicznej nie tylko regionu, ale kraju i terytorium Unii Europejskiej. Ochrona struktury ekologicznej, a w niej funkcjonalności korytarzy ekologicznych, mieści się w zakresie działań służących racjonalnemu korzystaniu z zasobów przyrody oraz kształtowaniu środowiska naturalnego, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

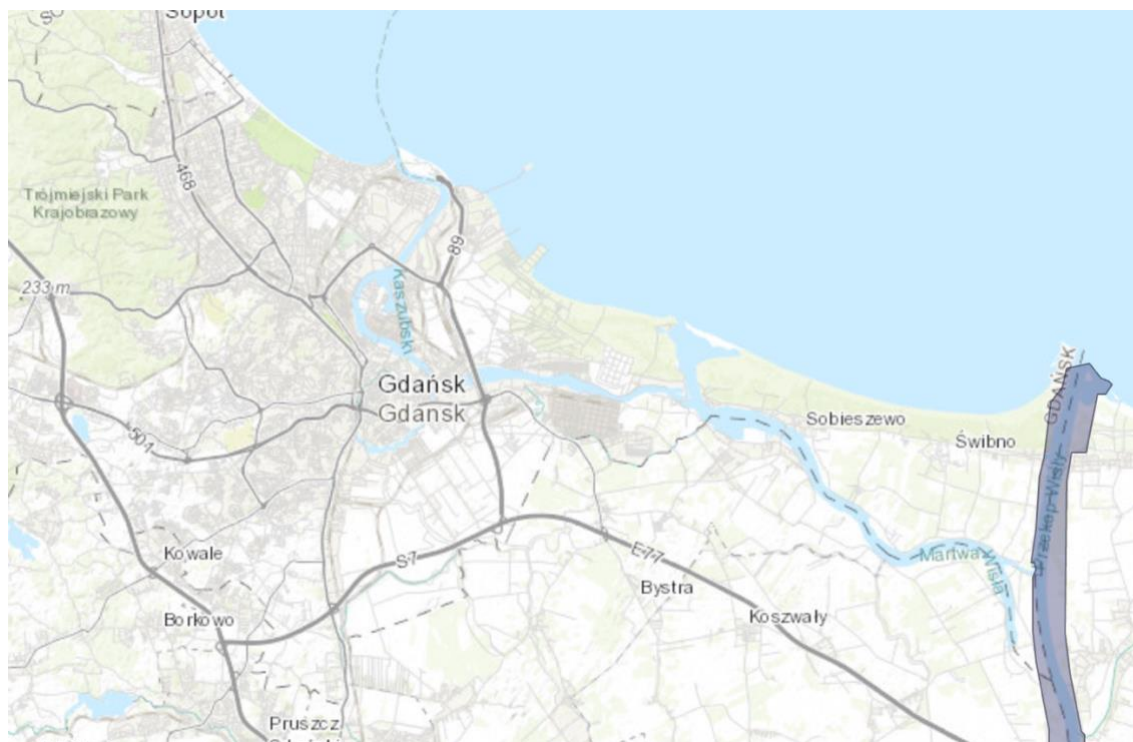
W północno-wschodniej części miasta przebiega regionalny, dolinny korytarz Dolin Raduni i Motławy, we wschodniej części przebiega ponadregionalny korytarz Nadzalewowy, natomiast w północno-zachodniej części miasta znajduje się płat Trójmiejski.



RYSUNEK 13. PRZEBIEG KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

Źródło: mapy.pbpr.pomorskie.pl

Zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych 2012 Zakładu Badań Ssaków z Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków PAN) we wschodniej części miasta graniczy z korytarzem ekologicznym Dolina dolnej Wisły GKPn-10A.



RYSUNEK 14. POŁOŻENIE GDAŃSKA NA TLE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH ŁĄCZĄCYCH EUROPEJSKĄ SIĘĆ NATURA 2000 W POLSCE

Źródło: mapa.korytarze.pl

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

Obiekty szczególnie cenne pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i zabytkowym są obejmowane ochroną prawną, polityka przestrzenna miasta realizowana jest z zachowaniem warunków ochrony zasobów przyrodniczych, w tym utrzymania istniejących korytarzy ekologicznych (odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych). Wykonywany jest przegląd pomników przyrody z terenu Gdańska, zabiegi pielęgnacyjne i konserwatorskie, ekspertyzy zdrowotne i opinie dendrologiczne oraz testy obciążeniowe dla wytypowanych drzew.

Przyjęto Gdańską Kartę dla Drzew, która stanowi fundament zrównoważonej polityki zieleni w mieście; jej głównym założeniem jest zwiększenie ochrony drzew rosnących na terenie miasta, przede wszystkim dzięki wprowadzeniu standardów ochrony, pielęgnacji oraz diagnostyki drzew, a także kompleksowej inwentaryzacji drzewostanu.

W 2024 r. zrealizowano projekt przygotowania i wdrożenia aplikacji mobilnej do inwentaryzacji oraz diagnostyki drzew. Aplikacja, synchronizująca dane z platformą GeoGdańsk, służy wsparciu pracowników merytorycznych w zakresie zarządzania zadrzewieniem miejskim. Tym samym rozpoczęto inwentaryzację drzew z zastosowaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych. W systemie jest już ponad 2 tys. drzew. Docelowo wszystkie miejskie jednostki będą pracować w spójnym systemie zarządzania zielenią. Planowane jest roczne znakowanie 5 tys. drzew specjalnymi tabliczkami, tzw. arbotagami.

Realizowany jest projekt „Miejskie mikrolasy”, który ma na celu tworzenie niewielkich, gęsto zalesionych obszarów w mieście, tzw. lasów kieszonkowych lub lasów Miyawaki<sup>45</sup>, które przyczyniają się do zwiększenia bioróżnorodności, poprawy jakości powietrza oraz zazieleniania przestrzeni miejskiej. Sadzenie rodzimych gatunków drzew i krzewów w dużym zagęszczeniu pozwala na szybki wzrost i samoregulację ekosystemu. W projekcie wykorzystuje się kompost produkowany z bioodpadów segregowanych przez mieszkańców, co dodatkowo wspiera zrównoważony rozwój i promuje ekologiczne praktyki w mieście. Obecnie na terenie miasta jest 7 lasów kieszonkowych.

Ograniczono koszenie trawy przy nowych nasadzeniach drzew oraz zwiększono liczbę miejsc użytkowanych ekstensywnie, ze stopniową przemianą roślinności w półnaturalne łąki nazywane „łąkami miejskimi” i miejsc koszonych z mniejszą częstotliwością w celu wsparcia naturalnych procesów regeneracyjnych i tworzenia przyjaznych siedlisk dla różnych gatunków roślin i zwierząt.

Kontynuowano program „Strefa dla jeża” polegający na pozostawianiu w wybranych zieleńcach i parkach opadłych liści oraz niedokosów, w których mogą zimować jeże oraz inne drobne zwierzęta. Realizowany jest projekt „Gdańskie motylówki” polegający na sadzeniu krzewów miododajnych wabiących motyle oraz inne owady, takie jak pszczoły czy trzmiele. W ramach tworzenia przestrzeni przyjaznych motylom i innym zapylaczom utworzony został Ogród Motyli w parku Południowym. Kontynuowano działania z zakresu typowania terenów o potencjale do ustanowienia użytkiem ekologicznym. Wydział Ekologii i Energetyki UMG przygotował dokumentację poprzedzającą ustanowienie użytku ekologicznego Źródlika Potoku Oliwskiego. Przygotowano dokumentację uzupełniającą, pozyskiwano inwentaryzacje przyrodnicze, prowadzono obserwacje terenu, zaciągano opinie innych wydziałów i jednostek oraz opinie RDOŚ dla terenów o roboczych nazwach proponowanych użytków ekologicznych: Jaśkowe Bluszcze, Bastion św. Gertrudy, Wróbla Staw. Nawiązano współpracę z Politechniką Gdańską i Uniwersytetem w Gent w ramach projektu Horyzont Europa – PLAN B: „Droga ku zaadresowaniu negatywnego wpływu zanieczyszczenia światłem sztucznym i hałasem na lądową różnorodność biologiczną i ekosystemy”.<sup>46</sup>

## WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

Drzewa i krzewy to najskuteczniejszy filtr zanieczyszczonego powietrza, wpływają na polepszenie dotlenienia, wydzielają różnego rodzaju substancje gazowe i organiczne. Sprawiają, że w najbliższym

<sup>45</sup> Od nazwiska japońskiego botanika Akiry Miyawaki, autora koncepcji

<sup>46</sup> Raport o stanie Miasta Gdańska. 2024

swoim otoczeniu tworzą swoisty fitoklimat, zwany też ekoklimatem. Oddziałuje on w sposób bodźcowy na wszystkie organizmy żywe, w tym na człowieka i jest podstawą fitoterapii, znajdującej szerokie zastosowanie w rekreacji, rehabilitacji i leczeniu chorób przewlekłych. Pewne gatunki roślin wydzielają substancje czynne – tzw. fitoareozole, które mogą powodować w organizmie ludzkim pozytywne skutki, czy to bezpośrednie, powstające przez wdychanie lub kontakt ze skórą, czy też pośrednie – poprzez ograniczenie liczby bakterii i grzybów chorobotwórczych. Jonizacja powietrza to także niezmiernie istotna dla fitoterapii funkcja przyrodnicza drzew. Najbardziej aktywnie proces ten zachodzi w okresie wegetacji roślin, a szczególnie podczas ich kwitnienia i rozwijania się pączków. Ujemnie zjonizowane powietrze wzmaga siły obronne organizmu, przyspiesza gojenie się ran, wytrąca alergeny. Optymalnymi warunkami dla wypoczynku ludzi jest przebywanie wśród roslących, zdrowych drzew, rosnących na polanach, w parkach lub w strefie brzegowej lasu. W lasach i parkach o dużym zagęszczeniu drzew istnieją najkorzystniejsze, cenne fitoklimatycznie warunki dla wypoczynku człowieka.

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

W celu ochrony zasobów przyrodniczych miasta celowym jest prowadzenie w tym zakresie konsekwentnej polityki miejskiej przejawiającej się w działaniach ochronnych już ustanowionych pomników przyrody na terenie Gdańska, sporządzenie i okresowa aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej gminy, obejmowanie ochroną prawną obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i zabytkowym, pielęgnowanie i ochrona istniejącej zieleni urządzonej.

W Strategii Rozwoju Miasta Gdańska 2030 Plus wyznaczono cel Zielone Miasto. Przyjęto Gdańską Politykę Zieleni (GPZ), która realizuje ten Strategii. Opracowanie zawiera wytyczne dotyczące zrównoważonego rozwoju miasta w kontekście zieleni, uwzględniające racjonalne zarządzanie oraz rozwój i ochronę najcenniejszych obszarów. GPZ obejmuje tworzenie „miasta zielonego”, w którym stosowane są rozwiązania oparte na zasobach środowiska przyrodniczego. Jej zapisy uzupełniają także miejskie polityki o kompleksowe ujęcie zagadnienia błękitno - zielonej infrastruktury, o czym jest mowa m.in. w Gdańskiej Polityce Wodnej, Gdańskich Przestrzeniach Lokalnych oraz Gdańskim Standardzie Ulicy Miejskiej.

Bardzo istotnym jest realizacja polityki przestrzennej z zachowaniem warunków ochrony zasobów przyrodniczych, w tym utrzymania istniejących korytarzy ekologicznych i wprowadzanie odpowiednich zapisów w dokumentach planistycznych np. wymuszających ograniczenie zabudowywania terenów zieleni w mieście, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja.

W planowaniu przestrzennym wykorzystywana jest koncepcja Ogólnomiejskiego Systemu Obszarów Aktywnych Biologicznie (OSTAB) identyfikującego i chroniącego elementy osnowy ekologicznej miasta. Należy bezwzględnie przestrzegać zachowania ciągłości OSTAB podczas procesów inwestycyjnych. W celu podnoszenia świadomości społeczeństwa ww. działania powinny być uzupełnione o kampanie edukacyjno-informacyjne w zakresie korzyści wynikających ze zrównoważonej gospodarki przyrodniczej.

Aby zwiększyć bioróżnorodność w mieście nie należy przekształcać pozostałych gdzieś fragmentów naturalnych i półnaturalnych środowisk, takich jak niewielkie naturalne łąki w monokultury trawników, pozostawić przyrodzie miejsca podmokłe i niewielkie oczka wodne. Warto zahamować proces ich dewastacji i przystosować je do pełnienia funkcji rekreacyjnych i edukacyjnych.

TABELA 25. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                     | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Rozpoznane i chronione prawnie obszary cenne przyrodniczo o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym.</p> <p>Obejmowanie ochroną prawną okazów przyrodniczych oraz cennych przyrodniczo obszarów na terenie miasta.</p> | <p>Coraz częstsza presja mieszkańców miasta ukierunkowana na intensywne wykorzystanie terenów zielonych na cele sportowo – rekreacyjne.</p> <p>Bariery mentalne, brak utożsamiania się mieszkańców z miejscem, w którym żyją (niszczenie, zaśmiecanie, pozbywanie się odpadów).</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych w przestrzeni miejskiej.</p> <p>Przyjęta Gdańska Polityka Zieleni.</p> <p>Wprowadzenie Gdańskiej Karty dla Drzew.</p> <p>Rozwijany program mikrolasów (7 lokalizacji, Miasto liderem w Polsce).</p> <p>Współpraca z NGO i mieszkańcami w utrzymaniu zieleni (partycypacja).</p> <p>Sukcesywnie wykonywana inwentaryzacja przyrodnicza miasta.</p> <p>Właściwe opracowanie dokumentów związanych z zagospodarowaniem przestrzennym i ochroną środowiska regulującymi funkcje terenów i zabezpieczającymi areał pod nowe nasadzenia oraz właściwie kształtującymi strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo.</p> <p>Zaangażowanie w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów poprzez podjęcie działań sprzyjających podtrzymywaniu oraz wzbogacaniu walorów przyrodniczych.</p> | <p>Presja urbanizacyjna i zabudowa terenów otwartych, szczególnie na południu miasta.</p> <p>Fragmentacja terenów zielonych w gęstej zabudowie.</p> <p>Niedostateczna liczba parków i dużych terenów zieleni w nowych dzielnicach mieszkaniowych.</p> <p>Nierównomierne rozmieszczenie terenów zielonych – deficyt w części dzielnic (np. Chelm, Piecki-Migowo).</p> <p>Problemy z utrzymaniem niektórych terenów zieleni (koszenie, nawodnienie, walka z inwazyjnymi gatunkami).</p> <p>Intensyfikacja zabudowy i utrata cennych siedlisk w wyniku inwestycji.</p> <p>Brak precyzyjnych zapisów w MPZT chroniących precyzyjnie i ściśle cenne skupiska zieleni - szczególnie skupiny i szpalery drzew.</p> |
| <p><b>SZANSE</b><br/><b>(czynniki zewnętrzne)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>ZAGROŻENIA</b><br/><b>(czynniki zewnętrzne)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Rozwój zielonej infrastruktury.</p> <p>Wsparcie finansowe z UE na adaptację miast do zmian klimatu.</p> <p>Wzrastająca świadomość o wartości i znaczeniu przyrody.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Inwestycje infrastrukturalne związane m.in. z rozwojem zaplecza turystycznego.</p> <p>Zmiany klimatu – długie okresy suszy i fale upałów obniżające kondycję roślinności.</p> <p>Wkraczanie gatunków obcych i inwazyjnych.</p> <p>Nagle, niekorzystne warunki pogodowe (burze, huragany) niszczące starodrzewa.</p> <p>Zagospodarowanie terenu prowadzące do przzerwania korytarzy ekologicznych.</p> <p>Zanieczyszczenie powietrza i gleby w rejonach przemysłowych i przy arteriach drogowych.</p>                                                                                                                                                                                                     |

Źródło: opracowanie własne

## 4.2.8. Obszar interwencji: Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie

### SIŁY SPRAWCZE / PRESJE

Znaczącym źródłem zagrożeń dla środowiska mogą być poważne awarie, czyli zdarzenia powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu z udziałem substancji niebezpiecznych, w wyniku których może dojść do zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, albo środowiska. Zgodnie z art. 3 ust. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem<sup>47</sup>.

W ramach analizowanego obszaru interwencji rozważa się również zdarzenia związane z działaniem sił natury, które również mogą stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi i środowiska. Katastrofa naturalna jest to zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu<sup>48</sup>.

Wystąpienie poważnej awarii lub katastrofy naturalnej może stanowić bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz dla jakości środowiska przyrodniczego i może powodować konieczność podejmowania szeregu działań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa lokalnym społecznościom i środowisku.

Najczęstszymi przyczynami wystąpienia zdarzeń w zakładach mogą być czynniki techniczne: zły stan techniczny instalacji technologicznych oraz błędy ludzkie wynikające z nieostrożności i nieprzestrzegania procedur i zasad bezpieczeństwa pracy.

W transporcie przyczynami wystąpienia takich zdarzeń mogą być niezachowanie należytej ostrożności przez kierowców, nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa drogowego i uszkodzenia rurociągów przesyłowych w trakcie prowadzenia prac ziemnych związanych z nowymi inwestycjami.

Przyczynami miejscowych zagrożeń mogą być także naturalne prawa przyrody (klęski żywiołowe).

Powodem pożarów są najczęściej: zły stan techniczny instalacji gazowej i grzewczej, nieostrożność i błędy ludzkie.

### STAN

Na terenie Gdańska zlokalizowane są zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, których wykaz prowadzi Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Są to:

1. zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR):
  - Gaspol S. A. Gdański Terminal Gazowy,
  - PERN S. A. Baza Gdańsk,
  - PERN S. A. Terminal Naftowy Gdańsk (TNG),
  - Rafineria Gdańska Sp. z o. o.
2. Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR):
  - Przedsiębiorstwo "COMAL" Sp. z o. o.,
  - SIARKOPOL Gdańsk S. A. GRUPA PERN.<sup>49</sup>

Wszystkie wymienione zakłady objęte zostały szczególnym nadzorem służb ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. Kontrole w tych zakładach są prowadzone co roku. W roku 2024 przeprowadzono

<sup>47</sup> ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.)

<sup>48</sup> ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1897)

<sup>49</sup> Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2024, GIOŚ

kontrole we wszystkich zakładach ZDR, a w wybranych przeprowadzono ćwiczenia sprawdzające przygotowanie załogi do działań ratowniczych. Cztery zakłady dużego ryzyka posiadają zatwierdzone przez Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej Raporty o Bezpieczeństwie.

Niebezpieczeństwo wystąpienia awarii na terenie miasta stwarza transport samochodowy oraz transport kolejowy substancji niebezpiecznych. Ze względu na lokalizację zakładów i przewoźnika, większość materiałów transportowana jest przez miasto. Przewozi się nimi paliwa, oleje, amoniak, propan-butan, nadtlenuk wodoru, wodorotlenek sodu, siarkę, styren, fosfor, benzen, kwas chlorosulfonowy, itp. Dotyczą one również morskiego transportu substancji niebezpiecznych szlakami wodnymi i wewnątrz portu, np. czteroetylenku ołowiu, dwusiarczku węgla, benzenu, propanu-butanu, benzyny, sody kaustycznej, rozpuszczalników, kwasu siarkowego, epichlorohydryny, aniliny, pentrytu, naftalenu, itp. Kolejnym zagrożeniem jest transport ropy naftowej rurociągiem „Przyjaźń” przebiegającym z południa Polski do Rafinerii Gdańskiej przez PERN do Portu Północnego, paliw (benzyna i olej napędowy) rurociągiem z Rafinerii Gdańskiej do Portu Północnego, także przesyłanie gazu ziemnego rurociągami wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia przez teren miasta, do stacji rozdzielczych gazu i poszczególnych odbiorców.<sup>50</sup>

Do miejscowych zagrożeń, które potencjalnie mogą wystąpić na terenie Gdańska można zaliczyć:

- wycieki gazu i paliw na terenie stacji paliw;
- wycieki oleju napędowego z uszkodzonych wskutek wypadków drogowych pojazdów (cysterny i zbiorniki paliwa);
- porzucenia pojemników z materiałami niebezpiecznymi na terenie miasta;
- zdarzenia w transporcie rurociągowym (pęknięte rurociągi, rozszczelnienia, wycieki gazu ziemnego z uszkodzonych w czasie prowadzenia prac ziemnych rurociągów);
- zdarzenia w transporcie kolejowym.

W Gdańsku istnieje również zagrożenie powodzią zwłaszcza w obszarze dzielnic: Nowy Port, Letnica, Dolne Miasto, Śródmieście, Olszynka, Stogi i Wyspa Sobieszewska, Wrzeszcz i Oliwa.

Obszary problemowe: zagrożenie powodzią, będące wynikiem specyficznego układu hydrograficznego miasta, spływu wód roztopowych, występowania deszczy nawaalnych, wezbrań sztormowych, zmian klimatu, zagospodarowania miasta oraz niedostatecznie rozbudowanego systemu osłony przeciwpowodziowej oraz zagrożenie ruchami masowymi (osuwiskami) ziemi.

## EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO POŚ

Wśród kluczowych efektów należy wymienić przede wszystkim rozbudowę systemów zabezpieczeń infrastrukturalnych, rozwój procedur reagowania kryzysowego oraz działania prewencyjne i edukacyjne. Znacząco wzmocniono system reagowania na sytuacje awaryjne. Zaktualizowano Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego, uwzględniający m.in. scenariusze powodzi miejskich, awarii przemysłowych i zanieczyszczeń rzek oraz zbiorników wodnych. Przeprowadzono ćwiczenia z udziałem miejskich służb ratunkowych oraz operatorów infrastruktury krytycznej, co poprawiło koordynację działań w sytuacjach nadzwyczajnych.

Równolegle z działaniami operacyjnymi realizowano inwestycje w infrastrukturę techniczną. Rozbudowano system zbiorników retencyjnych (m.in. Augustowska, Platynowa, Jeleniogórska), które pełnią funkcję nie tylko retencyjną, ale również ochronną przed zalaniem i podtopieniami. Inwestycje te były odpowiedzią na coraz częstsze zjawiska nawaalnych opadów deszczu, które stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla mieszkańców i infrastruktury.

Wzmocniono monitoring techniczny kluczowych obiektów, takich jak oczyszczalnia ścieków Gdańsk-Wschód, Zakład Utylizacyjny Szadółki czy Port Morski. W odpowiedzi na wcześniejsze incydenty, jak awarie kolektorów ściekowych czy rozlewiska ścieków, zmodernizowano sieć kanalizacji sanitarnej

<sup>50</sup> Biuletyn informacyjny 2024, Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej

i deszczowej, wdrażając systemy zdalnego nadzoru i wczesnego ostrzegania. Dzięki temu poprawiła się nie tylko wykrywalność potencjalnych awarii, ale również zdolność miasta do ich szybkiego opanowania. Istotnym aspektem działań był również rozwój edukacji i świadomości mieszkańców w zakresie zagrożeń środowiskowych. Prowadzono kampanie informacyjne i szkoleniowe dotyczące zachowań w sytuacjach kryzysowych, postępowania w przypadku kontaktu z substancjami niebezpiecznymi, a także zasad zgłaszania incydentów środowiskowych. Zaangażowanie mieszkańców w proces prewencji znacząco wzrosło, co przełożyło się na większą skuteczność miejskiego systemu reagowania.

Warto także podkreślić współpracę z sektorem naukowym – z Politechniką Gdańską, Uniwersytetem Gdańskim oraz IMGW – w zakresie prognozowania zagrożeń i modelowania ryzyk, np. powodzi opadowych czy skutków zmian klimatu. Dzięki tym partnerstwom powstały analizy pozwalające lepiej planować działania adaptacyjne. Działania podjęte w ramach realizacji POŚ przyczyniły się do zwiększenia odporności Gdańska na nadzwyczajne zagrożenia środowiska. Poprawiły się zarówno procedury operacyjne i techniczne, jak i świadomość społeczna oraz gotowość mieszkańców do współuczestnictwa w działaniach prewencyjnych i interwencyjnych.

## WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I ŚRODOWISKO NATURALNE

Poważne awarie, w szczególności te związane z uwolnieniem do środowiska substancji niebezpiecznych, mogą powodować istotne skutki zarówno dla zdrowia mieszkańców Gdańska, jak i dla jakości środowiska naturalnego. Ich oddziaływanie jest zróżnicowane – od bezpośrednich, ostrych reakcji organizmu w wyniku kontaktu z substancją, po długotrwałe konsekwencje wynikające z utrzymującego się skażenia powietrza, wody lub gleby.

W przypadku ludzi skutki mogą obejmować zatrucia, oparzenia chemiczne, podrażnienia dróg oddechowych, a także poważniejsze zaburzenia pracy układu oddechowego i krążenia. Przy dłuższej ekspozycji na szkodliwe substancje istnieje ryzyko rozwoju chorób przewlekłych, w tym nowotworów. Poważne awarie mogą także wywoływać poczucie zagrożenia i stres, wpływając na obniżenie komfortu życia mieszkańców.

Środowisko naturalne reaguje na awarie w sposób często natychmiastowy i trudny do odwrócenia. Zanieczyszczenie powietrza w wyniku pożarów lub wybuchów może powodować uszkodzenia roślinności oraz pogorszenie jakości powietrza na znacznym obszarze. Skażenie wód powierzchniowych i podziemnych – na przykład w wyniku wycieku substancji ropopochodnych lub chemikaliów – prowadzi do śmierci organizmów wodnych, zaburzenia równowagi ekosystemów oraz długotrwałego obniżenia jakości wody. Z kolei zanieczyszczenie gleby ogranicza jej zdolności biologiczne, niszczy siedliska i może uniemożliwiać rolnicze lub rekreacyjne wykorzystanie terenu.

Specyfika Gdańska z częścią portową, w której funkcjonuje rozbudowana infrastruktura magazynowa i transportowa, wiąże się z podwyższonym ryzykiem wystąpienia awarii. Przeładunek i składowanie substancji niebezpiecznych w rejonie portu, bliskość terenów zalewowych oraz ujścia Wisły powodują, że potencjalne skutki awarii mogą rozprzestrzeniać się szybko, obejmując nie tylko obszary miejskie, ale i cenne przyrodniczo tereny nadmorskie oraz obszary Natura 2000.

W związku z tym skuteczne przeciwdziałanie poważnym awariom oraz minimalizacja ich skutków wymaga sprawnych procedur reagowania kryzysowego, odpowiedniego przygotowania służb, stałego monitorowania obiektów o podwyższonym ryzyku oraz edukacji mieszkańców w zakresie postępowania w sytuacjach zagrożenia.

## REAKCJA, ŚRODKI PRZECIWDZIAŁANIA

Zarządzanie kryzysowe to działalność organów administracji publicznej będąca elementem kierowania bezpieczeństwem mieszkańców, która polega na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do podejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań, reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtwarzaniu zasobów i infrastruktury krytycznej. Zaktualizowany w 2024 r. Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego (MPZK) jest dokumentem planistycznym, przygotowanym przez Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego

we współdziałaniu z innymi komórkami oraz jednostkami organizacyjnymi Urzędu Miejskiego w Gdańsku, jak również jednostkami administracji zespolonej i niezespolonej. Plan został opracowany na podstawie art. 5 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 122), na potrzeby miasta Gdańska i stanowi dokument wykorzystywany w procesie zarządzania kryzysowego. Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego obejmuje swoją treścią wszystkie fazy zarządzania kryzysowego, tj. zapobieganie, przygotowanie, reagowanie i odbudowę. MPZK pozwala szybko zorientować się w odpowiedzialności poszczególnych organów. Wyszczególniono w nim systemy monitorowania zagrożeń wskazanych w siatce bezpieczeństwa. Wykaz sił i środków opisanych w MPZK, daje większą wiedzę do planowania przyszłych działań oraz pokazuje potencjalnych partnerów do współpracy oraz wykonawców poszczególnych zadań, którzy dysponują niezbędnym sprzętem i zapleczem eksperckim.<sup>51</sup>

Działania związane ze zwalczaniem zagrożeń i zanieczyszczeń w Porcie Gdańsk odbywają się na podstawie Planu zwalczania zagrożeń i zanieczyszczeń wód portowych zarządzanych przez Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA” zatwierdzonego przez Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni.

Potencjalnymi źródłami zagrożeń i zanieczyszczeń wód portowych są:

- wyloty kanalizacyjne odprowadzające ścieki sanitarne, przemysłowe i opadowe,
- procesy przeładunkowe prowadzone na nabrzeżach,
- prace budowlane, remontowe lub konserwacyjne,
- eksploatacja statków,
- odbiór odpadów ze statków.

Na wszelkie zgłoszone nieprawidłowości natychmiast reagują służby Portowej Straży Pożarnej lub Straży Ochrony Portu Gdańsk Sp. z o.o.

TABELA 26. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sprawnie działający na terenie miasta system zarządzania kryzysowego określony przez Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego.</p> <p>Dobrze rozwinięta infrastruktura ratownicza – PSP, OSP, WIOŚ, wyspecjalizowane jednostki portowe.</p> <p>Rosnąca liczba systemów monitoringu i detekcji zagrożeń w obiektach przemysłowych i komunalnych.</p> <p>Doświadczenie służb w koordynowaniu akcji w terenie o złożonej infrastrukturze.</p> | <p>Lokalizacja na terenie miasta zakładów mogących stanowić zagrożenie wystąpieniem poważnej awarii.</p> <p>Występujące zdarzenia o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii w 2023 r. (terminal kontenerowy)</p> <p>Przebiegająca przez obszar miasta trakcja kolejowa, po której odbywa się transport międzymiastowy i międzynarodowy.</p> <p>Bliskość portu, terminala kontenerowego i zakładów przemysłowych w sąsiedztwie terenów mieszkalnych zwiększa ryzyko oddziaływania awarii na mieszkańców.</p> <p>Część infrastruktury technicznej (np. sieci kanalizacyjne) jest podatna na awarie wtórne wywołane ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi.</p> <p>Ograniczona liczba ćwiczeń z udziałem społeczności lokalnej – niska znajomość procedur ewakuacyjnych wśród mieszkańców.</p> <p>Niewystarczająca kontrola zakładów przemysłowych na terenie miasta (w tym stanu technicznego instalacji technologicznych).</p> |

<sup>51</sup> Plan Zarządzania Kryzysowego Miasta Gdańska – Miasta na prawach powiatu

| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Możliwość pozyskania środków z funduszy UE i krajowych na modernizację infrastruktury ochronnej i systemów alarmowych.</p> <p>Wzrost znaczenia działań adaptacyjnych do zmian klimatu – integracja prewencji awarii z programami ochrony środowiska.</p> <p>Rozwój nowoczesnych technologii monitoringu (IoT, czujniki jakości wody i powietrza, systemy predykcyjne).</p> <p>Wzrost społecznej świadomości bezpieczeństwa ekologicznego – większe poparcie dla inwestycji prewencyjnych.</p> | <p>Potencjalne awarie związane z transportem i magazynowaniem substancji niebezpiecznych w porcie i wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych</p> <p>Wzrost ruchu turystycznego (zatłoczone drogi w sezonie letnim).</p> <p>Ryzyko rozprzestrzenienia się zanieczyszczeń na tereny o wysokiej wartości przyrodniczej (obszary Natura 2000, rezerваты, plaże).</p> |

Źródło: opracowanie własne

## 4.3. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

### 4.3.1. Adaptacja do zmian klimatu

Pomimo coraz bardziej aktywnych działań na rzecz powstrzymania antropogenicznej zmiany klimatu nie da się powstrzymać wszystkich negatywnych efektów, jakie zmiany te będą powodować. Wiele z nich: nawałne deszcze, huraganowe wiatry, fale upałów, susze itp. w znacznym stopniu będą stanowić zagrożenie dla normalnego i poprawnego funkcjonowania miasta. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) jako główny cel wyznacza zapewnienie zrównoważonego rozwoju i efektywne funkcjonowanie gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu.

Najważniejszymi negatywnymi skutkami zmian klimatu według SPA2020 są niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof. Obszary zurbanizowane zagrożone są powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Efekt ten wzmacniany jest przez wzrastającą temperaturę, co prowadzić może do wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Zarówno obszary zurbanizowane, jak i tereny wiejskie powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Może to się odbyć poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne.

Dla miast szczególne zagrożenie stanowią zjawiska i procesy związane z ekstremalną temperaturą, z gwałtownymi nawałnymi opadami. Fale upałów to okresy przynajmniej trzech dni z maksymalną temperaturą powietrza powyżej 30°C. Najczęściej występują w zachodniej i środkowej Polsce, najrzadziej w rejonie wybrzeża. Wzrost częstości występowania fal upałów i dni upalnych obserwuje się w Polsce od lat 90. XX wieku. Nastąpił także wzrost liczby dni z dobową temperaturą minimalną wyższą niż 20°C (noce tropikalne). W zabetonowanych miastach ekstremalnie wysoka temperatura jest dotkliwsza niż w terenach niezurbanizowanych. Ponadto w miastach obserwowane jest także zjawisko miejskiej wyspy ciepła. Zmiany w warunkach termiczno-wilgotnościowych są niekorzystne dla zdrowia ludzi. W Polsce nastąpiła zmiana struktury opadów sezonu letniego. Wzrosła liczba dni z intensywnym opadem dobowym powyżej 30 mm. Najbardziej znaczące zmiany obserwowane są w Polsce południowej i centralnej. W miastach, które charakteryzują się wysokim stopniem uszczelnienia powierzchni, te intensywne opady skutkują krótkotrwałymi gwałtownymi powodzią i podtopieniami. Wiele polskich miast, szczególnie południowej Polski, zagrożonych jest powodzią. Z kolei miasta wybrzeża narażone są na zjawiska związane ze wzrostem poziomu morza i erozją brzegów morskich, w tym powódzie sztormowe i osuwiska.

Zmiany w warunkach termiczno-opadowych w Polsce powodują zmiany w bilansie wodnym. Występuje silniejsze parowanie, ponadto krótszy jest okres zalegania pokrywy śnieżnej oraz zmniejszenie jej grubości. Obniża się stopień wilgotności gleby na początku sezonu wegetacyjnego. Coraz częstsze i intensywniejsze susze negatywnie wpływają na dostępność wody dla mieszkańców miasta i ekosystemów miejskich.

W obliczu opisanych zmian odpowiedzialna adaptacja do zmian klimatu jest wyzwaniem dla miast. Kształtowanie miejskiej polityki adaptacyjnej jest zadaniem obejmującym szeroki zakres zagadnień związanych z funkcjonowaniem miasta, jego mieszkańcami, infrastrukturą i ekosystemami. Jest to proces partycypacyjny, wymagający zaangażowania administracji publicznej oraz zróżnicowanego grona partnerów publicznych, instytucji naukowych, organizacji społecznych i mieszkańców miast.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Podręcznik adaptacji zmian klimatu dla miast. Aktualizacja 2023

TABELA 27. OCENA EKSPOZYCJI MIASTA NA WYBRANE ZJAWISKA KLIMATYCZNE I ICH POCHODNE

| Zjawiska klimatyczne i ich pochodne                                                                   | Ocena                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Wysoka temperatura, w tym fale upałów                                                                 | +++                   |
| Niska temperatura, w tym mróz                                                                         | +++                   |
| Przymrozki                                                                                            | ++                    |
| Oblodzenie, gołoledź, szadź                                                                           | ++                    |
| Mgła                                                                                                  | ++                    |
| Intensywne opady deszczu i powodzie nagłe, podtopienia                                                | +++                   |
| Ruchy masowe, osuwiska                                                                                | +/-                   |
| Intensywne opady śniegu, zamiecie i zawieje                                                           | +++                   |
| Brak pokrywy śnieżnej                                                                                 | +++                   |
| Powodzie rzeczne                                                                                      | +/-                   |
| Susza                                                                                                 | +++                   |
| Silny wiatr                                                                                           | +++                   |
| Burze, grad, wyładowania atmosferyczne                                                                | +++                   |
| <b>Skala ocen tendencji zmian wskaźników klimatycznych</b>                                            |                       |
|  Tendencja wzrostowa | +/- - Brak zagrożenia |
|  Tendencja malejąca  | ++ Zagrożenie słabe   |
|  Brak tendencji      | +++ Zagrożenie silne  |

Źródło: Podręcznik adaptacji zmian klimatu dla miast. Aktualizacja 2023.

Ze wszystkich przeprowadzonych analiz oraz zarejestrowanych skutków zagrożeń naturalnych wynika, że najpoważniejszym zagrożeniem w Gdańsku, ze względu na położenie i ukształtowanie terenu miasta, jest głównie występowanie nagłych powodzi miejskich (typu flash flood), powodzi od strony rzek, a także powodzi od strony morza (sztormowych), których główną przyczyną jest wiatr oraz stale obserwowany wzrost poziomu morza. Kolejnym najistotniejszym zagrożeniem, które ma wpływ na jakość funkcjonowania Miasta Gdańska, jest występowanie silnych porywów wiatru oraz intensywnych burz i deszczu nawalnych, które niosą możliwość poważnych strat w wielu dziedzinach gospodarki, utrudniają transport oraz stanowią zagrożenie dla życia ludzkiego. Ponadto badania wykazały, iż problemem w mieście mogą być osuwiska (zlokalizowane głównie w strefie krawędziowej wysoczyzny oraz na górnym tarasie), jednakże większość z nich znajduje się na terenach niezabudowanych, porośniętych lasami, zaroślami lub na nieużytkach (jedynie około 1/3 wyznaczonych osuwisk stwarza zagrożenie dla zabudowy i infrastruktury komunikacyjnej lub przesyłowej). Mimo obecnie niewielkiego problemu na terenie Gdańska w przyszłości należy zwrócić uwagę na zwiększającą się częstotliwość występowania fal upałów i dni gorących, które mają negatywny wpływ na świat przyrody i człowieka oraz infrastrukturę gospodarczą i komunikacyjną. Dość istotnym stresorem wpływającym na wiele sektorów w mieście może być występowanie pokrywy śnieżnej, które na obszarze Gdańska cechuje duże zróżnicowanie przestrzenne. Należy jednak zaznaczyć, iż w związku z obserwowanym ociepleniem klimatu spodziewane jest dalsze zmniejszenie liczby dni z pokrywą śnieżną<sup>53</sup>.

Zaplanowane w APOŚ2030 zadania mają na celu adaptację do zmian klimatu, a także ograniczenie jego skutków.

Rozbudowa kanalizacji deszczowej, budowa systemów ułatwiających odpływ wód opadowych z terenów zabudowanych, zwiększanie potencjału retencyjnego cieków i zbiorników wodnych na terenie miasta, poprawa zdolności retencyjnej gleb miejskich przy zastosowaniu błękitno-zielonej infrastruktury to działania, które sprzyjać będą zarówno ochronie przeciwpowodziowej jak i zwiększaniu odporności miejskiego systemu przyrodniczego na stres suszy. Błękitno-zielona infrastruktura to rozwiązania oparte na przyrodzie (NBS, od ang. nature-based solutions). Sprawdzają się one w warunkach miejskich, gdzie

<sup>53</sup> Plan Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030

z powodzeniem mogą uzupełniać lub zastępować tradycyjne „szare” rozwiązania, równocześnie regulując temperaturę powietrza oraz magazynując i oczyszczając wodę deszczową. Elementy błękitno-zielonej infrastruktury można wkomponować w istniejący krajobraz miejski, na przykład w ramach infrastruktury drogowej. W przeciwieństwie do swoich tradycyjnych odpowiedników, elementy błękitno-zielonej infrastruktury często pełnią wiele funkcji jednocześnie. Jest to szczególnie istotne w kontekście łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu w miastach. Dla przykładu, błękitno-zielona infrastruktura, której głównym zadaniem jest zatrzymanie wody deszczowej w miejscu opadu, może równocześnie pochłaniać dwutlenek węgla, zmniejszać zanieczyszczenie powietrza lub łagodzić efekt miejskiej wyspy ciepła.<sup>54</sup> Zwiększanie udziału linii energetycznych umieszczanych pod powierzchnią gruntu (a nie napowietrznych) wzmacniać będzie odporność miejskiego systemu energetycznego na oddziaływanie huraganowych wiatrów, a rewitalizacja miejskich terenów zieleni tworzyć będzie miejsca ochrony przez upałem w trakcie trwania fal gorąca.

Katalog działań adaptacyjnych opublikowany w postaci interaktywnej bazy danych na portalu [Klimada2.0](#) zawiera szeroką gamę możliwych działań, co może być pomocne w wybieraniu przez gminy własnej opcji adaptacyjnej.

Polityka miasta w zakresie adaptacji do zmian klimatu została zawarta w Planie Adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku.

### 4.3.2. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Pojęcie nadzwyczajnego zagrożenia środowiska nie jest definiowane, chociaż można stwierdzić, że zastąpiło je pojęcie "poważnej awarii", zdefiniowanej w art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.). Pojęcie to należy rozumieć jako 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. Ponadto ustawa Prawo ochrony środowiska odrębnie definiuje poważną awarię przemysłową jako poważną awarię w zakładzie (art. 3 pkt 24).

Zarówno jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, jak i poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awaria zbiornika, katastrofa autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awaria obiektów jądrowych i hydrotechnicznych, itp.

Pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska mieści się także pojęciu tzw. innych miejscowych zagrożeń w rozumieniu art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 275 ze zm.) i jest definiowane jako zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody niebędące pożarem ani klęską żywiołową, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków.

W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Ustawa jako działania ratownicze, definiuje każdą czynność podjętą m.in. w celu ochrony środowiska lub likwidacji tzw. innego miejscowego zagrożenia. Zdarzeniem miejscowym w rozumieniu cytowanej ustawy będzie skażenie obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych i innych.

<sup>54</sup> Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach. Katalog techniczny. Fundacja Sendzimir

W definicji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska i poważnej awarii należy zwrócić uwagę na dwa elementy charakteryzujące je dla środowiska:

- gwałtowne zdarzenie, powodujące niespodziewane zakłócenie normalnego toku działalności gospodarczej,
- powszechne niebezpieczeństwo, tj. sytuacja stwarzająca poważne zagrożenie dla ludzi, świata zwierzęcego i roślinnego oraz innych elementów środowiska w znacznych rozmiarach (przestrzeń).<sup>55</sup>

Ze względu na swoje położenie geograficzne, strukturę gospodarczą i rozwiniętą infrastrukturę, Gdańsk jest narażony na występowanie szeregu nadzwyczajnych zdarzeń mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi, środowiska naturalnego oraz mienia. Na terenie Gdańska występują obszary o zwiększonym ryzyku ruchów masowych ziemi, szczególnie w rejonach krawędzi wysoczyzn morenowych i stromych skarp. Zjawiska te mogą być wywoływane przez intensywne opady, erozję wodną oraz działalność budowlaną. Potencjalne osuwiska zagrażają infrastrukturze technicznej, budynkom mieszkalnym oraz ciągom komunikacyjnym. Na obszarze miasta zlokalizowane są instalacje, które zgodnie z przepisami prawa klasyfikowane są jako zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (zgodnie z tzw. dyrektywą Seveso III). Są to m.in. obiekty przemysłu chemicznego, bazy paliw i gazu oraz zakłady związane z magazynowaniem i przetwarzaniem substancji niebezpiecznych. Potencjalne awarie w takich obiektach mogą skutkować emisją do środowiska substancji toksycznych, łatwopalnych lub wybuchowych. Gdańsk jest jednym z największych węzłów transportowych w Polsce, obejmującym:

- port morski z terminalami kontenerowymi, paliwowymi i masowymi, gdzie przeładowywane są również materiały niebezpieczne (substancje ropopochodne, chemikalia),
- infrastrukturę drogową – sieć dróg krajowych, ekspresowych i obwodnic, po których odbywa się transport towarów niebezpiecznych, w tym substancji chemicznych i paliw,
- transport kolejowy – linie kolejowe prowadzące do portu oraz terminali przeładunkowych, gdzie przewożone są m.in. materiały łatwopalne, toksyczne lub wybuchowe.

Zdarzenia awaryjne w transporcie, takie jak kolizje, wykolejenia, pożary czy wycieki, mogą prowadzić do skażenia środowiska, utrudnień komunikacyjnych oraz zagrożeń dla ludności.

W związku z występującymi na terenie Gdańska wyżej opisanymi zagrożeniami rekomenduje się podjęcie działań mających na celu zarówno ograniczenie liczby zdarzeń awaryjnych, jak i skrócenie czasu ich usuwania.

W pierwszej kolejności zaleca się wzmocnienie systemów prewencyjnych i monitorujących. Obejmuje to systematyczne kontrole zakładów stwarzających zagrożenie poważnej awarii, regularną weryfikację planów bezpieczeństwa, a także wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technicznych umożliwiających wczesne wykrywanie nieprawidłowości – takich jak czujniki wycieków, systemy pomiaru jakości wody i powietrza czy monitoring wizyjny w obszarach portowych i przemysłowych.

Rekomenduje się również modernizację i utrzymanie w odpowiednim stanie infrastruktury portowej, drogowej i kolejowej, tak aby zmniejszyć ryzyko awarii wynikających z awarii technicznych. Kluczowe jest doposażenie służb ratunkowych w specjalistyczny sprzęt, umożliwiający szybką neutralizację skutków awarii, w tym w zapory sorpcyjne, zestawy do usuwania substancji ropopochodnych, pompy czy pojazdy ratownictwa chemicznego.

Ważnym elementem systemu bezpieczeństwa jest współdziałanie służb i podmiotów odpowiedzialnych za infrastrukturę. Zaleca się organizowanie regularnych ćwiczeń praktycznych z udziałem Państwowej Straży Pożarnej, służb portowych, Policji, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, pogotowia ratunkowego oraz przedstawicieli zakładów przemysłowych i firm transportowych. Ćwiczenia te powinny obejmować zarówno scenariusze awarii punktowych, jak i zdarzeń wielkoskalowych wymagających koordynacji między szczeblami miejskim, wojewódzkim i krajowym.

<sup>55</sup><https://www.prawo.pl/biznes/nadzwyczajne-zagrozenie-dla-srodowiska-bez-definicji-legalnej,159390.html>

Podkreśla się również znaczenie edukacji mieszkańców. Rekomenduje się prowadzenie kampanii informacyjnych w rejonach szczególnie narażonych na zagrożenia, obejmujących instrukcje postępowania w sytuacjach awaryjnych. Należy rozwijać systemy szybkiego powiadamiania – takie jak komunikaty SMS, aplikacje mobilne czy komunikaty w mediach lokalnych – aby umożliwić sprawne informowanie społeczności o bieżącym zagrożeniu.

Ostatnim, lecz równie istotnym elementem rekomendowanych działań jest uwzględnianie ochrony środowiska w planach reagowania. Obejmuje to opracowanie procedur minimalizujących rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, szybkie usuwanie substancji niebezpiecznych z wód i gleby oraz rekultywację terenów poawaryjnych z wykorzystaniem dostępnych funduszy krajowych i unijnych.

Realizacja powyższych rekomendacji przyczyni się do ograniczenia ryzyka wystąpienia poważnych awarii, zmniejszenia ich skutków oraz poprawy bezpieczeństwa mieszkańców i jakości środowiska w Gdańsku.

### 4.3.3. Działania edukacyjne

Kluczowym elementem zaplanowanych w Programie zadań jest edukacja ekologiczna prowadzona równolegle dla różnych grup odbiorców, właściwie zaprojektowana i przeprowadzona. W Gdańsku realizowanych jest wiele działań edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska, których celem jest podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie proekologicznych postaw. Obejmują one warsztaty, zajęcia terenowe, kampanie społeczne oraz wydarzenia tematyczne, w które angażują się szkoły, spółki miejskie, instytucje kultury i organizacje pozarządowe. Dzięki nim mieszkańcy zyskują wiedzę i praktyczne umiejętności związane m.in. z ochroną wody, powietrza, bioróżnorodności, klimatu oraz gospodarką odpadami i zrównoważoną mobilnością. Istotną rolę w edukacji ekologicznej pełnią: Wydział Ekologii i Energetyki Urzędu Miejskiego w Gdańsku, Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gdańsku, Hevelianum, Gdańska Fundacja Wody oraz spółki miejskie: Gdańskie Wodociągi, Gdańskie Wody, Port Czystej Energii i Zakład Utylizacyjny w Szadółkach. W mieście funkcjonuje Program „Zielonej Edukacji”, miejski program edukacji ekologicznej i klimatycznej skierowany do publicznych przedszkoli, szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych z terenu Gdańska a także Program Edukacyjny Czyste Miasto Gdańsk, skupiający się na edukacji w zakresie gospodarki odpadami.

Ponadto w Gdańsku funkcjonuje Budżet Obywatelski, tzw. partycypacyjny, który włącza mieszkańców do procesu współdecydowania o mieście. To narzędzie daje realną możliwość inicjowania i finansowania przez społeczność lokalną projektów proekologicznych, takich jak nasadzenia drzew, tworzenie zielonych przestrzeni, instalacja małej retencji czy edukacyjne ścieżki przyrodnicze. W ten sposób działania edukacyjne łączą się z aktywnym udziałem mieszkańców w kształtowaniu przyjaznej i zrównoważonej przestrzeni miejskiej.

### 4.3.4. Monitoring środowiska

Monitoring komponentów środowiska prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ). Państwowy monitoring środowiska, według art. 23 ust. 1 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska, jest systemem: pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku.

Zgodnie z art. 23 ust. 10 powyższej ustawy państwowy monitoring środowiska wspomaga działania na rzecz ochrony środowiska poprzez systematyczne informowanie społeczeństwa i organów administracji publicznej o:

- stanie elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań;

- występujących zmianach stanu elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo – skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

W PMŚ są wytwarzane i gromadzone dane i informacje o stanie elementów przyrodniczych w zakresie:

- powietrza;
- wód podziemnych i wód powierzchniowych wraz z osadami dennymi, wód przejściowych, a także wód morza terytorialnego, wód wyłącznej strefy ekonomicznej Rzeczypospolitej Polskiej i wód przybrzeżnych, w tym dna i skały macierzystej znajdujących się na obszarze tych wód;
- gleby i ziemi;
- klimatu akustycznego;
- promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych;
- elementów różnorodności biologicznej, w tym lasów, siedlisk przyrodniczych i gatunków.

Informacje wytworzone w ramach PMŚ wykorzystywane są przez jednostki administracji rządowej i samorządowej dla potrzeb operacyjnego zarządzania środowiskiem za pomocą instrumentów prawnych, takich jak: postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, programy i plany ochrony środowiska jako całości i jego poszczególnych elementów, plany zagospodarowania przestrzennego. Informacje wytworzone w ramach PMŚ wykorzystywane są także do celów monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju na wszystkich poziomach zarządzania.

Dane o stanie środowiska wytwarzane w ramach PMŚ są źródłem informacji niezbędnych zarówno do bieżącego zarządzania zasobami środowiska, wykonywania ocen stanu poszczególnych komponentów środowiska, obserwowania i analizowania wieloletnich trendów zmian zachodzących w środowisku, jak i wykonywania wieloaspektowych zintegrowanych ocen stanu środowiska w powiązaniu ze zmianami społeczno-gospodarczymi. Wskaźniki opracowywane w oparciu o dane PMŚ stanowią również podstawę do oceny efektywności realizacji zadań określonych w różnego rodzaju dokumentach strategicznych, w tym także przedmiotowego Programu.

Do roku 2025 priorytetowymi kierunkami rozwoju badań prowadzonych w ramach państwowego monitoringu środowiska będą:

- działania związane z wdrożeniem nowego systemowego rozwiązania w zakresie monitoringu jakości powietrza obejmującego utworzenie jednolitej krajowej sieci monitoringu jakości powietrza i nowego systemu wspomagania ocen i prognoz jakości powietrza metodami modelowania matematycznego przy jednoczesnym rozwoju sieci pomiarów jakości powietrza zwłaszcza w odniesieniu do pomiarów pyłu zawieszonego,
- zaprojektowanie sieci monitoringu wód w nowym układzie jednolitych części wód powierzchniowych w skali dorzecza lub regionu wodnego na cykl planistyczny na lata 2022-2027,
- opracowanie aktualizacji programu monitoringu wód morskich oraz drugiej aktualizacji wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich, wynikających z realizacji ustawy z 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne oraz zaimplementowanej do tych dokumentów dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej,
- prowadzenie prac, we współpracy z Regionalną Konwencją Morską oraz właściwymi grupami Komisji Europejskiej, nad zsynchronizowaniem działań w ramach dyrektyw: w sprawie strategii morskiej, ramowej dyrektywy wodnej oraz dyrektyw siedliskowej i ptasiej, mających na celu bardziej efektywne wykorzystanie danych, pozyskanych na potrzeby oceny stanu i raportowania w związku z realizacją każdej z dyrektyw oddzielnie, dla oceny stanu i jego raportowania z innej ww. dyrektywy,
- zapewnienie ciągłości realizacji dotychczasowych programów oraz wypełnienie luk w monitoringu przyrodniczym – gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych,

- działania związane z wdrożeniem nowych ujednoliconych metod oceny hałasu w środowisku z wykorzystaniem metod obliczeniowych,
- prowadzenie prac związanych z wdrożeniem nowego systemu monitoringu pól elektromagnetycznych po uprzednim wydaniu nowego rozporządzenia w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na podstawie delegacji zawartej w art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia – Prawo ochrony środowiska,
- utrzymanie i rozwój istniejących dziedzinowych baz danych w zakresie monitoringu środowiska, jak również utrzymanie i rozwój istniejącego w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska (GIOŚ) węzła infrastruktury informacji przestrzennej GIOŚ INSPIRE, czego głównym celem będzie aktualizacja opublikowanych za pomocą usług sieciowych zharmonizowanych zbiorów danych przestrzennych i metadanych, a także osiągnięcie interoperacyjności określonej przepisami prawa w zakresie dyrektywy INSPIRE.<sup>56</sup>

W 2024 r. w ramach systemu PMŚ pomiary jakości powietrza realizowane były przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – monitoring w wojewódzkiej sieci stacji pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza
- Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Gdańsk-Gdynia-Sopot (ARMAG).

W sieci monitoringu regionalnego prowadzonego przez Fundację ARMAG znajduje się 6 stacji pomiarowych na terenie Gdańska:

- Gdańsk ul. Powstańców Warszawskich – AM1,
- Gdańsk ul. Kaczeńce – AM2,
- Gdańsk ul. Wyzwolenia – AM3,
- Gdańsk ul. Lawendowe Wzgórze – AM5,
- Gdańsk, ul. Słowackiego – AM7,
- Gdańsk ul. Leczkowa – AM8.

Na terenie całego miasta funkcjonują urządzenia do pomiaru jakości powietrza w ramach monitoringu jakości powietrza Airly. Czujniki dostarczają w czasie rzeczywistym dane dotyczące poziomu stężeń pyłów: PM1, PM2.5 i PM10 oraz dodatkowo mierzą temperaturę, wilgotność oraz ciśnienie atmosferyczne. Sensory monitorujące jakość powietrza zlokalizowane są w każdej dzielnicy miasta, mieszkańcy mogą sprawdzać aktualną jakość powietrza w bezpłatnej aplikacji mobilnej Airly – dostępnej w Google Play, App Store i App Gallery oraz na mapie Airly dostępnej pod adresem: [map.airly.org](http://map.airly.org).

Ponadto, poza pomiarami referencyjnymi i akredytowanymi na terenie Portu oraz w jego najbliższym sąsiedztwie prowadzony jest monitoring jakości powietrza w zakresie PM10 i PM2,5 (7 lokalizacji punktów pomiarowych). System weryfikuje jakość powietrza zgodnie z AQI (Air Quality Index) – polskim indeksem jakości, dostępnym pod adresem [powietrze.gios.gov.pl](http://powietrze.gios.gov.pl).<sup>57</sup>

Wyniki pomiarów odnoszone są do wymaganych czasów uśredniania zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 czerwca 2025 r. w sprawie udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie oraz częstotliwości ich aktualizacji (Dz.U. z 2025 r., poz. 868).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A. ma obowiązek wykonywać badania poziomu substancji zanieczyszczających w wodach powierzchniowych akwenów portowych. Obecnie prowadzone są one w 7 punktach, które zostały wyznaczone w środkowych częściach basenów portowych oraz na wejściu do portu wewnętrznego. Badania wykonywane są we współpracy z Zakładem Ochrony Środowiska Instytutu Morskiego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, przy nadzorze Specjalisty ds. ochrony środowiska ZMPG S.A. Pobór próbek odbywa się z użyciem jednostki pływającej „PORTOWIEC”.

Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A. jest zobowiązany do wykonywania okresowych pomiarów hałasu. Ostatnie miały miejsce w 2021 roku. Uwzględniono w nich ruch statków, w tym hałas pochodzący

<sup>56</sup>Strategiczny program państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025

<sup>57</sup> <https://www.portgdansk.pl/>, dostęp 11.07.2025

z pracy urządzeń i instalacji oraz wykorzystywanej infrastruktury służącej działalności portowej i infrastruktury przeznaczonej do przeładunku leżącej poza terenem ZMPG SA, ale związanej z działalnością Portu Gdańsk.

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

Propozycje celów, kierunków interwencji oraz zadań wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji w analizach SWOT.

Zadania zdefiniowane dla miasta Gdańsk przyczyniać się będą do osiągania krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych. W części tej wykazano także szacunkowe koszty przewidziane na realizację zadań wraz ze wskazaniem możliwych w perspektywie finansowej 2021-2027 źródeł finansowania.

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” *posłużono* się tabelami zarówno dla zestawienia celów, kierunków interwencji i zadań jak i harmonogramów realizacji zadań.

Harmonogramy realizacji zadań ujęto w dwóch tabelach: w tabeli 30 zawarto zadania monitorowane wraz z ich finansowaniem (w oparciu o dane zawarte w planach inwestycyjnych instytucji, tabela nie wyczerpuje zadań), natomiast tabela 31 prezentuje zadania własne wraz z ich finansowaniem z przypisaniem ich do konkretnych obszarów interwencji (w oparciu o wieloletnią prognozę finansową, tabela nie wyczerpuje zadań).

**TABELA 28. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ OKREŚLONYCH W APOŚ2030**

| Program / Fundusz                                                         | Zakres tematyczny                                  | Przykładowe działania w APOŚ30                                                                                | Poziom dofinansowania          |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| LIFE (UE)                                                                 | Ochrona środowiska, przyrody, klimatu              | Renaturyzacja Potoku Strzyża, systemy retencji, ochrona bioróżnorodności, projekty edukacyjne nt. wód         | do 75% (przyroda do 95%)       |
| FEP – Fundusze Europejskie dla Pomorza (UE)                               | Regionalne projekty infrastrukturalne i edukacyjne | Budowa zbiorników retencyjnych, modernizacja kanalizacji deszczowej, edukacja ekologiczna, zazielenianie ulic | 60–85%                         |
| FEnIKS – Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko (UE) | Duże inwestycje w ochronę środowiska i klimatu     | Modernizacja oczyszczalni, systemy ochrony przeciwpowodziowej, rewitalizacja terenów                          | do 85%                         |
| Horyzont Europa (UE)                                                      | Badania i innowacje środowiskowe                   | Inteligentne systemy monitorowania wód, Nature-Based Solutions, technologie oczyszczania ścieków              | do 100% (B+R), 70% (wdrożenie) |
| Interreg Baltic Sea Region (UE)                                           | Współpraca transgraniczna                          | Projekty ochrony środowiska morskiego, wspólne plany adaptacji do zmian klimatu                               | do 80%                         |
| Interreg South Baltic (UE)                                                | Współpraca regionów nadbałtyckich                  | Projekty edukacyjne, kampanie o wodach, turystyka zrównoważona                                                | do 80%                         |

|                                        |                                                |                                                                                       |                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| NextGenerationEU – KPO (UE)            | Transformacja środowiskowa                     | Zielono-niebieska infrastruktura, retencja wód opadowych, OZE w obiektach publicznych | 80–100%                          |
| RPO Pomorskie – EFS+ (UE)              | Edukacja i partycypacja                        | Szkolenia nt. klimatu, kampanie nt. czystości wód                                     | do 85%                           |
| NFOŚiGW – programy krajowe             | Ochrona środowiska, adaptacja klimatyczna, OZE | „Czyste Powietrze”, „Moja Woda”, „Mój Prąd”, „Energia Plus”, program LIFE krajowy     | 40–100% w zależności od programu |
| WFOŚiGW w Gdańsku                      | Regionalne projekty środowiskowe               | Retencja, edukacja ekologiczna, ochrona powietrza, gospodarka wodna, usuwanie azbestu | 20–80%                           |
| Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych (FOGR) | Rekultywacja i ochrona gleb                    | Renaturyzacja terenów zdegradowanych, przeciwdziałanie erozji                         | do 80%                           |
| Fundusz Solidarności                   | Reagowanie na klęski żywiołowe                 | Naprawa infrastruktury środowiskowej po powodzi, sztormie, osuwisku                   | do 100%                          |

Źródło: opracowanie własne

Cele w podziale na poszczególne obszary interwencji

**1. Obszar interwencji: Klimat i jakość powietrza**

CEL: Poprawa stanu jakości powietrza i wzrost efektywności energetycznej.

**2. Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem**

CEL: Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska.

**3. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne**

CEL III: Ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi.

**4. Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami**

CEL IV: Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody.

**5. Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa**

CEL V: Sprawna i bezpieczna infrastruktura wodno-kanalizacyjna dla poprawy jakości wód.

**6. Obszar interwencji: Zasoby geologiczne i gleby**

CEL: Zrównoważone i efektywne wykorzystanie zasobów kopalin.

CEL: Zapewnienie trwałej jakości i funkcji gleb.

**7. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

CEL: Rozwój systemu gospodarki odpadami opartego o GOZ

**8. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze**

CEL: Zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody.

## 9. Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

CEL X: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków.

TABELA 29. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI ORAZ ZADANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

| Wskaźnik                                                                           |                              |                                                              | Kierunek interwencji                                     | Zadania                                                                                                                  | Podmiot odpowiedzialny                                                             | Ryzyka                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                                              | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa                                             |                                                          |                                                                                                                          |                                                                                    |                                                                                                           |
| I.OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA                                    |                              |                                                              |                                                          |                                                                                                                          |                                                                                    |                                                                                                           |
| CEL: POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA I WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ                 |                              |                                                              |                                                          |                                                                                                                          |                                                                                    |                                                                                                           |
| Średnioroczne stężenie PM10<br>Średnioroczne stężenie PM2,5<br><i>Źródło: GIOŚ</i> | Brak przekroczeń             | brak przekroczeń                                             | Ograniczanie emisji z indywidualnych systemów grzewczych | C1.Z1. Wdrażanie programu naprawczego w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i uchwały antysmogowej                | Prezydent M. Gdańska, Marszałek Województwa Pomorskiego                            | Nieefektywny system wdrażania programu ochrony powietrza i uchwał antysmogowych                           |
| Ilość nieefektywnych źródeł ciepła<br><i>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku</i>       | 4349                         | spadek zgodnie z terminami wskazanymi w uchwale antysmogowej | Poprawa efektywności energetycznej budynków              | C1.Z2. Realizacja działań ujętych w Planie adaptacji do zmian klimatu dla miasta Gdańsk                                  | Zgodnie z PAdZK                                                                    | Brak środków na wdrażanie programów dotacyjnych umożliwiających dofinansowanie zmiany systemów grzewczych |
| Liczba mieszkań w których zlikwidowano węglowe źródło ciepła                       | 234                          | nie określa się                                              | Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych       | C1.Z3 Promowanie, wdrażanie i realizacja programów dotacyjnych umożliwiających dofinansowanie zmiany systemów grzewczych | Prezydent M. Gdańska, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty, Gdańskie Nieruchomości | Trudności w pozyskaniu środków na termomodernizację budynków użyteczności publicznej                      |
|                                                                                    |                              |                                                              | Efektywne wykorzystanie                                  |                                                                                                                          |                                                                                    | Brak środków na wymianę taboru                                                                            |

<sup>58</sup> 2024 r.

| Wskaźnik                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                  | Kierunek interwencji                                                              | Zadania                                                                                                                        | Podmiot odpowiedzialny                                                                          | Ryzyka |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Nazwa i źródło danych                                                                                                                                                                                                                                                                   | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                                 |        |
| <p>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku, Gdańskie Nieruchomości</p> <p>Powierzchnia użytkowa lokali, dla których wymieniono źródło ciepła [m<sup>2</sup>]<br/>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku, Gdańskie Nieruchomości</p> <p>Moc instalacji OZE [MW]<br/>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku</p> | 11498,84                     | nie określa się  | infrastruktury gminnej                                                            | C1.Z4. Kontynuacja rozbudowy sieci ciepłowniczej i gazowej                                                                     | GPEC Sp. z o.o., Polska Spółka Gazownictwa                                                      |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                  | Redukcja zużycia energii końcowej poprzez podniesienie efektywności energetycznej | C1.Z5. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej i innych (w tym termomodernizacja) | Prezydent M. Gdańska, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, Gdańskie Nieruchomości |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 64,4                         | 90,0             | Rozwój zrównoważonego transportu                                                  | C1.Z6. Remonty i bieżące utrzymanie dróg                                                                                       | Prezydent M. Gdańska, GDZ, GDDKiA                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                  | Kreowanie niskoemisyjnego społeczeństwa                                           | C1.Z7. Promowanie transportu zbiorowego i rowerowego wraz z rozbudową sieci dróg rowerowych                                    | Prezydent M. Gdańska, GAIT, ZTM Gdańsk                                                          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                  |                                                                                   | C1.Z8. Kontrola przestrzegania zakazu palenia odpadów w paleniskach oraz przestrzegania tzw. uchwały antysmogowej              | Straż Miejska                                                                                   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                  |                                                                                   | C1.Z9. Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych i                                                       | Prezydent M. Gdańska, GZDiZ                                                                     |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                  |                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                                 |        |

| Wskaźnik                                                                                                   |                              |                   | Kierunek interwencji                                                            | Zadania                                                                                                                    | Podmiot odpowiedzialny                      | Ryzyka                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                                                                      | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa  |                                                                                 |                                                                                                                            |                                             |                                                          |
|                                                                                                            |                              |                   |                                                                                 | hybrydowych ich obsługi i świadczenia usług ładowania                                                                      |                                             |                                                          |
|                                                                                                            |                              |                   |                                                                                 | C1.Z10. Edukacja ekologiczna z zakresu ochrony powietrza                                                                   | Prezydent M. Gdańska                        |                                                          |
| II.OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM                                                                  |                              |                   |                                                                                 |                                                                                                                            |                                             |                                                          |
| CEL: ZMINIMALIZOWANIE UCIAŹLIWEGO HAŁASU I UTRZYMANIE JAK NAJLEPSZEJ JAKOŚCI STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA |                              |                   |                                                                                 |                                                                                                                            |                                             |                                                          |
| Liczba aktualizacji map akustycznych [szt./rok]<br><i>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku</i>                  | 1/2022                       | 1/2028            | Ochrona mieszkańców miasta przed hałasem zagrażającym zdrowiu lub jakości życia | C2.Z1. Sporządzanie i aktualizacja strategicznych map hałasu dla Miasta Gdańska                                            | Prezydent M. Gdańska                        | Brak środków na modernizację i budowę dróg               |
| Długość dróg objętych strefą ruchu uspokozonego [km]<br><i>Źródło: GZDiZ</i>                               | 631,6                        | Sukcesywny wzrost |                                                                                 | C2.Z2.Modernizacja ciągów komunikacyjnych                                                                                  | Zarządcy dróg                               | Brak środków na modernizację i budowę ścieżek rowerowych |
| Długość wybudowanych i zmodernizowanych ścieżek rowerowych [km]<br><i>Źródło: GZDiZ</i>                    | 6,1 km                       | Sukcesywny wzrost | Ograniczenie poziomu hałasu komunikacyjnego wzdłuż głównych dróg.               | C2.Z3. Działania organizacyjne związane z utrzymaniem ruchu, w tym wprowadzanie stref ograniczonego lub uspokozonego ruchu | Zarządcy dróg                               | Brak środków na wymianę taboru                           |
| Liczba skrzyżowań objętych systemem                                                                        | 119                          | Sukcesywny wzrost | Prowadzenie polityki przestrzennej pozwalającej na                              | C2.Z4. Uwzględnianie ograniczeń wynikających ze strategicznych map hałasu dla Miasta                                       | Prezydent M. Gdańska, Biuro Rozwoju Gdańska |                                                          |

| Wskaźnik                                   |                              |                  | Kierunek interwencji                                                           | Zadania                                                                                                                                                                        | Podmiot odpowiedzialny                 | Ryzyka |
|--------------------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|
| Nazwa i źródło danych                      | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                        |        |
| sterowania ruchem TRISTAR<br>Źródło: GZDiZ |                              |                  | zróżnicowanie lokalizacji obiektów w zależności od jego uciążliwości hałasowej | Gdańska przy określaniu ustaleń planu ogólnego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu            |                                        |        |
|                                            |                              |                  |                                                                                | C2.Z5.Realizacja zadań wynikających z Programu ochrony środowiska przed hałasem                                                                                                | Zarządcy dróg                          |        |
|                                            |                              |                  |                                                                                | C2.Z6. Pomiary kontrolne hałasu, w tym podmiotów gospodarczych, w zakresie dotrzymywania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz monitoring hałasu                    | WIOŚ, zarządcy dróg i linii kolejowych |        |
|                                            |                              |                  |                                                                                | C2.Z7. Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe (ekrany pokryte roślinnością pnącą, zielone ściany). | Zarządcy dróg                          |        |

| Wskaźnik                                                                      |                              |                  | Kierunek interwencji                                                              | Zadania                                                                                                                                                                                                             | Podmiot odpowiedzialny                                                           | Ryzyka |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Nazwa i źródło danych                                                         | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |        |
| III. OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE                              |                              |                  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |        |
| CEL: OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED POLAMI ELEKTOMAGNETYCZNYMI                     |                              |                  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |        |
| Poziom natężenia PEM [V/m] mierzony na terenie Gdańska<br><i>źródło: GIOŚ</i> | <0,8 V/m                     | <0,8 V/m         | Monitoring oddziaływania źródeł PEM                                               | C3.Z1. Monitoring natężenia PEM zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025                                                                                                            | GIOŚ                                                                             | -      |
|                                                                               |                              |                  | Preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego | C3.Z2. Pomiary natężeń promieniowania elektromagnetycznego w korytarzach przebiegu linii napowietrznych wysokiego napięcia i w ich najbliższym sąsiedztwie                                                          | prowadzący instalację/ użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne |        |
|                                                                               |                              |                  |                                                                                   | C3.Z3. Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentach planistycznych aspektów związanych z zagrożeniem miejsc dostępnych dla ludności promieniowaniem elektromagnetycznym | Prezydent M. Gdańska, Biuro Rozwoju Gdańska                                      |        |

| Wskaźnik                                                                             |                              |                   | Kierunek interwencji                                                                                 | Zadania                                                                                                                                                                                                              | Podmiot odpowiedzialny                      | Ryzyka                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                                                | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa  |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                                                                                       |
|                                                                                      |                              |                   |                                                                                                      | C3.Z4.Prowadzenie wykazu i bieżąca aktualizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta                                                                                                         | Prezydent M. Gdańska                        |                                                                                                       |
| IV. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI                                        |                              |                   |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                                                                                       |
| CEL: GOSPODAROWANIE WODAMI DLA OCHRONY PRZED: POWODZIĄ, SUSZĄ I DEFICYTEM WODY       |                              |                   |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                                                                                       |
| Ilość zbiorników retencyjnych / pojemność retencyjna<br><i>Źródło: Gdańskie Wody</i> | 56 / 759 tys. m <sup>3</sup> | Sukcesywny wzrost | Ograniczenie wzrostu ryzyka powodziowego                                                             | C4.Z1.Wdrożenie map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego do planowania przestrzennego oraz uwzględnianie „stref powodziowych” uniemożliwiających zabudowywanie naturalnych terenów zalewowych w mieście | Prezydent M. Gdańska, Biuro Rozwoju Gdańska | Brak środków finansowych na zabezpieczenia przeciwpowodziowe i utrzymanie urządzeń melioracji wodnych |
| Ilość obiektów BZI<br><i>Źródło: Gdańskie Wody</i>                                   | 83                           | Sukcesywny wzrost | Zwiększanie retencji wód na terenie miasta                                                           | C4.Z2. Modernizacje parkingów o szczelnej zabudowie i zastępowanie ich parkingami zielonymi                                                                                                                          | GZDiZ                                       |                                                                                                       |
| Długość sieci deszczowej<br><i>Źródło: Gdańskie Wody</i>                             | 620,7 km                     | Sukcesywny wzrost | Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych<br><br>Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym | C4.Z3.Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi                                                                                                                                                      | Prezydent M. Gdańska                        |                                                                                                       |

| Wskaźnik              |                              |                  | Kierunek interwencji | Zadania                                                                                                                                            | Podmiot odpowiedzialny                                   | Ryzyka |
|-----------------------|------------------------------|------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
| Nazwa i źródło danych | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                      |                                                                                                                                                    |                                                          |        |
|                       |                              |                  |                      | zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze                                                                                            |                                                          |        |
|                       |                              |                  |                      | C4.Z4.Realizacja inwestycji strategicznych wskazanych w Planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Wisły                         | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie                |        |
|                       |                              |                  |                      | C4.Z5. Bieżąca konserwacja cieków naturalnych (rzek) na terenie miasta                                                                             | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gdańskie Wody |        |
|                       |                              |                  |                      | C4.Z6. Prace związane z konserwacją rowów, przepustów i pozostałych urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta (o charakterze komunalnym) | Gdańskie Wody                                            |        |
|                       |                              |                  |                      | C4.Z7.Wprowadzanie na terenie miasta rozwiązań z zakresu błękitno - zielonej infrastruktury                                                        | Gdańskie Wody inwestorzy, deweloperzy                    |        |
|                       |                              |                  |                      | C4.Z8. Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych podnoszących świadomość                                                                   | Prezydent M. Gdańska, Gdańskie Wody                      |        |

| Wskaźnik                                                                                       |                                                                                                                           |                       | Kierunek interwencji                                | Zadania                                                                                                                              | Podmiot odpowiedzialny                                                 | Ryzyka                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                                                          | wartość bazowa <sup>58</sup>                                                                                              | wartość docelowa      |                                                     |                                                                                                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                |                                                                                                                           |                       |                                                     | społeczeństwa w kwestii zagrożeń powodziowych i rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury                                 |                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
| V. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA                                               |                                                                                                                           |                       |                                                     |                                                                                                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
| CEL: SPRAWNA I BEZPIECZNA INFRASTRUKTURA WODNO-KANALIZACYJNA DLA POPRAWY JAKOŚCI WÓD           |                                                                                                                           |                       |                                                     |                                                                                                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
| Długość sieci wodociągowej [km]<br><i>Źródło: Gdańskie Wodociągi</i>                           | 1325,5                                                                                                                    | sukcesywny wzrost     | Zapobieganie spływom zanieczyszczeń z terenu miasta | C5.Z1. Sukcesywny montaż urządzeń podczyszczających na kolektorach zrzutowych, odprowadzających wody opadowe do wód powierzchniowych | Gdańskie Wodociągi, Gdańska Infrastruktura Wodociągowo – Kanalizacyjna | Brak środków finansowych na rozbudowę kanalizacji deszczowej<br><br>Brak środków finansowych na rozbudowę kanalizacji sanitarnej<br><br>Brak środków finansowych na rozbudowę sieci wodociągowych |
| Długość kanalizacji sanitarnej [km]<br><i>Źródło: Gdańskie Wodociągi</i>                       | 1130,9                                                                                                                    | sukcesywny wzrost     |                                                     |                                                                                                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
| Stopień redukcji zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach<br><i>Źródło: Gdańskie Wodociągi</i> | ChZT - 96,9 %<br>BZT <sub>5</sub> - 99,4 %<br>Zawiesina ogólna - 99,0 %<br>Azot ogólny - 91,4 %<br>Fosfor ogólny – 97,3 % | utrzymanie lub wzrost |                                                     | C5.Z2. Wzmocnienie kontroli mających na celu przeciwdziałanie odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków do wód                          | Prezydent M. Gdańska                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
| Zredukowany ładunek                                                                            |                                                                                                                           |                       |                                                     | C5.Z3. Realizacja inwestycji mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, w tym budowy                           | Gdańskie Wodociągi, GIWK                                               |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                |                                                                                                                           |                       | Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych       |                                                                                                                                      |                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |

| Wskaźnik                                                                                          |                              |                   | Kierunek interwencji | Zadania                                                                                                                                        | Podmiot odpowiedzialny                         | Ryzyka |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|
| Nazwa i źródło danych                                                                             | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa  |                      |                                                                                                                                                |                                                |        |
| zanieczyszczeń organicznych [kg BZT5/rok]<br><i>Źródło: Gdańskie Wodociągi</i>                    | 20 912 111 kg/rok            | sukcesywny wzrost |                      | lub modernizacji urządzeń i sieci wodociągowych                                                                                                |                                                |        |
| Zredukowany ładunek zanieczyszczeń biogennych [kg azotu/rok]<br><i>Źródło: Gdańskie Wodociągi</i> | 3 859 423 kgN/rok            | sukcesywny wzrost |                      | C5.Z4. Realizacja inwestycji poprawiających jakość wód powierzchniowych, w tym budowy i rozbudowy systemów kanalizacji sanitarnej i deszczowej | Gdańskie Wodociągi, GIWK                       |        |
| Stan JCWP występujących w granicach miasta<br><i>źródło: GIOŚ</i>                                 | Zły                          | co najmniej dobry |                      | C5.Z5. Ochrona ujęć wody pitnej, w tym także poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego                  | PGW Wody Polskie, Gdańskie Wodociągi, GIWK     |        |
| Klasa jakości wód podziemnych w ppk zlokalizowanych w granicach miasta<br><i>źródło: GIOŚ</i>     | II- IV                       | Poprawa jakości   |                      | C5.Z6.Monitoring stanu wód powierzchniowych                                                                                                    | GIOŚ, Prezydent M. Gdańska                     |        |
|                                                                                                   |                              |                   |                      | C5.Z7.Monitoring stanu wód podziemnych                                                                                                         | GIOŚ, Prezydent M. Gdańska                     |        |
|                                                                                                   |                              |                   |                      | C5.Z8.Kampanie edukacyjno-informacyjne w celu podnoszenia świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony wód                                     | Prezydent M. Gdańska, Gdańskie Wodociągi, GIWK |        |
|                                                                                                   |                              |                   |                      |                                                                                                                                                |                                                |        |

| Wskaźnik                                                            |                              |                                   | Kierunek interwencji                                                                                                                | Zadania                                                                                                                                | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                               | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa                  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |                        |                                                                                                                         |
| VI. OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY                  |                              |                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |                        |                                                                                                                         |
| CEL: ZRÓWNOWAŻONE I EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW KOPALIN         |                              |                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |                        |                                                                                                                         |
| Ilość osuwisk na terenie miasta<br><i>Źródło: SOPO<sup>59</sup></i> | 97                           | Nie określa się                   | Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż.<br><br>Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin | C6.Z1. Prowadzenie systematycznej inwentaryzacji złóż kopalin oraz innych zasobów geologicznych na terenie miasta i w jego otoczeniu.  | Prezydent M. Gdańska   | Niewystarczające finansowanie badań i monitoringu, co może prowadzić do fragmentarycznej lub nieaktualnej bazy danych.  |
| Ilość terenów zagrożonych ruchami masowymi<br><i>Źródło: SOPO</i>   | 169                          | Nie określa się                   |                                                                                                                                     | C6.Z2. Ochrona planistyczna terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi i osuwiskami.                                                   | Prezydent M. Gdańska   | Brak spójnej współpracy pomiędzy instytucjami odpowiedzialnymi za gromadzenie i udostępnianie informacji geologicznych. |
| Ilość geostanowisk<br><i>Źródło: geologia.pgi.gov.pl</i>            | 13                           | Co najmniej utrzymanie lub wzrost |                                                                                                                                     | C6.Z3. Wprowadzanie zapisów w dokumentach planistycznych ograniczających lokalizację nowych inwestycji w rejonach cennych geologicznie | Prezydent M. Gdańska   | Zniszczenie form geologicznych w wyniku prac budowlanych lub działalności rekreacyjnej (np. quady, motocross).          |

<sup>59</sup> System Ostony Przeciwosuwiskowej

| Wskaźnik                                                                                               |                              |                  | Kierunek interwencji                                                                    | Zadania                                                                                                                                                               | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                                                                  | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                                                                                         |                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |
|                                                                                                        |                              |                  |                                                                                         | C6.Z4. Wyznaczanie i utrzymywanie obszarów chronionych ze względu na unikalne walory geologiczne (geostanowiska, odsłonięcia geologiczne, formy rzeźby terenu).       | Prezydent M. Gdańska   |                                                                                    |
|                                                                                                        |                              |                  |                                                                                         | C6.Z5. Przywracanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych na terenach po wydobyciu kopalin.                                                         | Prezydent M. Gdańska   |                                                                                    |
|                                                                                                        |                              |                  |                                                                                         | C6.Z6. Zabezpieczenie przed zniszczeniem lub zasypaniem cennych stanowisk.                                                                                            | Prezydent M. Gdańska   |                                                                                    |
| CEL: ZAPEWNIENIE TRWAŁEJ JAKOŚCI I FUNKCJI GLEB                                                        |                              |                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |
| Ilość zlikwidowanych nielegalnych miejsc składowania odpadów<br><i>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku</i> | Wskaźnik opisowy             | Wskaźnik opisowy | Zapobieganie degradacji gleb<br><br>Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi | C6.Z6. Wymaganie od inwestorów, w ramach prowadzonych postępowań administracyjnych, przeprowadzenia na terenach przemysłowych, gdzie istnieje duże prawdopodobieństwo | Prezydent M. Gdańska   | Brak środków finansowych lub inwestorów zainteresowanych rekultywacją /remediacją. |
| Powierzchnia terenów zrehabilitowanych /                                                               | 4,6                          | Nie określa się  |                                                                                         |                                                                                                                                                                       |                        | Rekultywacja przeprowadzona w sposób powierzchniowy, bez                           |

| Wskaźnik                                                                                 |                              |                  | Kierunek interwencji | Zadania                                                                                                                                         | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka                                                                 |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                                                    | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                      |                                                                                                                                                 |                        |                                                                        |                                           |
| powierzchnia terenów poddanych remediacji [ha]<br><i>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku</i> |                              |                  |                      | przekroczenia standardów jakości gleby i ziemi, badań w celu określenia przydatności badanego terenu do realizacji zamierzonego przedsięwzięcia |                        | rzeczywistego przywrócenia wartości przyrodniczych lub krajobrazowych. |                                           |
|                                                                                          |                              |                  |                      | C6.Z7. Rekultywacja obszarów zdegradowanych                                                                                                     |                        |                                                                        | Prezydent M. Gdańska, właściciele gruntów |
|                                                                                          |                              |                  |                      | C6.Z8. Ograniczanie stosowania chemicznych środków zimowego utrzymania dróg i chodników                                                         |                        |                                                                        | GZDiZ                                     |
| VII. OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW          |                              |                  |                      |                                                                                                                                                 |                        |                                                                        |                                           |
| CEL: ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI OPARTEGO O GOZ                                   |                              |                  |                      |                                                                                                                                                 |                        |                                                                        |                                           |

| Wskaźnik                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |                                                                                                                     | Kierunek interwencji                                                                                                                                                                                                                             | Zadania                                                                                                                                  | Podmiot odpowiedzialny                  | Ryzyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                                                                                                                                                                                                                                       | wartość bazowa <sup>58</sup>                                 | wartość docelowa                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Osiągnięte w danym roku poziomy [%]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania</li> <li>- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych</li> </ul> | <p>0 %<br/>(wyprodukowa no z nich kompost)</p> <p>41,87%</p> | <p>nie więcej niż 35%</p> <p>56% wagowo za rok 2026</p> <p>57% wagowo za rok 2027</p> <p>58% wagowo za rok 2028</p> | <p>Osiągnięcie poziomów określonych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2030</p> <p>Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest</p> <p>Edukacja ekologiczna w zakresie właściwego gospodarowania odpadami</p> | <p>C7.Z1. Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych</p>                        | <p>Prezydent M. Gdańska, mieszkańcy</p> | <p>Trudności związane ze zwiększeniem masy odpadów zbieranych selektywnie - brak możliwości wyegzekwowania tego od wszystkich mieszkańców</p> <p>Brak wystarczających środków na rozbudowę składowiska odpadów</p> <p>Opóźnienia w usuwaniu wyrobów zawierających azbest (brak programów dotacyjnych, niechęć mieszkańców do inwestowania w nowe pokrycia dachowe)</p> |
| <p>składowania odpadów komunalnych</p> <p><i>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku</i></p>                                                                                                                                                                                        | <p>19%</p>                                                   | <p>nie więcej niż 30 % wagowo - za każdy rok w latach 2025-2028.</p>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>C7.Z2. Rozwój gospodarki obiegu zamkniętego (cyrkularnej) oraz tworzenie i utrzymanie punktów napraw i ponownego użycia produktów</p> | <p>Prezydent M. Gdańska</p>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Ilość usuniętych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z terenu miasta [Mg]</p>                                                                                                                                                                              | <p>1 267,5 Mg</p>                                            | <p>4 121,3 Mg</p>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>C7.Z3 Monitorowanie i ocena funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w mieście</p>                                      | <p>Prezydent M. Gdańska</p>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>C7.Z4. Rozwój nowych PSZOK (Sorterowni)</p>                                                                                           | <p>Prezydent M. Gdańska</p>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>C7.Z5. Rozbudowa składowiska odpadów</p>                                                                                              | <p>Zakład Utylizacyjny w Gdańsku</p>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>C7.Z6. Obsługa ITPOK, zapewnienie dostaw odpadów gwarantujących optymalną produkcję</p>                                               | <p>Port Czystej Energii Sp. z o.o.</p>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Wskaźnik                                                                                                       |                              |                  | Kierunek interwencji                                                                                                                                                           | Zadania                                                                                                   | Podmiot odpowiedzialny                                                                       | Ryzyka |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Nazwa i źródło danych                                                                                          | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |                                                                                              |        |
| Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku                                                                                |                              |                  |                                                                                                                                                                                | energii elektrycznej i ciepła, prowadzenie bieżącego nadzoru nad prawidłowością funkcjonowania instalacji |                                                                                              |        |
|                                                                                                                |                              |                  |                                                                                                                                                                                | C7. Z7.Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta                                   | Prezydent M. Gdańska, osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty, zarządcy terenów |        |
|                                                                                                                |                              |                  |                                                                                                                                                                                | C6.Z7. Edukacja z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi                                                 | Prezydent M. Gdańska, Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o., Port Czystej Energii Sp. z o.o.        |        |
| VII. OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE                                                                   |                              |                  |                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |                                                                                              |        |
| CEL: ZACHOWANIE, WŁAŚCIWE WYKORZYSTANIE ORAZ ODNAWIANIE I PRZYWRACANIE DO STANU WŁAŚCIWEGO SKŁADNIKÓW PRZYRODY |                              |                  |                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |                                                                                              |        |
| Liczba pomników przyrody<br>Źródło: Urząd Miejski w Gdańsku                                                    |                              | nie określa się  | Wdrażanie Błękitno-Zielonej Infrastruktury na wielu poziomach: od ogólnomiejskich terenów zieleni, przez skwery osiedlowe po zieleni i mikroretencję wprowadzaną na obiektach. | C7.Z1. Pielęgnacja oraz rozbudowa terenów czynnych biologicznie na terenie miasta                         | Prezydent M. Gdańska                                                                         | -      |
| udział powierzchni terenów zieleni w powierzchni ogółem                                                        |                              | nie określa się  |                                                                                                                                                                                | C7.Z2. Okresowa aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej miasta                                          | Prezydent M. Gdańska                                                                         |        |
|                                                                                                                |                              |                  |                                                                                                                                                                                | C7.Z3.Obejmowanie ochroną prawną obiektów szczególnie cennych pod                                         | Rada Miasta Gdańska, Sejmik Województwa Pomorskiego                                          |        |

| Wskaźnik                                                                                                                      |                              |                                            | Kierunek interwencji                                   | Zadania                                                                                                                                                                                                                                                          | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|
| Nazwa i źródło danych                                                                                                         | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa                           |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |        |
| zieleni uliczna<br><i>Źródło: GUS</i><br><br>parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej<br>powierzchnia ogółem<br><i>GUS</i> |                              | nie określa się<br><br><br>nie określa się | Ochrona i utrzymanie różnorodnej sieci terenów zieleni | względem przyrodniczym, krajobrazowym i zabytkowym<br><br>C7.Z4.Realizacja polityki przestrzennej z zachowaniem warunków ochrony zasobów przyrodniczych, w tym utrzymania istniejących korytarzy ekologicznych (odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych) | Prezydent M. Gdańska   |        |
|                                                                                                                               |                              |                                            |                                                        | C7.Z5. Zwiększanie powierzchni zieleni na górnym i dolnym tarasie miasta w celu redukcji i opóźnienia spływu wód opadowych i zmniejszenia ryzyka podtopień w dolnych odcinkach potoków.                                                                          | Prezydent M. Gdańska   |        |
|                                                                                                                               |                              |                                            |                                                        | C7.Z6. Ochrona planistyczna zieleni o wartościach kulturowych np. stare cmentarze, zieleni na osiedlach powojennych, zieleni na osiedlach modernistycznych.                                                                                                      | Prezydent M. Gdańska   |        |
|                                                                                                                               |                              |                                            |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |        |

| Wskaźnik                                                                                               |                              |                  | Kierunek interwencji                                                                 | Zadania                                                                                                                                                                                    | Podmiot odpowiedzialny                      | Ryzyka                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Nazwa i źródło danych                                                                                  | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                             |                                                                |
|                                                                                                        |                              |                  |                                                                                      | C7.Z7. Zrównoważone gospodarowanie zasobami leśnymi                                                                                                                                        | Prezydent M. Gdańska, Nadleśnictwo Gdańsk   |                                                                |
|                                                                                                        |                              |                  |                                                                                      | C7.Z8.Kampanie edukacyjno-informacyjne w celu podnoszenia świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu oraz korzyści wynikających ze zrównoważonej gospodarki leśnej | Prezydent M. Gdańska, Nadleśnictwo Gdańsk   |                                                                |
| VIII. OBSZAR INTERWENCJI: NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA I POWAŻNE AWARIE                          |                              |                  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                             |                                                                |
| CEL: MINIMALIZACJA SKUTKÓW ZDARZEŃ O ZNAMIONACH POWAŻNEJ AWARII LUB NADZWYCZAJNYCH ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA |                              |                  |                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                             |                                                                |
| liczba poważnych awarii przemysłowych i związanych z transportem materiałów                            | 0 (dane za 2023 r.)          | nie określa się  | Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i transportowych oraz | C8.Z1. Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców                                                                                     | Prezydent M. Gdańska, WIOŚ, KPPSP w Gdańsku | Brak środków na specjalistyczne wyposażenie służb ratowniczych |

| Wskaźnik                                                                         |                              |                  | Kierunek interwencji                                              | Zadania                                                            | Podmiot odpowiedzialny                                                                                                                                                                                                                      | Ryzyka |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Nazwa i źródło danych                                                            | wartość bazowa <sup>58</sup> | wartość docelowa |                                                                   |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| niebezpiecznych na rok<br><i>Źródło: GIOŚ, KMPSP w Gdańsku</i>                   | 2 (dane za 2023 r.)          | nie określa się  | ograniczenie ich skutków                                          | C8.Z2.Bieżące aktualizowanie Planu zarządzania kryzysowego         | Prezydent M. Gdańska                                                                                                                                                                                                                        |        |
| liczba zdarzeń o znamionach poważnych awarii<br><i>Źródło: GIOŚ</i>              |                              |                  | Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o zagrożeniach           | C8.Z3.Doskonalenie monitorowania zagrożeń                          | Prezydent M. Gdańska<br>KMPSP w Gdańsku                                                                                                                                                                                                     |        |
| Liczba miejscowych zagrożeń (mz) i pożarów (p)<br><i>Źródło: KMPSP w Gdańsku</i> | mz- 3553<br>p -1064          | nie określa się  | Zapewnianie sprawnego reagowania i doposażanie służb ratowniczych | C8.Z4. Integracja działań w ramach systemu zarządzania kryzysowego | Prezydent M. Gdańska<br>Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku,<br>Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej,<br>Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Gdańsku,<br>Państwowa Inspekcja Pracy,<br>Inspektor Sanitarny. |        |

Źródło: opracowanie własne

TABELA 30. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM W LATACH 2026-2030

| Lp. | Obszar interwencji        | Zadanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Podmiot odpowiedzialny<br>(+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł) |          |          |          |               | Możliwe źródła finansowania |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|----------|----------|---------------|-----------------------------|
|     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 | Łączny koszt                                   | rok 2026 | rok 2027 | rok 2028 | rok 2029-2030 |                             |
| 1.  | GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | Budowa nowych sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach dotychczas nieskanalizowanych (m.in. w ul. Kampinoskiej, Nowej Jabłoniowej, Potęgowskiej, Lubowidzkiej, Goszyńskiej, Bieszkowickiej, Tuchomskiej, Internetowej, Komputerowej, Forsycji, Turystycznej, Rakietowej, Kosmonautów, Cieślaka, Marzeń, Osińskiego, Łanowej, Sztutowskiej, Grzybowej, Czaplewskiej, Żukowskiej) | Gdańska Infrastruktura Wodno-Kanalizacyjna      | 36 386,55                                      | 9 711,25 | 8 595,3  | 4 560    | 13 520        | Budżet własny               |
|     |                           | Rozwój systemu monitoringu wód podziemnych na obszarze Gdańska (m.in. Budowa piezometrów w strefie ochronnej ujęć wody "Dolina Radości", "Osowa". Kontynuacja badań monitoringu wód podziemnych UW "Czarny Dwór" i "Zaspa" w rejonie skrzyżowania Bora Komorowskiego i Beniowskiego. Wykonanie studni barierowych na ujęciu Czarny Dwór (11a, 12a, 13c)                       |                                                 | 650                                            | 250      | 400      | 0        | 0             | Budżet spółki               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |           |          |          |         |          |               |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|----------|----------|---------|----------|---------------|
|  |  | Budowa elektrowni PV na terenie OŚ Wschód                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 35 114,9  | 1 500    | 5 000    | 6 200   | 22 414,9 | Budżet spółki |
|  |  | Realizacja inwestycji własnych GIWK - budowa nowych i modernizacja istniejących obiektów systemu wod-kan (m.in. Przebudowa przepompowni ścieków: Stogi, Motława, Portowa, Bysewo, Kolorowa. Modernizacja SUW Straszyn. PŚ Zawisłe wraz z budową kolektora grawitacyjnego. Przebudowa magistrali pręgowskiej. Budowa drugiej nitki kolektora tłoczego z PŚ Motława. Budowa drugiej nitki kolektora tłoczego z Wyspy Sobieszewskiej. Modernizacja systemu pomiaru jakości ścieków na bioreaktorach wraz z modernizacją układów AKPiA oraz sieci komunikacyjnych OŚW. UW Osowa - modernizacja rozdzielni głównej nn oraz wymiana wyeksploatowanych transformatorów na stacjach T-1, T-3, T-16261 oraz agregatu prądotwórczego. Przebudowa 6 szt. szaf sterowniczych na UW Czarny Dwór oraz sterownika w dyspozytorni. Usunięcie kolizji sieci wod-kan z kanalizacją deszczową w ul. Nowe Ogrody/Strzelecka, Lotników Polskich. Rekonstrukcje i nowe odwierty na ujęciu wody Osowa, Zakoniczyn, Czarny |  | 186 517,3 | 31 294,8 | 44 761,5 | 110 461 |          | Budżet spółki |

|    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |          |          |          |         |         |                                       |
|----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------------------------------------|
|    |                          | Dwór, Lipce, Matarnia.<br>Budowa magistrali<br>wodociągowej ul. Miałki<br>Szlak - ul. Zagroble)                                                                                                                                                          |                            |          |          |          |         |         |                                       |
|    |                          | Wymiana sieci wykonanych<br>z azbestocementu                                                                                                                                                                                                             |                            | 38 449,1 | 13 948,9 | 14 578,3 | 6 772,6 | 3 194,2 | Budżet spółki                         |
|    |                          | Realizacja programu<br>edukacyjnego pn.<br>„Hydromisja” przybliżającego<br>mieszkańcom Gdańska m.<br>in. zagadnienia związane z<br>właściwościami wody,<br>ochroną zasobów<br>naturalnych wody, ochroną<br>Morza Bałtyckiego oraz<br>energią odnawialną. |                            | 1 450    | 250      | 300      | 300     | 600     | Budżet spółki                         |
| 3. | GOSPODAROWANIE<br>WODAMI | Przebudowa wałów<br>przeciwpowodziowych rzeki<br>Motławy i Czarnej Łachy, m.<br>Gdańsk, gm. Pruszcz<br>Gdański, Suchy Dąb, Cedry<br>Wielkie, pow. gdański, woj.<br>Pomorskie                                                                             | Zarząd Zlewni w<br>Gdańsku | 23 200   | bd.      | bd       | bd      | 0       | Budżet PGW Wody<br>Polskie, środki UE |
|    |                          | Wykonanie dodatkowego<br>zrzutu wód z Kanału Raduni<br>do rzeki Raduni poniżej<br>Potoku Rotmanka                                                                                                                                                        |                            | 10 000   | bd.      | bd       | bd      | 0       |                                       |

Źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym Regionu Dolnej Wisły, GIWK

TABELA 31. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM W LATACH 2025-2028

| Obszar interwencji    | Zadanie                                                                                                                                                                    | Podmiot odpowiedzialny<br>(+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł) |          |        |        |           | Możliwe źródła finansowania |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|--------|--------|-----------|-----------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                            |                                                 | Łączny koszt                                   | 2025     | 2026   | 2027   | 2028-2030 |                             |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | Zrównoważone Systemy Gospodarowania Wodami Opadowymi w Gdańsku                                                                                                             | Urząd Miejski w Gdańsku                         | 109 588,6                                      | 26 745,6 | 23 839 | 16 222 | 42 782    | budżet miasta               |
|                       | Gdański Program Przeciwpowodziowy                                                                                                                                          |                                                 | 9 348,3                                        | 4 348,3  | 1 500  | 1 500  | 2 000     | budżet miasta               |
|                       | Utrzymywanie i administrowanie infrastrukturą odwodnieniową, magazynem przeciwpowodziowym, studniami publicznymi i fontannami                                              |                                                 | 274 450                                        | 39 450   | 40 000 | 45 000 | 150 000   | budżet miasta               |
|                       | Monitoring i ochrona wód                                                                                                                                                   |                                                 | 466                                            | 71       | 75     | 80     | 240       | budżet miasta               |
|                       | Budowa zrzutu z Kanału Raduni (km 4+100) na wysokości ul. Serbskiej do rzeki Motławy                                                                                       |                                                 | 30 000                                         | bd.      | bd     | bd     | 0         | budżet miasta, środki UE    |
|                       | Budowa zbiorników Jaśkowy Młyn i Dolny Młyn na Potoku Strzyża. Budowa zbiorników o łącznej pojemności retencyjnej 40 000 m <sup>3</sup>                                    |                                                 | 25 000                                         | bd.      | bd     | bd     | bd        | budżet miasta, środki UE    |
|                       | Budowa zbiornika retencyjnego K-2 na Potoku Kowalskim wraz z przebudową potoku. Zbiornik o pojemności retencyjnej 102 000 m <sup>3</sup> , przebudowa potoku na dł. 500 m. |                                                 | 21 000                                         | bd.      | bd     | bd     | bd        | budżet miasta, środki UE    |
|                       | Zbiornik retencyjny Nr 3 na Potoku Oruńskim wraz z przebudową Potoku Oruńskiego. Zbiornik o pojemności retencyjnej 33                                                      |                                                 | 61 900                                         | bd.      | bd     | bd     | bd        | budżet miasta, środki UE    |

|                           |                                                                                                                                                                                   |                              |          |         |         |         |          |                          |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|---------|---------|---------|----------|--------------------------|
|                           | 000 m3 i przebudowa potoku na długości około 800 m                                                                                                                                |                              |          |         |         |         |          |                          |
|                           | Przebudowa zbiornika nr 11 na Potoku Oliwskim, Kuźnia Wodna                                                                                                                       |                              | 6 300    | bd.     | bd      | bd      | bd       | budżet miasta, środki UE |
|                           | Budowa zbiornika retencyjnego na Potoku Maćkowy                                                                                                                                   |                              | 24 000   | bd.     | bd      | bd      | bd       | budżet miasta, środki UE |
|                           | Przebudowa stawów na potoku M-2 wraz z przebudową potoku i budową dwóch zbiorników retencyjnych Zbiorniki retencyjne o pojemności 13 200 m3 i przebudowa potoku na długości 900 m |                              | 20 000   | bd.     | bd      | bd      | bd       | budżet miasta, środki UE |
|                           | Budowa zbiornika retencyjnego Nr 0 na Potoku Oruńskim                                                                                                                             |                              | 8 000    | bd.     | bd      | bd      | bd       | budżet miasta, środki UE |
| KLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA | SBEES - Usługi wspierające elektromobilność w regionie Południowego Bałtyk                                                                                                        | Zarząd Transportu Miejskiego | 737,1    | 213,8   | 365,4   | 157,9   | 0        | budżet miasta, środki UE |
|                           | Budowa Systemu Roweru Metropolitalnego Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-GdyniaSopot                                                                                                | Urząd Miejski w Gdańsku      | 46 785,7 | 9 630,9 | 9 686,3 | 9 680,6 | 17 788,8 |                          |
|                           | Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych zlokalizowanych na terenie Gminy Miasta Gdańska                                                                       |                              | 19 350   | 5 500   | 6 410   | 7 710   | 0        |                          |
|                           | Rozbudowa Regionalnego Węzła Integracyjnego Gdańsk Wrzeszcz                                                                                                                       |                              | 29 915   | 3 500   | 5 000   | 10 000  | 11 415   |                          |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                   |                         |         |          |          |        |         |                                                      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|----------|----------|--------|---------|------------------------------------------------------|
|                    | Rozwój sieci buspasów w Gdańsku                                                                                                                                                                                                   |                         | 59 000  | 3 000    | 18 000   | 20 000 | 18 000  |                                                      |
|                    | Prowadzenie punktu konsultacyjno-informacyjnego dla wnioskodawców ubiegających się o dofinansowanie w ramach programu "Czyste powietrze" i inne zadania związane z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. |                         | 174     | 26       | 28       | 30     | 90      |                                                      |
|                    | Projekt utworzenia na terenie Gminy Miasta Gdańska obszarów powiązanych energetycznie z wykorzystaniem potencjału energetycznego OZE                                                                                              |                         | 146     | 26       | 26       | 28     | 66      | Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększenia Odporności (KPO) |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | PLAN B - Przeciwdziałanie negatywnym wpływom zanieczyszczenia światłem i hałasem                                                                                                                                                  | Urząd Miejski w Gdańsku | 187,5   | 62,5     | 62,5     | 62,5   | 0       | budżet miasta, środki UE                             |
|                    | Budowa i przebudowa dróg lokalnych w różnych dzielnicach miasta                                                                                                                                                                   |                         | 24 950  | 14 950   | 10 000   | 0      | 0       |                                                      |
|                    | Budowa Pomorskiej Kolei Metropolitarnej etap II - PKM Gdańsk Południe                                                                                                                                                             |                         | 221 400 | 0        | 0        | 0      | 221 400 |                                                      |
|                    | Budowa tras rowerowych o charakterze transportowym                                                                                                                                                                                |                         | 24 950  | 950      | 9 000    | 10 000 | 5 000   |                                                      |
|                    | Budowa ul. Nowa Świętokrzyska                                                                                                                                                                                                     |                         | 96 729  | 50 793,2 | 43 935,8 | 0      | 0       |                                                      |

|                     |                                                                                                                                                                                   |  |           |          |         |         |         |               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|----------|---------|---------|---------|---------------|
|                     | Gdański Projekt Komunikacji Miejskiej etap VA - budowa linii tramwajowej Gdańsk Południe Wrzeszcz (GPW)                                                                           |  | 550 000   | 20 000   | 150 000 | 150 000 | 230 000 |               |
|                     | Modernizacja nawierzchni dróg na terenie Gdańska                                                                                                                                  |  | 64 830,8  | 38 830,8 | 16 000  | 10 000  | 0       |               |
|                     | Monitoring hałasu i mapa akustyczna                                                                                                                                               |  | 1 633     | 793      | 0       | 0       | 840     |               |
|                     | Odnowa, modernizacja, remont, naprawa i utrzymanie dróg pod względem technicznym nawierzchni jezdni i chodników łącznie z elementami organizacji i zabezpieczenia ruchu drogowego |  | 260 300   | 42 300   | 43 000  | 45 000  | 130 000 |               |
|                     | Zarządzanie ruchem i poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego                                                                                                                       |  | 20 229,7  | 2 629,7  | 2 700   | 2 900   | 12 000  |               |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | Program kompleksowej przebudowy ulic na zielone                                                                                                                                   |  | 27 200    | 1 200    | 6 000   | 5 000   | 15 000  | budżet miasta |
|                     | Rewaloryzacja zabytków sztuki ogrodowej i zagospodarowanie terenów zieleni w mieście                                                                                              |  | 6 106     | 4 806    | 500     | 500     | 300     |               |
|                     | Urządzanie terenów zieleni                                                                                                                                                        |  | 710       | 110      | 120     | 120     | 360     |               |
|                     | Działania na rzecz ochrony przyrody                                                                                                                                               |  | 7 330     | 1 730    | 1 500   | 1 600   | 2 500   |               |
|                     | Utrzymanie terenów zieleni miejskiej                                                                                                                                              |  | 148 857,5 | 23 857,5 | 24 000  | 25 000  | 75 0000 |               |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |  |           |         |         |         |         |                          |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|---------|---------|---------|---------|--------------------------|
| NADZWYCZAJNE<br>ZAGROŻENIA<br>ŚRODOWISKA<br>I POWAŻNE AWARIE       | Finansowanie Ochotniczej<br>Straży Pożarnej i Państwowej<br>Straży Pożarnej                                                                                                                                                                 |  | 265 210   | 42 210  | 43 000  | 45 000  | 135 000 | budżet miasta            |
|                                                                    | Dofinansowanie Policji,<br>Straży Granicznej i Komendy<br>Miejskiej Państwowej Straży<br>Pożarnej                                                                                                                                           |  | 1 938,5   | 323,5   | 325     | 340     | 950     |                          |
| GOSPODARKA<br>ODPADAMI<br>I ZAPOBIEGANIE<br>POWSTAWANIU<br>ODPADÓW | Budowa Punktu<br>Selektywnego Zbierania<br>Odpadów Komunalnych przy<br>ul. Meteorytowej w Gdańsku                                                                                                                                           |  | 9 043,7   | 6 948   | 2 095,7 | 0       | 0       | budżet miasta, środki UE |
|                                                                    | Projektowanie i testowanie<br>nowej polityki ograniczania,<br>naprawy, odzyskiwania i<br>ponownego wykorzystania<br>odpadów ze sprzętu<br>elektrycznego,<br>elektronicznego i tworzyw<br>sztucznych w Europie<br>Środkowej (Circular WEEEP) |  | 512       | 112     | 100     | 100     | 200     |                          |
|                                                                    | Lokalna współpraca na rzecz<br>recyklingu bioodpadów w<br>szkołach i poza nimi<br>(FoodLoops)                                                                                                                                               |  | 336       | 166     | 170     | 0       | 0       |                          |
|                                                                    | Poprawa zasad<br>gospodarowania odpadami<br>sprzętu elektrycznego i<br>elektronicznego<br>(WEEEWaste)                                                                                                                                       |  | 483,9     | 229,8   | 245,1   | 0       | 0       |                          |
|                                                                    | Gospodarka odpadami i<br>usuwanie zanieczyszczeń                                                                                                                                                                                            |  | 1 488 549 | 243 549 | 245 000 | 250 000 | 750 000 |                          |
|                                                                    | Wdrożenie Planu Gospodarki<br>Opadami dla Województwa<br>Pomorskiego (PGOWP)                                                                                                                                                                |  | 5 577     | 977     | 950     | 950     | 2 700   |                          |

|                               |                                                                   |  |     |     |     |     |     |               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|
| ZASOBY<br>GEOLOGICZNE I GLEBY | Monitoring ruchów<br>masowych ziemi, ochrona<br>powierzchni ziemi |  | 890 | 140 | 150 | 150 | 450 | budżet miasta |
|                               | Monitoring stanu środowiska<br>gruntowo-wodnego                   |  | 400 | 100 | 100 | 100 | 100 |               |

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Gdańska na lata 2025-2045, Budżet Miasta Gdańska 2025, Plan zarządzania ryzykiem powodziowym Regionu Dolnej Wisły

## 6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) organ wykonawczy gminy – Prezydent Miasta Gdańska co 2 lata sporządza raport z wykonania POŚ, przedstawia go Radzie Miasta oraz przekazuje organowi wykonawczemu województwa. Jeżeli zmiany obowiązującego prawa lub warunków lokalnych spowodują konieczność wprowadzenia zmian do uchwalonego programu ochrony środowiska przed upływem jego obowiązywania to należy dokonać wcześniejszej aktualizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wdrażanie POŚ podlegać powinno regularnej ocenie w zakresie:

- stopnia realizacji przyjętych celów,
- stopnia wykonania przedsięwzięć,
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizy przyczyn tych rozbieżności.

W 2027 roku zostanie wykonany pierwszy Raport z realizacji POŚ za lata 2025 – 2026. Cykl raportowania powtarzany będzie co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wdrażaniem Programu. System oceny realizacji Programu oparty będzie na wskaźnikach realizacji celów w odniesieniu do ram czasowych. Rezultaty są bezpośrednimi, materialnymi efektami zrealizowanych działań. Powinny zatem wpływać na osiągnięcie celów. Mogą one mieć wymiar fizyczny (kilometraż sieci, moc zainstalowana) lub być efektem wykonania działań nieinwestycyjnych (konferencja, akcja edukacyjna, konsultacje). Istotą rezultatu jest to, iż jest on w pełni policzalny, przy pomocy dostępnych miar i wag lub jednostek matematycznych.

System oceny realizacji Programu oparty będzie na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Tabela 29. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w zakresie ochrony środowiska zawiera w każdym obszarze interwencji zestaw wskaźników wraz z podaniem źródła danych. Lista ta nie jest wyczerpująca i może być sukcesywnie modyfikowana i rozszerzana podczas przygotowywania raportu z wykonania Programu.

TABELA 32. HARMONOGRAM OPRACOWANIA I MONITOROWANIA WDRAŻANIA POŚ

| Zadanie                                                               | Podstawa prawna                                | Organ odpowiedzialny | Termin              |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Opracowanie projektu POŚ                                              | art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska | Prezydent Miasta     | X.2025              |
| Uchwalenie POŚ                                                        | art. 18 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska | Rada Miejska         | IV kwartał 2025     |
| I raport z wykonania POŚ za lata 2026-2027                            | art. 18 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska | Prezydent Miasta     | II/III kwartał 2028 |
| Przedstawienie raportu Radzie Miejskiej art. 18 ust. 1 ustawy POŚ     | art. 18 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska | Prezydent Miasta     | III kwartał 2028    |
| Przekazanie raportu do organu wykonawczego województwa art. 18 ust. 1 | art. 18 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska | Prezydent Miasta     | II kwartał 2028     |
| II raport z wykonania POŚ za lata 2028-2029                           | art. 18 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska | Prezydent Miasta     | II/III kwartał 2030 |

|                                                                       |                                                |                  |                 |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| Przedstawienie raportu Radzie Miejskiej art. 18 ust. 1 ustawy POŚ     | art. 18 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska | Prezydent Miasta | IV kwartał 2030 |
| Przekazanie raportu do organu wykonawczego województwa art. 18 ust. 1 | art. 18 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska | Prezydent Miasta | IV kwartał 2030 |
| Opracowanie projektu aktualizacji POŚ                                 | art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska | Prezydent Miasta | XII. 2030       |

Źródło: opracowanie własne

## 7. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI

Na kształt APOŚ30 wpływają obowiązujące krajowe uchwalone polityki i strategie. W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności APOŚ30 przy jego opracowywaniu zapewniono spójność z najistotniejszymi nadrzędnymi dokumentami strategicznymi i programowymi:

### SZCZEBŁA KRAJOWEGO:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Program Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku,
- Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.),
- Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej 2021-2024,
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
- Polityka Surowcowa Państwa,
- Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2028,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

### SZCZEBŁA REGIONALNEGO:

- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030 wraz z:
- Regionalnym Programem Strategicznym w zakresie środowiska i bezpieczeństwa energetycznego,
- Regionalnym Programem Strategicznym w zakresie bezpieczeństwa zdrowotnego i wrażliwości społecznej,
- Regionalnym Programem Strategicznym w zakresie w zakresie edukacji i kapitału społecznego,
- Regionalnym Programem Strategicznym w zakresie w zakresie w zakresie gospodarki, rynku pracy, oferty turystycznej i czasu wolnego,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030,
- Regionalny Plan Transportowy województwa pomorskiego 2030,
- Program Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021-2027,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego 2030,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2030,

- Uchwała nr 307/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku, zmienionej Uchwałą Nr 602/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego zmieniającą uchwałę Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu,
- Uchwała Nr 57/VI/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lipca 2024 roku w sprawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego,
- Uchwała Nr 309/XXIV/20 z dnia 28 września 2020 w sprawie wprowadzenia na obszarze miast województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

#### SZCZEBLA LOKALNEGO:

- Gdańsk 30 Plus. Strategia Rozwoju Miasta,
- Gdańsk Programy Rozwoju 2030,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Gdańska,
- Plan adaptacji Miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030.

TABELA 33. ZESTAWIENIE CELÓW PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GDAŃSKA Z CELAMI WYBRANYCH KRAJOWYCH DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH

| Cele APOŚ2030                                                 | Cele w dokumentach nadrzędnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA I WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ | <p>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030:<br/>Cel 7: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska<br/>Kierunek interwencji: Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne<br/>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)<br/>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport<br/>Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce<br/>Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności<br/>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia<br/>Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju<br/>Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej<br/>Kierunek interwencji – Rozwój techniki<br/>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej<br/>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)<br/>Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2)<br/>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku<br/>Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności<br/>Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko<br/>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030<br/>Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.<br/>Polityka energetyczna Polski do 2040 roku<br/>Cel szczegółowy 1 – Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych</p> |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | <p>Cel szczegółowy 6 – Rozwój odnawialnych źródeł energii</p> <p>Cel szczegółowy 7 – Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji</p> <p>Cel szczegółowy 8 – Poprawa efektywności energetycznej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ZMINIMALIZOWANIE UCIAŹLIWEGO HAŁASU I UTRZYMANIE JAK NAJLEPSZEJ JAKOŚCI STANU AKUSTYCZNEGO ŚRODOWISKA | <p>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030:</p> <p>Cel 7: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska</p> <p>Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska</p> <p>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</p> <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport</p> <p>Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce</p> <p>Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności</p> <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko</p> <p>Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych</p> <p>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku</p> <p>Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności</p> <p>Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko</p> |
| OCHRONA MIESZKAŃCÓW PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI                                                 | <p>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</p> <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko</p> <p>Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| GOSPODAROWANIE WODAMI DLA OCHRONY PRZED: POWODZIĄ, SUSZĄ I DEFICYTEM WODY                             | <p>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)</p> <p>Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1)</p> <p>Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2)</p> <p>Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030</p> <p>Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska</p> <p>Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska</p> <p>Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SPRAWNA I BEZPIECZNA INFRASTRUKTURA WODNO-KANALIZACYJNA DLA POPRAWY JAKOŚCI WÓD                       | <p>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</p> <p>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko</p> <p>Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód</p> <p>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (I.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ZRÓWNOWAŻONE I EFEKTYWNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW KOPALIN                                                    | Polityka Surowcowa Państwa<br>Cel szczegółowy 2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ZAPEWNIENIE TRWAŁEJ JAKOŚCI I FUNKCJI GLEB                                                                | Cel szczegółowy 4. Ochrona złóż kopalin ..<br>Cel szczegółowy 8. Upowszechnianie wiedzy<br>Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (PS WPR 2023-2027)<br>Cel: wspieranie zrównoważonego rozwoju i wydajnego gospodarowania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ROZWÓJ SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI OPARTEGO O GOZ                                                         | Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2030<br>Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami dla odpadów komunalnych<br>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)<br>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko<br>Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami<br>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej<br>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II)<br>Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (II.3)<br>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku<br>Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko<br>Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce                                                                                                                                                                                                  |
| ZACHOWANIE, WŁAŚCIWE WYKORZYSTANIE ORAZ ODNAWIANIE I PRZYWRACANIE DO STANU WŁAŚCIWEGO SKŁADNIKÓW PRZYRODY | Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)<br>Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko<br>Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego<br>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej<br>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II)<br>Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu (II.1)<br>Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (PS WPR 2023-2027)<br>Cele szczegółowe:<br>przyczynianie się do łagodzenia zmiany klimatu i przystosowywania się do niej, a także do zrównoważonej produkcji energii,<br>wspieranie zrównoważonego rozwoju i wydajnego gospodarowania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze,<br>przyczynianie się do ochrony różnorodności biologicznej, wzmacnianie usług ekosystemowych oraz ochrona siedlisk i krajobrazu |

|                                                                   |                               |                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MINIMALIZACJA<br>ZNAMIONACH<br>NADZWYCZAJNYCH ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA | SKUTKÓW<br>POWAŻNEJ<br>AWARII | ZDARZEŃ<br>LUB | O | <p>Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II)</p> <p>Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (II.5)</p> <p>Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V)</p> <p>Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania (V.1)</p> |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Źródło: opracowanie własne

## 8. SPIS TABEL

|                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| TABELA 1. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW SO <sub>2</sub> , NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI .....                                                  | 11  |
| TABELA 2. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW NO <sub>2</sub> , NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI .....                                                  | 11  |
| TABELA 3. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW CO, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI .....                                                                | 12  |
| TABELA 4. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW BENZENU, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI .....                                                           | 12  |
| TABELA 5. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW OZONU, NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI .....                                                             | 12  |
| TABELA 6. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO PM <sub>10</sub> , NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI .....                      | 13  |
| TABELA 7. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW PYŁU ZAWIESZONEGO PM <sub>2,5</sub> NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK, POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI ..                                   | 13  |
| TABELA 8. PARAMETRY STATYSTYCZNE OBLICZONE NA PODSTAWIE SERII WYNIKÓW POMIARÓW PB, AS, CD, NI I BENZO(A)PIRENU W PYLE ZAWIESZONYM PM <sub>10</sub> NA POTRZEBY OCENY ZA 2024 ROK POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI ..... | 13  |
| TABELA 9. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: KLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA .....                                                                                                                                        | 19  |
| TABELA 10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PRZEKROCZEŃ [KM <sup>2</sup> ] DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW HAŁASU ORAZ LICZBY MIESZKAŃCÓW NARAŻONYCH NA PRZEKROCZENIA DOPUSZCZALNYCH WARTOŚCI HAŁASU UJĘTYCH W SMH GDAŃSK 2022 .....    | 23  |
| TABELA 11. ZALEŻNOŚĆ MOŻLIWYCH SKUTKÓW ZDROWOTNYCH OD NATĘŻENIA DŹWIĘKU .....                                                                                                                                          | 23  |
| TABELA 12. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: HAŁAS .....                                                                                                                                                           | 25  |
| TABELA 13. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE .....                                                                                                                                         | 30  |
| TABELA 14. OCENA STANU NA PODSTAWIE OCENY STANU GIOŚ 2014-2019 I OCENY EKSPERCKIEJ (WG KLASYFIKACJI OBOWIĄZUJĄCEJ OD 1 STYCZNIA 2022 R.) - JCWP RZECZNE .....                                                          | 31  |
| TABELA 15. OCENA STANU NA PODSTAWIE OCENY STANU GIOŚ 2014-2019 I OCENY EKSPERCKIEJ (WG KLASYFIKACJI OBOWIĄZUJĄCEJ OD 1 STYCZNIA 2022 R.) - JCWP PRZEJŚCIOWE .....                                                      | 32  |
| TABELA 16. WYNIKI MONITORINGU JCWPD NA TERENIE GDAŃSKA .....                                                                                                                                                           | 35  |
| TABELA 17. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI .....                                                                                                                                           | 42  |
| TABELA 18. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA .....                                                                                                                                       | 46  |
| TABELA 19. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY .....                                                                                                                                      | 50  |
| TABELA 20. MASA ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE MIASTA GDAŃSKA W 2024 R. .                                                                                                                                 | 53  |
| TABELA 21. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI .....                                                                                                                                             | 58  |
| TABELA 22. FORMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE MIASTA GDAŃSKA .....                                                                                                                                                      | 61  |
| TABELA 23. ZESTAWIENIE POWIERZCHNIOWE FORM OCHRONY PRZYRODY ORAZ TERENÓW ZIELENI MIEJSKIEJ NA TERENIE GDAŃSKA (STAN NA 31.12.2024) .....                                                                               | 62  |
| TABELA 24. POWIERZCHNIA LASÓW NA TERENIE MIASTA GDAŃSKA (STAN NA 31.12.2024 R.) .....                                                                                                                                  | 63  |
| TABELA 25. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE .....                                                                                                                                             | 66  |
| TABELA 26. ANALIZA SWOT DLA OBSZARU INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....                                                                                                                                   | 71  |
| TABELA 27. OCENA EKSPOZYCJI MIASTA NA WYBRANE ZJAWISKA KLIMATYCZNE I ICH POCHODNE .....                                                                                                                                | 74  |
| TABELA 28. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ OKREŚLONYCH W APOŚ2030 .....                                                                                                                                                    | 80  |
| TABELA 29. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI ORAZ ZADANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA .....                                                                                                                                 | 83  |
| TABELA 30. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM W LATACH 2026-2030 .....                                                                                                               | 100 |
| TABELA 31. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM W LATACH 2025-2028 .....                                                                                                                     | 103 |
| TABELA 32. HARMONOGRAM OPRACOWANIA I MONITOROWANIA WDRAŻANIA POŚ .....                                                                                                                                                 | 109 |
| TABELA 33. ZESTAWIENIE CELÓW PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GDAŃSKA Z CELAMI WYBRANYCH KRAJOWYCH DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH .....                                                                               | 111 |

## 9. SPIS RYSUNKÓW

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GDAŃSKA NA TLE WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO .....                                                     | 8  |
| RYSUNEK 2. GRANICE ADMINISTRACYJNE MIASTA GDAŃSKA .....                                                               | 9  |
| RYSUNEK 3. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH JAKOŚCI POWIETRZA W GDAŃSKU .....                                          | 16 |
| RYSUNEK 4. ROZMIESZCZENIE STACJI TELEFONII KOMÓRKOWEJ NA TERENIE GDAŃSKA.....                                         | 27 |
| RYSUNEK 5. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW PEM DLA STAŁEJ SIECI MONITORINGU W 2024 ROKU NA<br>TERENIE GDAŃSKA .....      | 27 |
| RYSUNEK 6. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH NA OBSZARZE GDAŃSKA.....                                                  | 34 |
| RYSUNEK 7. USYTUOWANIE JCWPD NA OBSZARZE GDAŃSKA .....                                                                | 34 |
| RYSUNEK 8. WSTĘPNA OCENA RYZYKA POWODZIOWEGO W GDAŃSKU .....                                                          | 35 |
| RYSUNEK 9. LOKALIZACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH NA TERENIE GDAŃSKA .....                                                 | 38 |
| RYSUNEK 10. KLASY ZAGROŻENIA SUSZĄ W GDAŃSKU W PODZIALE NA RODZAJE ZAGROŻEŃ .....                                     | 39 |
| RYSUNEK 11. OSUWISKA I TERENY ZAGROŻONE W GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH GDAŃSKA .....                                   | 49 |
| RYSUNEK 12. MASA ODPADÓW ZEBRANYCH W RAMACH GMINNEGO SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI<br>KOMUNALNYMI W 2024 ROKU ..... | 54 |
| RYSUNEK 13. PRZEBIEG KORYTARZY EKOLOGICZNYCH .....                                                                    | 64 |
| RYSUNEK 14. POŁOŻENIE GDAŃSKA NA TLE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH ŁĄCZĄCYCH EUROPEJSKĄ SIEĆ<br>NATURA 2000 W POLSCE.....   | 64 |