



RAPORT Z WYKONANIA
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA SZCZECIN
NA LATA 2021-2024
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2025-2028
ZA LATA 2021 - 2022

Szczecin, 2023

Wykonawca:



ul. Langiewicza 28/23; 70-263 Szczecin

NIP **852-112-91-37**; kom: **604 791 019**

e-mail: biuro@molenda-srodowisko.eu ; www.molenda-srodowisko.eu

1	WSTĘP	6
1.1	Podstawa prawna.....	6
1.2	Okres sprawozdawczy	6
1.3	Przedmiot opracowania, cele i zakres tematyczny	7
1.4	Źródła danych i metodyka prac	8
2	WSKAŹNIKI REALIZACJI CELÓW Według Programu ochrony środowiska na lata 2021-2024 z Perspektywą na lata 2025-2028.....	11
2.1	Zasoby przyrodnicze	11
2.2	Powierzchnia Ziemi	12
2.3	Zasoby Geologiczne.....	13
2.4	Wody i gospodarowanie wodami	13
2.5	Jakość Powietrza Atmosferycznego	14
2.6	Hałas.....	15
2.7	Pola Elektromagnetyczne.....	15
2.8	Poważne Awarie	16
2.9	Gospodarka Wodno-Ściekowa	17
2.10	Gospodarka Odpadami	17
3	CELE STRATEGICZNE I KIERUNKI INTERWENCJI, TRENDY ZMIAN, OCENA WDROŻENIOWA NA PRZYKŁADZIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ORAZ ANALIZA I ZALECENIA W ZAKRESIE ZAPISÓW PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2025-2028	19
3.1	Zasoby Przyrodnicze.....	19
3.1.1	Trendy zmian	21
3.1.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	25
3.1.3	Analiza SWOT.....	27
3.1.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	28
3.2	Powierzchnia Ziemi	30
3.2.1	Trendy zmian	31
3.2.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	32
3.2.3	Analiza SWOT.....	33
3.2.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	34

3.3	Zasoby Geologiczne.....	35
3.3.1	Trendy zmian	36
3.3.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	36
3.3.3	Analiza SWOT.....	37
3.3.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	38
3.4	Wody i Gospodarowanie Wodami	38
3.4.1	Trendy zmian	39
3.4.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	41
3.4.3	Analiza SWOT.....	42
3.4.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	42
3.5	Jakość Powietrza Atmosferycznego	44
3.5.1	Trendy zmian	45
3.5.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	47
3.5.3	Analiza SWOT.....	48
3.5.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	49
3.6	Hałas.....	51
3.6.1	Trendy zmian	52
3.6.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	53
3.6.3	Analiza SWOT.....	55
3.6.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	55
3.7	Pola Elektromagnetyczne.....	56
3.7.1	Trendy zmian	57
3.7.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	59
3.7.3	Analiza SWOT.....	60
3.7.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	60
3.8	Poważne Awarie	61
3.8.1	Trendy zmian	62
3.8.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	63
3.8.3	Analiza SWOT.....	64
3.8.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	65
3.9	Gospodarka Wodno-Ściekowa	66
3.9.1	Trendy zmian	66
3.9.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	67

3.9.3	Analiza SWOT.....	68
3.9.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	69
3.10	Gospodarka Odpadami	70
3.10.1	Trendy zmian	71
3.10.2	Przykłady zadań wdrożeniowych.....	73
3.10.3	Analiza SWOT.....	74
3.10.4	Podsumowanie obszaru i zalecenia	75
4	PODSUMOWANIE RAPORTU.....	77
5	ZALECENIA AKTUALIZACYJNE	83
6	Wykaz skrótów	89

ZAŁĄCZNIKI:

1. Załącznik 1 – Szczegółowy wykaz zadań – rok 2021
2. Załącznik 2 – Szczegółowy wykaz zadań – rok 2022

1 WSTĘP

1.1 Podstawa prawna

„Program ochrony środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028” – dalej Program, przyjęto uchwałą Rady Miasta Szczecin Nr XXXII/920/21 z dnia 19 października 2021 r. i został sporządzony zgodnie z zapisami art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, 2127, z 2021 r. poz. 802, 868, 1047, 1162, 1535) – dalej ustawa POŚ.

Program ustala założenia polityki ochrony środowiska uwzględniając jednocześnie dokumenty strategiczne i programowe szczebla krajowego, regionalnego oraz lokalnego.

Ponadto, dokument ten stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na poziomie miasta. Celem Programu jest określenie, na podstawie aktualnego stanu środowiska, niezbędnych działań dla poprawy środowiska, do stanu określonego odpowiednimi przepisami i akceptowalnego przez społeczeństwo. Zgodnie z zapisami Programu działania te powinny być podejmowane zarówno przez administrację samorządową, jak i przez lokalną administrację rządową, niezależne podmioty oraz instytucje zewnętrzne działające na terenie GMS, a także społeczność lokalną.

Program ochrony środowiska zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy POŚ podlega sprawozdawczości, dlatego sporządzane są raporty z jego wykonania, które pozwalają na ocenę stopnia realizacji zaplanowanych zadań wskazując czy osiągnięto założone w nim cele.

Zgodnie z ww. przepisami, Prezydent Miasta Szczecin ma obowiązek co 2 lata przedstawić Radzie Miasta Szczecin Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska sporządzanego dla miasta Szczecin.

Ponadto, na podstawie art. 25 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.) opracowany Raport podlega także zamieszczeniu w Biuletynie Informacji Publicznej.

1.2 Okres sprawozdawczy

Niniejszy Raport z realizacji „Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” – dalej Raport, sporządzono na podstawie analizy realizacji uwarunkowań zawartych w Programie. Raport obejmuje okres od dnia 01.01.2021 r. do dnia 31.12.2022 r.

1.3 Przedmiot opracowania, cele i zakres tematyczny

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport z wykonania „Programu ochrony środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028” uwzględniający okres 2021-2022.

Ustawa POŚ nie określa jednoznacznie wymagań dotyczących zakresu i formy niniejszego Raportu. Z uwagi na powyższe zaproponowano analogiczną do poprzednio wykonywanych opracowań formę niniejszego Raportu, a następnie określono podstawowy cel dla przedmiotowego dokumentu:

ocena stopnia wdrażania Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 wraz z określeniem trendu zachodzących zmian na terenie Gminy Miasto Szczecin w latach 2021-2022.

Ponadto, dla przedmiotowego opracowania uznano za zasadne także określenie dodatkowego zadania, tj. podcelu 1.1. Raportu, uznano:

określenie zaleceń wdrożeniowych dla Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 wraz ze wskazaniem dla dokumentu obszarów aktualizacyjnych.

W ramach przedmiotowego Raportu dokonano oceny stopnia realizacji poszczególnych zagadnień ujętych w aktualnym Programie ochrony środowiska, a także na podstawie przyjętych wskaźników realizacyjnych, w oparciu o określone cele strategiczne i kierunki interwencji przedstawiono diagnozę stanu środowiska. Oszacowano również trendy zachodzących zmian, a także przeprowadzono analizę SWOT odnoszącą się do poszczególnych zagadnień z zakresu danej sfery środowiska.

W celu zapewnienia przejrzystości opracowania, zakres tematyczny dokumentu opiera się bezpośrednio na zapisach obowiązującego Programu, tj. w swojej treści zawiera podział na poszczególne obszary środowiskowe:

- › Zasoby przyrodnicze,
- › Powierzchnia ziemi,
- › Zasoby geologiczne,
- › Wody i gospodarowanie wodami,
- › Jakość powietrza atmosferycznego,
- › Hałas,

- › Pola elektromagnetyczne,
- › Poważne awarie,
- › Gospodarka wodno-ściekowa,
- › Gospodarka odpadami.

Zgodnie z zapisami Programu, dla każdego z powyższych komponentów środowiska określono cele strategiczne oraz oszacowano kierunki interwencji. Dla wskazanych dziesięciu obszarów środowiska wyznaczono także szczegółowe wskaźniki realizacyjne, których zadaniem ma być ocena wdrażania danego celu.

W ramach Raportu omówiono każdy z obszarów i następnie wskazano trendy zachodzących w nim zmian. Na podstawie określonych trendów przedstawione zostały zalecenia realizacyjne na kolejne lata wdrażania Programu.

Po przeprowadzeniu analiz, zgodnie z podcelem 1.1. Raportu przedstawiono również zalecenia aktualizacyjne dla Programu ochrony środowiska wynikające ze zmian na przestrzeni lat 2021-2022.

Ostatnim z elementów Raportu jest szczegółowy wykaz zadań zakwalifikowanych jako wdrażanie Programu, które to realizowano w latach 2021-2022 przez Gminę Miasto Szczecin oraz przez podmioty zewnętrzne – załącznik 1 i załącznik 2.

1.4 Źródła danych i metodyka prac

Szczegółowej oceny stanu środowiska dokonano w oparciu o dostępne, wiarygodne źródła informacji tj. publikacje sporządzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz informacje pozyskane od właściwych jednostek administracyjnych i jednostek monitorowanych, w tym:

- Urząd Miasta Szczecin,
- Zakład Usług Komunalnych,
- Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego,
- Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych,
- Tramwaje Szczecińskie,
- Szczecińskie Inwestycje Miejskie,
- Żegluga Szczecińska Turystyka Wydarzenia,
- Nadleśnictwo Gryfino,
- Nadleśnictwo Kliniska,
- Nadleśnictwo Trzebież,

- Szczecińsko-Polickie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne,
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Szczecinie,
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej PGW WP,
- Zarząd Zlewni w Szczecinie PGW WP,
- Zarząd Zlewni w Stargardzie PGW WP,
- Szczecińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej,
- Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej,
- SPA Klonowica,
- SPA Dąbie,
- Szczecińska Energetyka Ciepła,
- Spółka Wodna „Międzyodrze”,
- Urząd Morski,
- Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście,
- Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego,
- Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Szczecinie,
- Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie Oddział Pomorski,
- Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Szczecinie,
- Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie GIOŚ.

W trakcie pozyskiwania danych napotkano na następujące trudności związane z przekazywaniem informacji:

- niepełne dane,
- różny stopień szczegółowości zebranych danych,
- trudność określenia stopnia realizacji poszczególnych zadań/przedsięwzięć,
- trudność w zakresie porównania pozyskanych danych z danymi bazowymi przyjętymi w omawianym Programie

Na ocenę realizacji „Programu ochrony środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” składa się m.in. jakościowa weryfikacja etapu osiągnięcia celów i kierunków interwencji, a także ilościowa ocena zmian wskaźników w obrębie każdego rozpatrywanego obszaru. Ocena realizacji celów i kierunków działań odbywa się poprzez określenie stopnia realizacji zadań.

2 WSKAŹNIKI REALIZACJI CELÓW WEDŁUG PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2025-2028

Zmiany zachodzące w środowisku opisano za pomocą wyznaczonych wskaźników realizacji celów, a analiza wskaźnikowa posłużyła do określenia skali stopnia ich realizacji. W ocenie wzięto pod uwagę dane za lata 2021 i 2022, które porównano z wartością bazową danego wskaźnika z okresu przed wdrożeniem Programu. Na podstawie zgromadzonych danych określono również trendy zmian w środowisku. Trendy te wyznaczono przy użyciu następujących założeń:

- **TREND POZYTYWNY** – w sytuacji, kiedy wartość wskaźnika w okresie raportowania dąży do osiągnięcia lub co najmniej osiąga zakładaną wartość, w tym wartość docelową.
W przypadkach wskaźników, dla których wartość docelową określono jako utrzymanie wartości bazowej, brak zmiany wskaźnika ocenia się jako trend pozytywny.
- **TREND NEGATYWNY** – w sytuacji, kiedy wartość wskaźnika w okresie raportowania nie dąży do wartości docelowej lub osiąga wartość gorszą od wartości bazowej. W przypadkach wskaźników, dla których oceniono, że brak zmian w stosunku do wartości bazowej może powodować negatywne zmiany dla środowiska, brak zmiany wskaźnika ocenia się jako trend negatywny.
- **BRAK MOŻLIWOŚCI OCENY TRENDU** – w sytuacji, kiedy w okresie raportowania nie można porównać posiadanych danych z danymi przyjętymi jako wartość bazowa, a także w przypadku braku możliwości pozyskania danych w okresie raportowania.

2.1 Zasoby przyrodnicze

Obszar środowiskowy „Zasoby przyrodnicze” jest najbardziej rozbudowanym z obszarów wyselekcjonowanych w Programie ochrony środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

W jego skład wchodzi m.in.: ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych, łagodzenie skutków zmian klimatu, gospodarowanie obszarami zielonymi, edukacja społeczeństwa czy zwiększanie udziału zieleni na terenie miasta.

Dla obszaru określono dziewięć wskaźników realizacyjnych:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Powierzchnia obszarów objętych ochroną prawną [ha]	1 717,53	wzrost
Ilość akcji edukacyjnych [szt.]	-	1 szt. /rok
Powierzchnia wprowadzonych odnowień i zabiegów pielęgnacyjnych na terenach lasów miejskich [ha]	-	0,5 ha /rok
Udział terenów zieleni w powierzchni miasta [%]	60,3%.	wzrost
Ilość nowo nasadzanych drzew i krzewów [szt.]	726 szt. drzew 8235 m ² krzewów	1000 szt. drzew/do 2024 1500 m ² krzewów/do 2024
Ilość elementów błękitno-zielonej infrastruktury: ogrodów deszczowych, muld chłonnych, niecek retencyjnych itd. [szt.]	-	2 szt./rok
Wprowadzenie elementów zielonej infrastruktury: (zielonych przystanków, zielonych ścian, zielonych dachów [szt.]	-	min. 4 szt./rok
Tworzenie nowych nasadzeń Alejowych Ulic Śródmieściu [szt.]	-	100 szt./rok
Tworzenie elementów wspierających bioróżnorodność na terenie miasta (tworzenie łąk kwietnych, pozostawienie martwych drzew, tworzenie domków dla owadów etc. [szt.]	-	2 szt./rok

Dobre wskaźniki zostały przyporządkowane do poszczególnych celów strategicznych w taki sposób by wypełnianie założeń pozwoliło ocenić czy dany cel jest realizowany. Określone w Programie założenia i cele wypełniane są poprzez podejmowanie działań lub wypełnienie docelowego efektu ekologicznego przez odpowiednie podmioty.

Źródłem danych dla oceny trendu wskaźników w raportowanym okresie za lata 2021-2022 są informacje pozyskane od Urzędu Miasta Szczecin, jednostek podległych, jednostek zewnętrznych oraz dane pochodzące z Głównego Urzędu Statystycznego.

2.2 Powierzchnia Ziemi

Obszar środowiskowy „Powierzchnia Ziemi” koncentruje się na przede wszystkim na ochronie wierzchnich warstw ziemnych, a także na zewnętrznym ukształtowaniu podłoża, które jest widoczne gołym okiem.

Dla tego obszaru zdefiniowane zostały trzy wskaźniki realizacyjne:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Utrzymanie ilości osuwisk objętych mpzp [%]	100%	Bez zmian
Ilość odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk [t]	237,6 (2020)	265,0 (2024)
Ilość przeprowadzonych analiz na obszarze miasta, pod kątem terenów zdegradowanych	0	1 na rok

Wskaźniki przyporządkowano do jednego celu środowiskowego odnoszącego się do ochrony przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacji terenów zdegradowanych w związku z koniecznością weryfikacji czy cel ten jest realizowany. Realizacja celu wykonywana jest poprzez podejmowanie działań lub wypełnienie docelowego efektu ekologicznego przez odpowiednie podmioty. Dane do oceny realizacyjnej w raportowanym okresie za lata 2021-2022 pochodzą z zasobów Urzędu Miasta Szczecin i jednostek podległych.

2.3 Zasoby Geologiczne

Obszar środowiskowy „Zasoby geologiczne” w przeciwieństwie do obszaru „Powierzchnia Ziemi” koncentruje się na głębszych partiach glebowych. W przedmiotowym obszarze ocenie poddane zostały przede wszystkim zasoby naturalne znajdujące się na terenie Gminy Miasto Szczecin, dlatego zdefiniowany został wyłącznie jeden wskaźnik realizacyjny:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Ilość wydanych koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	0	Bez zmian

Realizacja celu zakładała utrzymanie istniejącego na etapie tworzenia Programu stanu ekologicznego tj. brak podejmowania działań związanych z wydawaniem koncesji.

Z uwagi na fakt, że co do zasady w większości przypadków koncesję na wydobycie kopalin ze złóż wydaje starosta, dane do oceny realizacyjnej w raportowanym okresie za lata 2021-2022 pochodzą z zasobów Urzędu Miasta Szczecin.

2.4 Wody i gospodarowanie wodami

Poniższy obszar środowiskowy odnosi się do ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, a także do odpowiedniego gospodarowania tymi wodami w celu zabezpieczenia miasta i jego mieszkańców m.in. przed zjawiskami ekstremalnymi oraz przed negatywnymi skutkami zmieniającego się klimatu. Dla niniejszego obszaru zdefiniowano trzy wskaźniki realizacyjne:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) ocenianych jako dobry [%]	31	wzrost (docelowo 100)
Stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenianych jako dobry [%]	100	100
Nakłady na środki trwałe służące gospodarowaniu wodami (regulacja i zabudowa rzek i potoków) [zł]	217 886,9 (2020)	wzrost

Dobre wskaźniki odpowiednio charakteryzują podejmowane działania ochronne, a także określają ich efekt w odniesieniu do stanu wód. Źródłem danych w raportowanym okresie za lata 2021-2022 są informacje pozyskane z Urzędu Miasta Szczecin i jednostek podległych, a także od organów odpowiedzialnych za ochronę wód w regionie i ich monitoring tj. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Wody Polskie, Zarządy Zlewni w Szczecinie i Stargardzie, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie czy Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

2.5 Jakość Powietrza Atmosferycznego

Obszar „Jakość Powietrza Atmosferycznego” to jeden z najbardziej charakterystycznych i miarodajnych obszarów w Programie. Skupia się na ocenie czystości powietrza, którym oddychają mieszkańcy Szczecina, monitoringu największych zakładów, których działalność najistotniej wpływa na stan powietrza w mieście, a także na podejmowaniu działań doraźnych mających na celu poprawę jakości powietrza. Dla obszaru zdefiniowane zostały cztery wskaźniki:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Stężenie średnioroczne dla Aglomeracji Szczecińskiej:		
- pyłu PM10 [ug/m ³]	21	spadek
- pyłu PM2,5 [ug/m ³]-	14	spadek
benzo(a)pirenu [ng/m ³]	1	spadek
Liczba zanieczyszczeń zakładów szczególnie uciążliwych		
- pyłowych [Mg]	299	spadek
- gazowych (bez CO ₂) [Mg]	969 518	spadek
Liczba zlikwidowanych kotłów węglowych [szt.]	-	wzrost
Długość sieci przewodów ciepłowniczych [km]	333	wzrost

Dane dotyczące wskaźników pozwalają na dokonanie oceny w zakresie stanu istniejącego czystości powietrza, a także w kwestii odnoszącej się do podejmowanych działań doraźnych.

Określone w Programie założenia i cele wypełniane są poprzez podejmowanie działań lub wypełnienie docelowego efektu ekologicznego przez odpowiednie podmioty.

Informacje w raportowanym okresie za lata 2021-2022 pochodzą z zasobu Urzędu Miasta Szczecin, podmiotów i służb zewnętrznych, których działalność wpływa na stan powietrza, a także z Głównego Urzędu Statystycznego.

2.6 Hałas

Obszar odnosi się do stanu klimatu akustycznego w Szczecinie, a także charakteryzuje wpływ hałasu na mieszkańców miasta. Dla obszaru określono dwa wskaźniki dotyczące największych źródeł hałasu miejskiego, tj. hałasu komunikacyjnego:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy dla pory dzień-wieczór-noc oraz pory nocnej [%]	Pora d-w-n: 35,0 Pora n: 18,6	Spadek
Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas szynowy dla pory dzień-wieczór-noc oraz pory nocnej [%]	Pora d-w-n: 4,4 Pora n: 2,2	Spadek

Próby obniżenia poziomu hałasu występującego w mieście polegają przede wszystkim na prowadzeniu odpowiedniej, długookresowej polityki nastawionej na poprawę klimatu akustycznego.

Oceny wskaźników można dokonać więc wyłącznie na podstawie badań obejmujących swoim zakresem całe miasto, tj. na podstawie wykonywanych strategicznych map hałasu. Podstawowym źródłem danych w raportowanym okresie za lata 2021-2022 dla obszaru jest Urząd Miasta Szczecin.

2.7 Pola Elektromagnetyczne

Zadaniem przedmiotowego obszaru jest przeprowadzenie oceny wpływu promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie i życie mieszkańców. Takiej oceny dokonuje się poprzez odniesienie zmierzonych wartości do granic wartości bezpiecznych, które zostały określone przez Ministra Zdrowia.

Ponadto, oprócz kontroli w zakresie dotrzymania określonych standardów jakości środowiska, dodatkowo, jednym z celów strategicznych jest poprawa świadomości społeczeństwa w zakresie pól elektromagnetycznych.

Dla obszaru określone zostały dwa wskaźniki realizacyjne:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	0	0
Ilość akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	-	1/rok

Zadaniem pierwszego ze wskaźników jest oszacowanie stopnia zagrożenia występowania ponadnormatywnych wartości promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Miasto Szczecin. Drugi wskaźnik określa ilość działań podjętych w celu edukacji mieszkańców w zakresie faktycznego oddziaływania i wpływu PEM na zdrowie i życie ludzi. Źródłem danych w raportowanym okresie za lata 2021-2022 jest Urząd Miasta Szczecin i jednostki podległe, jednostki i instytucje zewnętrzne zajmujące się tematyką promieniowania elektromagnetycznego. Głównym źródłem danych pomiarowych jest Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie działający z ramienia Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

2.8 Poważne Awarie

Obszar odnosi się do kwestii przeciwdziałania i występowania naruszeń z zakresu awarii mogących mieć negatywny wpływ na środowisko. Działania podejmowane w zakresie obszaru mają przede wszystkim odzwierciedlenie w sferze kontroli zakładów najbardziej narażonych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii. W ramach obszaru określono jeden wskaźnik realizacyjny:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Naruszenia wykazane podczas kontroli potencjalnych sprawców poważnych awarii [szt.]	58 (2020)	0

Zadaniem wskaźnika jest oszacowanie trendu poprawy kwestii bezpieczeństwa funkcjonowania zakładów o dużym i zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii. Określone w Programie założenia i cele wypełniane są poprzez podejmowanie działań niwelujących ryzyko wystąpienia poważnych awarii. Źródłem danych w raportowanym okresie za lata 2021-2022 są instytucje przeprowadzające kontrole powyższych zakładów.

2.9 Gospodarka Wodno-Ściekowa

Obszar środowiskowy odnosi się do odpowiedniego zarządzania systemem obiegu wody w mieście. W ramach określania wskaźników realizacyjnych odniesiono się do dwóch najbardziej charakterystycznych parametrów dotyczących przedmiotowego obszaru, tj. do długości sieci wodno-kanalizacyjnej. Wobec powyższego określone zostały dwa wskaźniki:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Długość czynnej sieci wodociągowej [km]	1 396 (2020)	wzrost
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	1 236 (2020)	wzrost

Monitoring wskaźników pozwala na ocenę rozwoju miasta w zakresie zaspokajania podstawowych podstaw społecznych w zakresie miejskiej gospodarki wodno-kanalizacyjnej. Jednym z podstawowych zadań uszczelniania systemu wodno-kanalizacyjnego w mieście jest troska o środowisko i odpowiednie zarządzanie posiadanymi zasobami wodnymi. Źródłem danych monitoringowych w raportowanym okresie za lata 2021-2022 jest jednostka odpowiedzialna za sprawy wodno-kanalizacyjne tj. Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Szczecinie.

2.10 Gospodarka Odpadami

Ostatnim, lecz nie najmniej ważnym z obszarów środowiskowych jest obszar dotyczący odpadów. Odnosi się on zarówno do odpadów komunalnych, jak i odpadów o większej skali uciążliwości dla ludzi i środowiska jakim jest np. azbest. W ramach obszaru określono trzy wskaźniki:

Wskaźnik realizacyjny	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku [%]	25,2 (2019)	39% (2024)
Ilość odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk [t]	237,6 (2020)	265,0 (2024)
Ilość azbestu pozostającego do unieszkodliwienia [t]	742 (19.07. 2021)	spadek (docelowo 0)

Dobre wskaźniki mają za zadanie określić stopień świadomości społeczeństwa w kwestii segregacji odpadów, skuteczność podejmowanych działań w zakresie likwidacji dzikich wysypisk, a także ilość pozostającego do usunięcia azbestu.

Określone w Programie założenia i cele wypełniane są poprzez podejmowanie działań zarówno o charakterze doraźnym, jak i działań pośrednich wpływających na świadomość społeczną w zakresie gospodarki odpadami.

Źródłem danych w raportowanym okresie za lata 2021-2022 są informacje pozyskane z Urzędu Miasta Szczecin i jednostek podległych, instytucji zajmujących się odbiorem odpadów, informacje pozyskane z baz GUS, a także dane pozyskane z rządowego portalu-azbestowego.

3 CELE STRATEGICZNE I KIERUNKI INTERWENCJI, TRENDY ZMIAN, OCENA WDROŻENIOWA NA PRZYKŁADZIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ORAZ ANALIZA I ZALECENIA W ZAKRESIE ZAPISÓW PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2025-2028

W ramach niniejszego rozdziału została przeprowadzona analiza trendów zmian na podstawie których dokonano oceny w zakresie przyjętych w Programie kierunków interwencji i realizacji obranych celów środowiskowych.

Analizy przeprowadzono z wykorzystaniem przykładów zadań realizowanych przez jednostki raportujące w perspektywie lat 2021-2022.

Po uwzględnieniu danych wykonana została porównawcza analiza SWOT odnosząca się do wpływu trendów zmian na analizę wykonaną dla poszczególnych obszarów środowiskowych na etapie tworzenia Programu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz dla poszczególnych obszarów środowiskowych określone zostały dodatkowe zalecenia realizacyjne na czas dalszych działań wdrażających zapisy Programu.

3.1 Zasoby Przyrodnicze

W ramach zapisów Programu na wstępie przeprowadzona została diagnoza stanu istniejącego. Na podstawie danych GUS wykazano, że Szczecin jest ewenementem w skali kraju jeśli chodzi o lasy miejskie – „na terenie miasta Szczecin lasy zajmują łączną powierzchnię 5 084,56 ha, z czego lasy Skarbu Państwa zajmują powierzchnię 2 338,73 ha, a grunty leśne miejskie zajmują powierzchnię 2780,17 ha, w tym lasy stanowią 2 696,83 ha, a lasy prywatne 48,72 ha”. Na uwagę zasługuje również udział obszarów chronionych w ogólnej powierzchni miasta, który wynosi aż 5,7 %. Ponadto, Szczecin charakteryzuje się także bogactwem terenów zieleni jeśli chodzi o typową, zieleń miejską.

W Programie, na obszarze miasta zidentyfikowano także 31 parków spacerowo-wypoczynkowych o łącznej powierzchni 172,71 ha, 150 skwerów i zieleńców o łącznej powierzchni ponad 110 ha, 7 cmentarzy o łącznej powierzchni 213 ha, 88 zespołów ogrodów działkowych o łącznej powierzchni 1180 ha, tereny zieleni ulicznej o łącznej powierzchni 219,95 ha oraz tereny zieleni osiedlowej 274,86 ha.

Uwzględniając tak dużą ilość powierzchni zielonych i biorąc pod uwagę występującą na niej florę i faunę, w ramach obszaru „Zasoby Przyrodnicze” zostały określone pierwsze dwa (z czterech) cele strategiczne:

1. Ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych.
2. Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych.

W ramach powyższych celów określono sześć szczegółowych kierunków interwencji mających za zadanie osiągnięcie nakreślonej wizji:

- *Zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków,*
- *Zwiększenie powierzchni obszarów prawnie chronionych,*
- *Zrównoważony rozwój miasta ze szczególnym uwzględnieniem zachowania obszarów cennych przyrodniczo,*
- *Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska,*
- *Zapewnienie wysokiego poziomu bioróżnorodności w ekosystemach leśnych,*
- *Zagospodarowanie lasów w sposób zapewniający maksymalizację ich korzystnego wpływu na klimat, glebę, wodę, warunki zdrowia i życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą.*

Trzeci z celów strategicznych dla przedmiotowego obszaru dotyczy adaptacji miasta do zmian klimatu w obszarze zasobów przyrodniczych:

3. Zwiększenie roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu.

Dla przedmiotowego celu określono siedem kierunków interwencji:

- *Wdrażanie na terenach zieleni rozwiązań wspierających naturalną retencję wody,*
- *Zachowanie, rozwój i tworzenie nowych terenów zieleni publicznej – spełniających potrzeby społeczne,*
- *Integracja rozproszonych terenów zieleni w ciągły system w celu stworzenia korytarzy migracyjnych dla organizmów żywych,*
- *Zachowanie, rozwój i tworzenie nowych terenów zieleni publicznej,*
- *Objęcie opieką drzew wkraczających w wiek senilny,*
- *Zwiększanie powierzchni asymilacyjnej zieleni, poprzez wprowadzanie elementów zielonej infrastruktury w ścisłej zabudowie w celu poprawy komfortu termicznego mieszkańców,*
- *Dążenie do utworzenia systemu zachęt finansowych bądź ulg podatkowych dla przedsiębiorców i mieszkańców decydujących się na wprowadzanie elementów zielonej infrastruktury.*

Ostatni, skierowany bezpośrednio do mieszkańców Szczecina cel, odnosi się do zwiększania poziomu korzystania z terenów zielonych poprzez ich uatrakcyjnianie. Cel ten określono jako:

4. Wzmocnienie funkcji społecznej i ekologicznej terenów zieleni.

Za kierunki w których powinno się prowadzić interwencje określono natomiast:

- *Renaturalizacja terenów zieleni w celu zwiększenia bioróżnorodności,*
- *Zwiększenie dostępności terenów zieleni dla mieszkańców,*
- *Poprawa oferty rekreacyjnej istniejących terenów zieleni.*

3.1.1 Trendy zmian

W celu dokonania weryfikacji stanu prac związanego z wdrażaniem założeń Programu, posłużono się wskaźnikami realizacyjnymi dobranymi odpowiednio dla każdego z określonych celów strategicznych. Wskaźniki mają za zadanie zobrazować kierunek stanu działań interwencyjnych, a w przypadkach gdzie jest to możliwe, określić stopień zaawansowania tych prac.

Cel 1. - Ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych (2 wskaźniki realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Powierzchnia obszarów objętych ochroną prawną [ha]	Brak danych w poprzednim POŚ	1717,53	Wzrost	1717,53	1477,51	NEGATYWNY
Ilość akcji edukacyjnych [szt.]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	-	1 szt. / rok	21	31	POZYTYWNY

Z uwagi, że w poprzedniej edycji Programu Ochrony Środowiska nie wskazano danych dot. wskaźnika odnoszącego się do powierzchni obszarów objętych ochroną prawną, brak jest możliwości porównania stanu z przed określeniem wartości bazowej z aktualnym. Za wartość bazową przyjęto więc dane pozyskane z bazy GUS na etapie tworzenia aktualnie obowiązującego Programu.

Zgodnie z pozyskanymi informacjami w 2021 roku nie ustanowiono nowych obszarów objętych ochroną, a dla 2022 roku wykazano znaczący spadek powierzchni takich obszarów. Mając na względzie zakładany wzrost powierzchni ww. obszarów, z uwagi na spadek w stosunku do wartości bazowej, dla przedmiotowego wskaźnika wykazano negatywny trend zmian.

W kwestii wskaźnika odnoszącego się do ilości akcji edukacyjnych, z uwagi brak określenia tożsamego odpowiednika w poprzedniej edycji dokumentu, również brak jest możliwości do oceny trendu w kontekście poprzedniego Programu.

Dla wskaźnika nie występuje konieczność doboru wartości bazowej. Za wartość docelową wskaźnika określono przeprowadzenie jednej akcji edukacyjnej w ciągu roku. Jak wskazują pozyskane dane, zarówno w 2021 roku (21 akcji), jak i w 2022 roku (31 akcji) założenia zostały wypełnione z dużym nadmiarem. Dla wskaźnika wykazano więc trend pozytywny.

Cel 2. - Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych (1 wskaźnik realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Powierzchnia wprowadzonych odnowień i zabiegów pielęgnacyjnych na terenach lasów miejskich [ha]	Brak danych w poprzednim POŚ	-	0,5 ha / rok	0,5	0,7	POZYTYWNY

W poprzedniej edycji Programu nie określono tożsamego wskaźnika więc brak jest możliwości dokonania porównania w zakresie tych wartości. Z uwagi na charakter wskaźnika brak jest konieczności określenia wartości bazowej. Jako wartość docelową przyjęto 0,5 ha odnowień i zabiegów pielęgnacyjnych na terenach lasów miejskich rocznie. Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w GUS wykazano, że w roku 2021 na terenie lasów gminnych na terenie całej GMS wykonano zalecaną w Programie roczną wartość odnowień - 0,5 ha, a w 2022 roku wartość wykonanych zabiegów jeszcze wzrosła i wyniosła 0,7 ha. Powyższe działania skutkują wykazaniem dla niniejszego wskaźnika pozytywnego trendu zmian.

Cel 3. - Zwiększenie roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu (4 wskaźniki realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Udział terenów zieleni w powierzchni miasta [%]	Brak danych w poprzednim POŚ	60,3%	Wzrost	26,5%	21,7%	NEGATYWNY
Ilość nowo nasadzanych drzew i krzewów [szt.]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	726 szt. drzew 8235 m ² krzewów	1000 szt. drzew/do 2024 1500 m ² krzewów/do 2024	521 szt. drzew 850 m ² krzewów	206 szt. drzew 2727 m ² krzewów	BRAK MOŻLIWOŚCI OCENY TRENDU

Ilość elementów błękitno-zielonej infrastruktury: ogrodów deszczowych, muld chłonnych, niecek retencyjnych itd. [szt.]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	-	2 szt./rok	10	8	POZYTYWNY
Wprowadzenie elementów zielonej infrastruktury: (zielonych przystanków, zielonych ścian, zielonych dachów)	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	-	min. 4 szt./rok	2	5	POZYTYWNY

W poprzedniej edycji Programu wyłącznie pierwszy z czterech wskaźników był tożsamy z aktualnym. Jednakże, z uwagi na brak danych składowych dotyczących procentowego udziału terenów zieleni (określono wyłącznie tendencję), brak jest możliwości dokonania porównania. Za wartość bazową pierwszego wskaźnika przyjęto więc dane pozyskane z GUS na etapie aktualnego Programu (nie określając jednocześnie zakresu danych wchodzącego w skład uznanego jako tereny zieleni), a za docelową wartość wyznaczono wzrost procentowego udziału zieleni. Z uwagi na powyższe w ramach niniejszego Raportu uszczegółowiono zakres danych uznawanych jako „tereny zieleni” i za wartość bazową przyjęto dane dot. udziału zieleni (parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej, zieleń uliczna, cmentarze, obszary prawnie chronione oraz lasy - GUS 2020) i to do nich odniesiono się w zakresie oceny tendencji zachodzących zmian na przestrzeni omawianych lat 2021-2022. Pozostałe trzy wskaźniki odzwierciedlają bardziej nowoczesne podejście do obszaru związanego z ochroną przyrody, a w tym z rozwojem zielonej infrastruktury. Ponadto, wskaźniki te pozwalają na dokonanie rzetelnego monitoringu działań podejmowanych w ramach obranych kierunków interwencji. Wartością bazową dla wskaźnika nasadzeń jest sumaryczna liczba nasadzeń za lata 2017-2019 (dane z GUS), a docelową wartość wskaźnika nr 2 określono na podstawie założeń wdrażania dokumentu.

Dla pozostałych dwóch wskaźników brak jest podstaw do określenia wartości bazowej, a docelowe wartości podobnie jak w poprzednim przypadku, zostały określone na podstawie założeń.

W kwestii oceny zachodzących zmian należy stwierdzić, że niezależnie od faktu zmiany elementów składowych (i ich jednoznacznego określenia w ramach niniejszego Raportu), wskaźnik dotyczący procentowego udziału zieleni w powierzchni miasta, na przestrzeni

omawianych lat wskazuje na sukcesywny spadek ilości takich terenów (trend negatywny). Dla drugiego wskaźnika przedmiotowego celu, odnoszącego się do ilości nasadzeń w latach 2021-2022 przyjęto brak możliwości oceny trendu zmian. Powyższe wynika z faktu, iż zakładany zakres wartości docelowej przyjęty został dopiero na rok 2024. Warto jednak zaznaczyć, że ilość nasadzeń krzewów (ich powierzchnia) wykonanych w roku 2022 już osiągnęła prawie dwukrotną wartość wartości zakładanej do osiągnięcia w roku 2024. Negatywna (malejąca) tendencja zmian w ilości nasadzeń może natomiast charakteryzować się zmniejszeniem ogólnej ilości inwestycji czy ilości inwestycji w przedmiotowym zakresie. W kwestii trzeciego ze wskaźników, odnoszącego się do ilości elementów błękitno-zielonej infrastruktury należy stwierdzić, że w latach 2021-2022 założony cel (2 szt./rok) został wypełniony (odpowiednio: 2021 – 10 szt., 2022 – 8 szt.). Wobec powyższego dla przedmiotowego wskaźnika wyznaczono pozytywny trend zmian.

Czwarty wskaźnik w zakresie realizacji elementów zielonej infrastruktury: (zielonych przystanków, zielonych ścian, zielonych dachów) ma tendencje pozytywną. Pomimo, że przyjęte założenie wykonania 4 sztuk działań rocznie nie zostało zrealizowane w roku 2021, realizacja założenia w roku 2022 (5 sztuk) wskazuje na dobry kierunek realizacji celu zwiększenia roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu. Z uwagi na powyższe dla wskaźnika określono pozytywny trend zmian.

Cel 4. - Wzmocnienie funkcji społecznej i ekologicznej terenów zieleni (2 wskaźniki realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Tworzenie nowych nasadzeń Alejowych Ulic Śródmieściu [szt.]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	-	100 szt./rok	0	49	NEGATYWNY
Tworzenie elementów wspierających bioróżnorodność na terenie miasta (tworzenie łąk kwietnych, pozostawienie martwych drzew, tworzenie domków dla owadów etc. [szt.]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	-	2 szt./rok	10	6	POZYTYWNY

W poprzedniej edycji Programu nie określono identycznych wskaźników. Odnośnie aktualnych wskaźników, również i w tym przypadku brak jest podstaw do określenia dla nich wartości bazowej. W obu przypadkach wartość docelowa została na etapie tworzenia Programu określona na zasadzie prototypowania, tj. założenia ilości podejmowanych działań z przedmiotowego zakresu.

Pierwszy ze wskaźników odnoszący się do nasadzeń alejowych ulic śródmieścia ma za zadanie scharakteryzować ilość podejmowanych działań w ramach rewitalizacji terenów śródmieścia i uzupełniania ilości występujących drzew. W ramach prowadzonej na potrzeby niniejszego Raportu oceny zdiagnozowano, że w latach 2021-2022 nie wykonano zakładanej na etapie tworzenia Programu ilości 100 szt. nowych nasadzeń rocznie. Warto jednak zauważyć, że w roku 2022 przeprowadzone zostały działania związane z prowadzeniem takich nasadzeń, które przyczyniły się do sumarycznej poprawy stanu istniejącego. Jednakże, pomimo podjętych działań (dodatkowe nasadzenia), z uwagi braku wypełnienia zakładanej, rocznej ilości nasadzeń, dla niniejszego wskaźnika stwierdzono negatywny trend zmian.

Drugi ze wskaźników charakteryzuje działania podejmowane w ramach wspierania bioróżnorodności. Zarówno w roku 2021 jak i w roku 2022 zakładane na etapie tworzenia Programu 2 szt. podejmowanych działań/rok zostały wypełnione. Wobec powyższego dla niniejszego wskaźnika określono pozytywny trend zmian.

3.1.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru w latach 2021-2022 podjęto szereg działań inwestycyjnych, które można zakwalifikować do działań wdrożeniowych dokumentu. Podejmowane inicjatywy dotyczą zarówno działań miejskich i jednostek podległych, jak i działań podejmowanych przez podmioty zewnętrzne. Oto przykłady zadań z uwzględnieniem celów i kierunków interwencji:

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Cza realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Opracowanie wytycznych, kontrola i wdrażanie standardów utrzymania zieleni na terenie GMS	Cel 1 - Ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych	Zrównoważony rozwój miasta ze szczególnym uwzględnieniem zachowania obszarów cennych przyrodniczo	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i kontynuowane	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS

		- Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska			
Polepszenie dostępności turystycznej lasów miejskich - Zagospodarowanie polany z postojem leśnym przy ul. Kopalnianej	Cel 2 - Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	Zagospodarowanie lasów w sposób zapewniający maksymalizację ich korzystnego wpływu na klimat, glebę, wodę, warunki zdrowia i życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą	rozpoczęte i zakończone w 2021	159285,00 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Zielone Podwórka i Przedogródki Szczecina	Cel 3 - Zwiększenie roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu	Zachowanie, rozwój i tworzenie nowych terenów zieleni publicznej – spełniających potrzeby społeczne - Zachowanie, rozwój i tworzenie nowych terenów zieleni publicznej - Zwiększanie powierzchni asymilacyjnej zieleni, poprzez wprowadzanie elementów zielonej infrastruktury w ścisłej zabudowie w celu poprawy komfortu termicznego mieszkańców - Dążenie do utworzenia systemu zachęt finansowych bądź ulg podatkowych dla przedsiębiorców i mieszkańców	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane w latach następnych	2594029,23 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS

		decydujących się na wprowadzanie elementów zielonej infrastruktury			
Program koordynacji nowych nasadzeń na terenie Miasta - „Bank nasadzeń”	Cel 4 - Wzmocnienie funkcji społecznej i ekologicznej terenów zieleni	Zwiększenie dostępności terenów zieleni dla mieszkańców	rozpoczęte w 2021 i kontynuowane	32 000,85 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS

Wybrane zagadnienia przedstawiają szeroki zakres działalności wdrożeniowej w odniesieniu do zapisów Programu. Przywołane zadania wskazują zarówno na podejmowane działania o charakterze planistycznym (np. opracowanie standardów) jak i inwestycyjnym (np. zagospodarowanie polany leśnej). Powyżej przedstawiono wyłącznie przykłady podjętych działań realizacyjnych odnoszącym się do każdego z określonych celów ze sfery „Zasoby Przyrodnicze”. Pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.1.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji w latach 2021-2022 przeprowadzona została aktualizacja analizy SWOT odnoszącej się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Analiza dla obszaru „Zasoby Przyrodnicze” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Duża powierzchnia lasów miejskich na terenie Szczecina.
Wysokie walory krajobrazowe.
Duża bioróżnorodność na terenie miasta.
Systematyczny przyrost w ostatnich latach powierzchni terenów zieleni publicznej.
Dobrze poznane walory przyrodnicze miasta - opracowana waloryzacja przyrodnicza dla Szczecina.
Opracowane i wdrażane Standardy utrzymania ochrony i rozwoju terenów zieleni dla miasta i sukcesywne wdrażanie ich zapisów.
Istnienie załączków ciągłego systemu terenów zieleni w postaci dużego pierścienia zieleni wokół śródmieścia i dużego klina zieleni łączącego

SŁABE STRONY

Nierównomierny rozkład terenów zieleni w tkance miasta powoduje niewystarczającą dostępność do terenów zieleni niektórych mieszkańców miasta oraz może przyczyniać się do nasilania się efektu wystąpienia miejskich wysp ciepła.
Brak spójnego systemu zieleni miejskiej połączonego ze sobą na terenie całego miasta.
Duża ilość obszarów do tzw. „odbetonowania”.
Wysokie koszty utrzymania zieleni miejskiej.
Brak rozwiązań systemowych.
Obciążenie środowiska w zakresie zieleni inwestycyjnej (kilkukrotna wymiana nasadzeń w związku z brakiem odpowiedniego dbania o ich stan na etapie budowy).

Śródmieście z Puszcą Wkrzańską.

SZANSE

Prowadzone sukcesywnie działania w zakresie edukacji ekologicznej.

Uwzględnianie obszarów cennych przyrodniczo w dokumentach planistycznych

Wysoki kapitał społeczny przejawiający się w dużym zainteresowaniu mieszkańców miasta kwestiami związanymi z właściwą gospodarką zielenią, wysoką oraz inicjatywami związanymi z tworzeniem i poprawianiem oferty rekreacyjnej terenów zieleni.

Łączenie zasobów przyrodniczych w obrębie SOM w celu ich lepszej ochrony.

Realizacja aktualnych i przyszłych inwestycji w oparciu o wypracowane wytyczne.

Uwzględnianie w dokumentacjach projektowych innowacyjnych rozwiązań w aspekcie zieleni.

ZAGROŻENIA

Nieodwracalne zmiany w ekosystemach powodowane przez zmiany klimatyczne. Rosnąca popularność i powszechność turystyki rekreacyjnej, wodnej i kulturowej.

Silna presja urbanizacyjna na siedliska przyrodnicze i tereny zieleni.

Brak poszanowania walorów przyrodniczych przez społeczeństwo wynikające z niskiej świadomości mieszkańców.

Sukcesja wtórna na obszarach na których zaniechano gospodarki rolnej i wykaszania.

Wkraczanie gatunków inwazyjnych na tereny cenne przyrodniczo.

Zaniechanie działalności rolniczej w peryferyjnych częściach miasta.

Stosowanie prostszych i tańszych w późniejszej eksploatacji rozwiązań (beton zamiast zieleni).

3.1.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Zasoby Przyrodnicze” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

Dla przedmiotowej sfery określono aż dziewięć wskaźników realizacyjnych, których celem jest diagnoza prowadzonych działań. Z uwagi na zaraportowaną w 2022 roku do GUS mniejszą niż w latach poprzednich ilość obszarów prawnie chronionych, dla pierwszego wskaźnika przyjęto negatywny trend zmian. Kolejne dwa wskaźniki (dot. akcji edukacyjnych i zabiegów pielęgnacyjnych w lasach) ze względu na wykonanie ww. działań ponad stan który zakładano na etapie tworzenia Programu, przyjęły znacząco pozytywny trend zmian. Pomimo, że dla czwartego wskaźnika w ramach niniejszego Raportu przyjęto nowy sposób jego wyznaczenia, możliwe było przeprowadzenie jego oceny w raportowanym okresie za lata 2021-2022. Wskaźnik ten przyjął negatywny trend zmian. W przypadku piątego ze wskaźników z uwagi na przyjętą wartość docelową, jak i zmieniające się ilości prowadzonych na przestrzeni lat 2021-2022 nasadzeń, stwierdzono brak możliwości oceny trendu zmian. W odniesieniu do realizacji błękitno-zielonej infrastruktury wykazano, że zakładany w Programie poziom rocznych, podejmowanych w tym aspekcie działań, został wypełniony z dużym nadmiarem.

Z uwagi na powyższe, dla szóstego wskaźnika określono pozytywny trend zmian. Pomimo faktu, że założenia siódmego ze wskaźników odnoszące się do ilości podejmowanych działań w ramach tworzenia nowych elementów zielonej infrastruktury w roku 2021 nie zostały wypełnione, to dzięki ich osiągnięciu w roku 2022 oszacowano, że działania w przedmiotowej sferze powinny zostać określone jako przyjmujące pozytywny trend zmian. Ósmy wskaźnik dotyczący nasadzeń alejowych ze względu na zerowe wykonanie w roku 2021 i niepełne w roku 2022 wskazuje na typowy, negatywny trend zmian. Z kolei założenia przyjęte dla ostatniego ze wskaźników dotyczącego realizacji elementów wspierających bioróżnorodność, zarówno w roku 2021 jak i w roku 2022 zostały wykonane w pełni i mając na uwadze określone w Programie założenia, dla niniejszego wskaźnika wykazano pozytywny trend zmian.

Dla obszaru „Zasoby Przyrodnicze” przeprowadzona została aktualizacja analizy SWOT, w której w ramach niniejszego Raportu wprowadzono następujące zmiany. W kwestii diagnozy mocnych stron, zastosowano wyłącznie korekty modyfikujące zaproponowane w Programie zapisy. W przypadku słabych stron na przestrzeni lat 2021-2022 zdiagnozowane zostały dodatkowe problemy dotyczące: dużej ilości obszarów do tzw. „odbetonowania”, wysokości kosztów utrzymania zieleni miejskiej, braku systemowych rozwiązań w aspekcie zieleni, a także dodatkowego obciążenia środowiska związanego z inwestycjami (kilkukrotna wymiana nasadzeń w związku z etapem budowy). W kwestii szans dla obszaru wskazano realizację wszystkich inwestycji w oparciu o wypracowane wytyczne (standardy dot. utrzymania i rozwoju zieleni), a także uwzględnianie innowacyjnych rozwiązań z zakresu projektowania zieleni miejskiej. Dodatkowo zdiagnozowanym zagrożeniem jest natomiast możliwość stosowania prostszych i tańszych w późniejszej eksploatacji rozwiązań (beton zamiast zieleni).

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- należy kontynuować wdrażanie standardów jakości i rozwoju zieleni,
- zaleca się rozpoczęcie prac nad jedną, spójną wizją zieleni miejskiej,
- należy propagować wdrażanie rozwiązań proekologicznych (promujących zieleń i stosowanie rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury),
- zaleca się ograniczenie inwestycyjnej presji dla środowiska,
- należy stosować rozwiązania projektowe uwzględniające obowiązek zwiększania powierzchni terenów zielonych (zwłaszcza w strefie śródmiejskiej),

- zaleca się rozważenie możliwości wprowadzenia mechanizmu dotyczącego kompleksowego utrzymania terenów zielonych w miejscach w których jest to możliwe do wykonania (w połączeniu z zasileniem takich terenów wodami opadowymi).

3.2 Powierzchnia Ziemi

Wyznaczone w ramach zapisów Programu działania mające na celu ochronę i utrzymanie powierzchni ziemi w dobrym stanie są tożsame z państwową polityką ekologiczną w której określono m.in. obowiązek prowadzenia rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy; czy także obowiązki w zakresie identyfikacji, remediacji i prowadzenia rejestru historycznych zanieczyszczeń gleby. W Programie odniesiono się również do zagadnień dotyczących konieczności identyfikowania i monitorowania obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi – czyli do tzw. osuwisk. Oprócz powyższych wymogów, podczas definiowania obszarów problemowych wskazano także na konieczność wyznaczania odpowiednich terenów pod zabudowę wraz z jednoczesnym określeniem dla nich właściwych form zabezpieczeń. Ponadto, zwrócono uwagę na istotę podejmowania działań edukacyjnych w zakresie racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi i ich ochrony.

Uwzględniając powyższe uwarunkowania, dla przedmiotowego obszaru środowiskowego wskazano jeden, zbiorczy cel strategiczny:

1. Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

W ramach celu określono pięć kierunków interwencji:

- *Prowadzenie rejestru potencjalnych/historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku,*
- *Remediacja powierzchni ziemi (szkoda w środowisku, historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi),*
- *Prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także prowadzenie rejestru zawierającego informacje o tych terenach,*
- *Zabezpieczenie terenów, na których obserwuje się występowanie ruchów masowych ziemi, które stanowią zagrożenie dla ludzi i/lub infrastruktury miejskiej,*

— *Działania edukacyjne promujące racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi ziemi i ich ochronę.*

3.2.1 Trendy zmian

Podczas weryfikacji stanu prac związanego z wdrażaniem założeń Programu, analogicznie do poprzedniego obszaru środowiskowego posłużono się wskaźnikami realizacyjnymi dobranymi odpowiednio dla wyznaczonego celu strategicznego.

Dla celu: „Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych” wyznaczono trzy wskaźniki realizacyjne.

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Utrzymanie ilości osuwisk objętych mpzp [%]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	100%	Bez zmian	100%	100%	POZYTYWNY
Ilość odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk [t]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	237,6 (2020)	265,0 (2024)	248,6	220	BRAK MOŻLIWOŚCI OCENY TRENDU
Ilość przeprowadzonych analiz na obszarze miasta, pod kątem terenów zdegradowanych	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	0	1 na rok	0	0	NEGATYWNY

W poprzedniej edycji Programu Ochrony Środowiska żaden z trzech, aktualnych wskaźników realizacyjnych nie został określony w tożsamy sposób. Poprzedni wskaźnik zdefiniowany jako: „Niezrekultywowana powierzchnia terenów składowania odpadów [ha]”, z powodu braku pełnej wiedzy dot. występowania takich terenów na obszarze GMS został więc zastąpiony bardziej aktualnymi i miarodajnymi wytycznymi odnoszącymi się do realizacji aktualnej wersji dokumentu.

Na podstawie pozyskanych danych, w latach 2021-2022 ze względu na fakt, że wszystkie tereny na których występują osuwiska objęte były zapisami obowiązujących m.p.z.p., pierwszy ze wskaźników przyjął trend pozytywny.

W kwestii drugiego wskaźnika odnoszącego się do ilości odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk zdaniem wykonawcy niniejszego Raportu brak jest możliwości dokonania oceny trendu jego wdrażania.

Mimo, że Program określa wartość docelową na rok 2024 i charakter zmian wskazuje na oddalanie się od ww. wartości (na przestrzeni lat 2021-2022 zaobserwowano malejącą ilość usuwanych odpadów), niemniej zaleca się przeprowadzenie ponownej weryfikacji przedmiotowego wskaźnika w zakresie jego zasadności pod względem oceny stanu środowiska. Z uwagi na powyższe odstąpiono od przeprowadzenia oceny trendu zmian i wykazano brak możliwości jego ustalenia.

Założeniem dla trzeciego wskaźnika było dokonanie jednej analizy na rok w zakresie terenów zdegradowanych. Z informacji dostępnych w Urzędzie Miasta Szczecin - nie przeprowadzono w roku 2021 oraz w 2022 badań gruntów zdegradowanych. Oznacza to tendencję negatywną w stosunku do wyznaczonego kierunku.

3.2.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru w latach 2021-2022 podjęto szereg działań, które można zakwalifikować do działań wdrożeniowych dokumentu. Podejmowane inicjatywy dotyczą zarówno działań miejskich i jednostek podległych, jak i działań podejmowanych przez podmioty zewnętrzne. Oto przykłady zadań z uwzględnieniem wyznaczonego celu i dobranych kierunków interwencji:

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Cza realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Przeprowadzanie konkursów i wykładów promujących ochronę powierzchni ziemi	Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Działania edukacyjne promujące racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi ziemi i ich ochronę	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane w latach następnych	1343189,30 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Monitoring osuwisk ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk aktywnych i okresowo aktywnych	Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także prowadzenie rejestru zawierającego	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane w latach następnych	34640,00 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS

		informacje o tych terenach			
Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na wykonanie ściany oporowej żelbetowej na granicy działek przy ul. Gołęcińskiej 38a, 24/1 i 24/2 z obrębem 3072	Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Zabezpieczenie terenów, na których obserwuje się występowanie ruchów masowych ziemi, które stanowią zagrożenie dla ludzi i/lub infrastruktury miejskiej	rozpoczęte w 2022 oraz kontynuowane w latach następnych	23370,00 zł	Okoliczni mieszkańcy
Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie.	Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Remediacja powierzchni ziemi (szkoda w środowisku, historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi)	rozpoczęte i zakończone w 2021	20974,00 zł	Okoliczni mieszkańcy

Wybrane zagadnienia przedstawiają cztery podstawowe aspekty działań wdrożeniowych podejmowanych w ramach realizacji Programu.

Są to: działania o charakterze edukacyjnym, działania monitoringowe, działania doraźne oraz działania polegające na prowadzeniu remediacji powierzchni ziemi. Każdy z ww. aspektów działań charakteryzuje się indywidualnym podejściem ze strony podmiotu wdrażającego, a także ma na celu osiągnięcie określonej korzyści środowiskowej. Każde z zadań także wpisuje się główny cel strategiczny obszaru środowiskowego „Powierzchnia Ziemi”, którym jest ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

Pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.2.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Analiza dla obszaru „Powierzchnia Ziemi” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Znaczny udział historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, będących w trakcie remediacji.
Brak wydobycia kopalin.
Regularny monitoring osuwisk.

SZANSE

Racjonalne zagospodarowanie terenów będących w sąsiedztwie osuwisk oraz realizacja działań naprawczych.
Podnoszenie świadomości społecznej poprzez działania edukacyjne promujące racjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi.
Rekultywacja terenów zdegradowanych.
Utrzymywanie użytków rolniczych, uzasadnione potrzebami ochrony przyrody.
Realizacja działań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym w kwestii wykorzystania wydobytych mas ziemnych.

SŁABE STRONY

Brak aktualnych informacji na temat stanu powierzchni ziemi.
Występowanie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.
Występowanie na terenie miasta dzikich wysypisk.

ZAGROŻENIA

Zmiany klimatyczne powodujące m.in. ulewne deszcze, mogące destabilizować istniejące osuwiska.
Zaniechanie działań naprawczych związanych z ochroną powierzchni ziemi, szczególnie na gruntach będących własnością prywatną bądź z nieuregulowanym prawem własności.
Rosnąca ilość nielegalnych składowisk wydobytych mas ziemnych.

3.2.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Powierzchnia Ziemi” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

Dla przedmiotowej sfery środowiska określono trzy wskaźniki realizacyjne, które dotyczą utrzymania osuwisk objętych zapisami m.p.z.p., ilości odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk oraz ilości przeprowadzonych analiz pod kątem terenów zdegradowanych. Jeśli chodzi o pierwszy ze wskaźników, w latach 2021-2022 utrzymano 100% objęcia zapisami m.p.z.p. osuwisk występujących na terenie GMS, dlatego więc dla wskaźnika wykazano trend pozytywny. Z uwagi na fakt, że dla drugiego ze wskaźników określono wartość docelową dopiero na rok 2024, a także mając na względzie zalecenia przedstawione w niniejszym Raporcie, oceniono, że brak jest podstaw do dokonania oceny trendu zachodzących zmian.

W kwestii trzeciego wskaźnika należy wskazać, że przy założeniu wykonania minimalnie jednego badania lub analizy obszarów zdegradowanych na rok, nie zostało przeprowadzone takie działanie. W uzasadnieniu braku wykonywania takich działań należy wskazać, że z uwagi na kosztowność przeprowadzania badań np. zanieczyszczeń powierzchni ziemi – co do zasady nie powinno się ich wykonywać bez konkretnego przeznaczenia.

W przypadku aktualizacji analizy SWOT przeprowadzonej na etapie tworzenia Programu dla obszaru „Powierzchnia Ziemi” utrzymano mocne i słabe strony bez zmian. W kwestii szans i zagrożeń dla miasta wskazano na następującą korelację czynnika związanego z wydobywanymi masami ziemnymi: za zagrożenie uznano rosnącą ilość nielegalnych składowisk mas ziemnych, a szans rozwoju upatruje się w realizacji działań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym w kwestii wydobycia takich mas.

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- zaleca się przeprowadzenie analizy dot. utworzenia potencjalnych możliwości w zakresie realizacji gospodarki o obiegu zamkniętym w kontekście wydobywanych mas ziemnych,
- należy kontynuować dobry trend związany z odpowiednim monitoringiem osuwisk występujących na terenie GMS,
- zaleca się przeprowadzenie analiz i wypracowanie zaleceń w zakresie aktualizacyjnym dla wskaźnika dotyczącego liczby odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk,
- zaleca się zwiększenie ilości analiz pod kątem diagnozy występowania terenów zdegradowanych,
- w przypadku wystąpienia terenów zdegradowanych należy podjąć odpowiednie działania naprawcze.

3.3 Zasoby Geologiczne

Przeprowadzona w ramach Programu diagnoza wskazała, że na obszarze Szczecina występują surowce energetyczne (węgiel brunatny i torfy) oraz surowce skalne (iły, gliny zwałowe, piaski i żwiry oraz kreda jeziorna). Z punktu widzenia ochrony wartości złóż wszystkie złoża zaliczono do klasy 4, tj. powszechnie występujących i łatwo dostępnych, możliwych do eksploatacji bez specjalnych ograniczeń. Jednakże, pod względem konfliktowości ze środowiskiem złoża zaliczono do konfliktowych klas B i C, tj. złóż konfliktowych ze względu na położenie w obszarze Natura 2000, ochronę gleb i krajobrazu i złóż bardzo konfliktowych ze względu na występujące zagospodarowanie terenu. Ze względu na powyższe uwarunkowania dotyczące pospolitości złóż oraz problematyczności ich potencjalnego wydobycia, określony został następujący cel strategiczny:

1. Pozostawienie złóż perspektywicznych występujących na terenie miasta Szczecin w nienaruszonym stanie

W ramach kierunków interwencji skupiono się na trzech podstawowych elementach mających być gwarantem dotrzymania obranego celu, tj.:

- *Utrzymanie w dobrym stanie ilościowo-jakościowym występujących zasobów,*
- *Działania eliminujące nielegalną eksploatację kopalin,*
- *Monitorowanie przyjętych rozwiązań przy posadowieniu obiektów.*

3.3.1 Trendy zmian

W celach monitoringowych w odniesieniu do obranego celu strategicznego, określony został wyłącznie jeden, podsumowujący wskaźnik realizacyjny, którego zadaniem jest coroczna diagnoza stanu istniejącego. Rokoczne prowadzenie takiej diagnozy uznano za najlepszy sposób kontroli wypełniania założeń Programu w przedmiotowym obszarze środowiskowym.

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Ilość wydanych koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	0	Bez zmian	0	0	POZYTYWNY

W poprzedniej edycji Programu Ochrony Środowiska dobrany dla przedmiotowego obszaru wskaźnik dotyczył ilości występujących osuwisk na terenie GMS. Podczas aktualizacji dokumentu kwestie dot. osuwisk zakwalifikowano do sfery odnoszącej się do powierzchni ziemi, a nie do niniejszej, która dotyczy zasobów geologicznych. Wobec powyższego zaszła konieczność modyfikacji doboru wskaźnika realizacyjnego.

Obecnie określony wskaźnik odnosi się bezpośrednio do obranego celu strategicznego i pozwala na skuteczne prowadzenie monitoringu jego utrzymania. Zgonie z posiadanymi informacjami w latach 2021-2022 utrzymano ilość wydawanych koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż na poziomie wartości bazowej, tj. 0. Wobec powyższego wskazano pozytywny trend zmian.

3.3.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru działania podejmowane w latach 2021-2022 skupiały się na kwestiach gwarantujących utrzymanie dobrego stanu ilościowo-jakościowego występujących zasobów. Działania te wykonywane były wdrażane przede wszystkim na etapie tworzenia przepisów prawa miejscowego:

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Cza realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Uwzględnianie występowania złóż perspektywicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Pozostawienie złóż perspektywicznych występujących na terenie miasta Szczecin w nienaruszonym stanie	Utrzymanie w dobrym stanie ilościowo-jakościowym występujących zasobów	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane w latach następnych	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS

Ponadto, w niniejszym okresie sprawozdawczym, działalność z zakresu monitoringu przyjętych rozwiązań przy posadowieniu obiektów na terenie Gminy Miasto Szczecin realizowana była w ramach wykonywania obowiązków przez dwie, dedykowane do tych zadań służby, tj. Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Szczecinie i Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Szczecinie. Z uwagi na brak informacji dotyczących nielegalnej eksploatacji kopalin działania w przedmiotowym zakresie nie były podejmowane.

3.3.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Analiza dla obszaru „Zasoby Geologiczne” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Brak eksploatowanych złóż,
Występowanie złóż perspektywicznych,
Występowanie złóż na terenach objętych ochroną (Natura 2000),
Ewentualne wznowienie eksploatacji podwodnych złóż kruszyw nie spowoduje zmian w krajobrazie,
Rozpoczęcie prac związanych z wykorzystaniem energii geotermalnej.

SZANSE

Innowacyjne rozwiązania w górnictwie,
Wykorzystanie energii geotermalnej w produkcji ciepłej, elektrycznej i zdrowotnej.

SŁABE STRONY

Występowanie terenów wymagających remediacji.

ZAGROŻENIA

Rozpoczęcie lub wznowienie eksploatacji złóż kopalin ze szkodą dla środowiska,
Zaniechanie działań naprawczych związanych z ochroną powierzchni ziemi,
Niekompetentne wykorzystanie zasobów skutkujące degradacją środowiska.

3.3.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Zasoby Geologiczne” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

Dla przedmiotowej sfery określono wyłącznie jeden wskaźnik realizacyjny, który odnosząc się do ilości wydanych koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż pozwala na dokonanie oceny wypełnienia założeń Programu, tj. celu wyznaczonego dla omawianej dziedziny – Pozostawienie złóż perspektywicznych występujących na terenie miasta Szczecin w nienaruszonym stanie. Pozytywny trend będący skutkiem braku wydawania nowych koncesji obrazuje wypełnianie w latach 2021-2022 założeń przyjętych w Programie.

Analizę SWOT przeprowadzoną dla obszaru „Zasoby Geologiczne” zaktualizowano wyłącznie w zakresie potencjalnego wykorzystania na potrzeby GMS energii geotermalnej. Za mocną stronę określono rozpoczęcie prac, a szansą realizacyjną jest wykorzystanie energii geotermalnej w produkcji ciepłej, elektrycznej i zdrowotnej. Zdefiniowanym na przedmiotowym etapie dodatkowym zagrożeniem jest niewłaściwe wykorzystanie powyższych zasobów skutkujące degradacją środowiska.

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- zaleca się kontynuować badania związane z wykorzystaniem energii geotermalnej,
- w przypadku rozpoczęcia prac z wykorzystaniem zasobów geotermalnych należy uprzednio, odpowiednio zabezpieczyć środowisko naturalne,
- zaleca się kontynuację trendu braku wydawania koncesji na wydobycie kopalin ze złóż, a w przypadku ich wydania, poprzedzenie tego odpowiednią analizą w celu racjonalnej gospodarki zasobami środowiskowymi,
- zaleca się rozpoczęcie prac inwentaryzacyjnych w zakresie zidentyfikowania wszelkich terenów wymagających prac remediacyjnych,
- w przypadku wystąpienia możliwości finansowych zaleca się rozpoczęcie remediacji na terenach wymagających podjęcia takich działań.

3.4 Wody i Gospodarowanie Wodami

Główną oś hydrograficzną miasta Szczecin tworzy płynąca dwoma nurtami rzeka Odra. Pierwszym nurtem jest Odra Zachodnia, która jest właściwym korytem rzeki i w najszerszym miejscu osiąga szerokość 140–200 m i głębokość 5–10 m.

Drugi nurt to Odra Wschodnia (Regalica), która jest kanałem przekopanym o szerokości około 160 m i średniej głębokości 7 m.. Dwa największe zbiorniki wodne, tj. jezioro Dąbie (5060 ha) i Jezioro Głębokie (31 ha). Przeprowadzona w ramach Programu diagnoza stanu istniejącego wykazała, że stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), których zlewnie posiadają obszar wspólny z terenem miasta Szczecin określa się jako zły. Ponadto, w ramach przeprowadzonej diagnozy w Programie zdefiniowano główne problemy:

- zły stan wód powierzchniowych,
- zagrożenie powodziami zatorowymi i sztormowymi,
- zagrożenie powodziami opadowymi,
- silne zagrożenie suszą,
- zły stan techniczny odbiorników wód opadowych.

Na pochwałę natomiast zasługują występujące na terenie GMS warunki hydrogeologiczne, bowiem dla wszystkich jednolitych części wód podziemnych na terenie miasta Szczecin zdiagnozowano zarówno dobry stan chemiczny jak i dobry stan ilościowy. Powyższe dane przekładają się także na brak ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych ustalonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

Dla obszaru „Wody i Gospodarowanie Wodami” wskazano dwa cele strategiczne:

1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych,
2. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi ze zmianami klimatycznymi.

W ramach powyższych celów na etapie tworzenia Programu określono także cztery kierunki interwencji odpowiednio odnoszące się do zdiagnozowanego stanu istniejącego:

- *Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych,*
- *Utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych,*
- *Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego,*
- *Zwiększenie retencji wodnej.*

3.4.1 Trendy zmian

W zakresie prowadzenia monitoringu w odniesieniu do przyjętych celów strategicznych, dobrano wskaźniki realizacyjne. Wskaźniki te zostały przyporządkowane danemu celowi i pozwalają na dokonanie oceny wdrożeniowej. W omawianym obszarze środowiskowym podział ten został wykonany w następujący sposób:

Cel 1. - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych
(2 wskaźniki realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) ocenianych jako dobry [%]	Brak danych w poprzednim POŚ	31	wzrost (docelowo 100)	0	0	NEGATYWNY
Stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenianych jako dobry [%]	Brak danych w poprzednim POŚ	100	100	100	100	POZYTYWNY

Pomimo faktu, że w poprzedniej edycji Programu wyznaczone zostały analogiczne wskaźniki, w związku z brakiem szczegółowych danych nie można dokonać ich bezpośredniego porównania. Jednakże, z uwagi na określoną tendencję zmian jako pozytywną, można założyć, że stan JCWP i JCWPd oceniany jako dobry znajdował się poniżej wartości bazowej i na przestrzeni lat 2019-2020 procent ten wzrastał. W obecnie obowiązującej edycji Programu utrzymano wyznaczone wskaźniki uznając, że są one w pełni obiektywne i miarodajne. Na podstawie pozyskanych danych, w latach 2021-2022 wykazano stan określony jako dobry dla 100% JCWPd oraz dla 0% dla JCWP. Z uwagi na powyższe utrzymanie 100% dobrego stanu JCWPd wyznaczono pozytywny trend zmian, a ze względu na wykazanie 0% dobrego stanu JCWP wyznaczono negatywny trend zmian. Należy jednak nadmienić, że z uwagi na brak badań prowadzonych w 2022 r. do oceny wskaźników przyjęto dane z roku 2021. Ponadto, w odniesieniu do wartości bazowej przyjętej dla JCWP (31% dobrego stanu), aktualnie zerowy procent dobrego stanu wykazano z powodu zastosowania tzw. metody przeniesienia.

Cel 2. - Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi ze zmianami klimatycznymi
(1 wskaźnik realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Nakłady na środki trwałe służące gospodarowaniu wodami (regulacja i zabudowa rzek i potoków) [zł]	Brak danych w poprzednim POŚ	217 886,9 (2020)	wzrost	0	0	NEGATYWNY

Również w przypadku celu 2 odnoszącego się do ochrony przed zjawiskami ekstremalnymi, wskaźnik realizacyjny nie uległ zmianie w stosunku do wskaźnika określonego w poprzedniej edycji Programu. Niestety, także jak w przypadku poprzednich wskaźników, z uwagi na brak danych porównawczych nie można określić dokładnego trendu zmian. Aktualną wartość docelową określono jako wzrost z uwagi na brak możliwości oszacowania dokładnych, pożądanych nakładów finansowych w omawianym horyzoncie czasowym. Zgodnie z danymi przekazanymi przez główny podmiot odpowiedzialny za podejmowanie zadań związanych z regulacją i zabudową rzek i potoków, tj. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej PGW Wody Polskie, na terenie GMS w latach 2021-2022 z uwagi na fakt, że ww. zadania nie były realizowane, w przedmiotowym zakresie nie zostały poniesione żadne nakłady finansowe. Wobec powyższego dla niniejszego wskaźnika określono negatywny trend zmian.

3.4.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru działania podejmowane w latach 2021-2022 odnosiły się przede wszystkim do realizacji przedsięwzięć z zakresu monitoringu stanu wód, działań o charakterze zabezpieczająco-prewencyjnym oraz inicjatyw skierowanych bezpośrednio do mieszkańców w celu zaangażowania ich do aktywnego zwiększenia ilości retencjonowanej wody.

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Czas realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych Utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane w latach następnych	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Program Priorytetowy „Moja Woda”	Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi ze zmianami klimatycznymi	Zwiększenie retencji wodnej	rozpoczęte 2021 oraz kontynuowane w latach następnych	399902,10 zł	83 Mieszkańców GMS
Konserwacja wałów przeciwpowodziowych na terenie działania PGW WP RZGW w	Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi ze zmianami	Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	Realizowane w latach 2021-2022	94567,35 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS

Szczecinie poprzez wykonanie koszenia oraz naprawy szkód wyrządzonych przez dzikie zwierzęta	klimatycznymi				
--	---------------	--	--	--	--

Wybrane zagadnienia przedstawiają schemat prowadzonych zadań z zakresu podejmowania interwencji zgodnie z określonymi kierunkami. Efektem podejmowanych działań jest dążenie do wypełnienia uprzednio określonych celów strategicznych. Pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.4.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Analiza dla obszaru „Wody i Gospodarowanie Wodami” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Dobry stan wód podziemnych,
 Wody powierzchniowe w obrębie miasta Szczecin tworzą sieć korytarzy ekologicznych,
 Prowadzenie systematycznych pomiarów jakości wód powierzchniowych płynących i stojących,
 Uszczelnianie monitoringu stanu Rzeki Odry.

SZANSE

Regulacja stosunków wodnych,
 Ograniczenie wpływu antropopresji na wody powierzchniowe,
 Wdrażanie założeń gospodarki w obiegu zamkniętym w zakresie gospodarki wodno-ściekowej,
 Polepszenie stanu wód powierzchniowych.

SŁABE STRONY

Zły stan wód powierzchniowych.
 Silne zagrożenie suszą na znacznym obszarze miasta
 Zagrożenie powodziowe od strony rzek
 Zły stan techniczny odbiorników wód opadowych

ZAGROŻENIA

Uwarunkowania sprzyjające występowaniu powodzi w tym rejonie,
 Presja antropogeniczna na poziom wodonośny,
 Zmiany klimatyczne,
 Występowanie zjawiska cofki,
 Ponowne wystąpienie katastrofy ekologicznej na Rzece Odrze

3.4.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Wody i Gospodarowanie Wodami” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

W omawianej sferze środowiskowej aż dla dwóch z trzech określonych wskaźników monitoringowych wyznaczono trend negatywny.

Pierwszy z negatywnych wskaźników odnosi się do stanu JCWP, a ocena jego trendu wynika z formy prowadzonych badań, tj. zastosowania metody przeniesienia. Biorąc pod uwagę fakt, że przy jednoznacznym zastosowaniu formy badań również dla wartości bazowej przyjęłoby trend negatywny, przedmiotowy przypadek należy ocenić jako utrzymanie złego stanu, a nie jego pogorszenie. Jednakże, nawet w związku z utrzymaniem złego stanu (i braku jego poprawy) w przedmiotowym przypadku również należałoby wyznaczyć negatywny trend zmian.

Drugi z negatywnych wskaźników wynika z braku nakładów na działania z zakresu regulacji i zabudowy rzek i potoków. Przedmiotowy stan można tłumaczyć innymi priorytetami w działalności Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie PGW Wody Polskie. Oceniając działania realizowane w latach 2021-2022 na pochwałę zasługuje natomiast utrzymanie dobrego stanu wszystkich 100% JCWPd w stanie dobrym, dzięki czemu dla trzeciego ze wskaźników monitoringowych wyznaczono trend pozytywny.

W kwestii aktualizacji przeprowadzonej analizy SWOT dla przedmiotowego obszaru należy zauważyć, że wyznaczono dodatkową mocną stronę, tj. uszczelnienie monitoringu stanu Rzeki Odry, które wynika bezpośrednio z katastrofy ekologicznej występującej na przedmiotowym cieku w omawianym okresie sprawozdawczym.

Również w tym zakresie zdefiniowano zagrożenie powodowane możliwością ponownego pogorszenia się stanu rzeki.

Wyznaczoną na najbliższe lata szansą realizacyjną jest polepszenie stanu wód powierzchniowych.

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- należy kontynuować badania monitoringowe stanu Rzeki Odry,
- należy prowadzić systematyczne kontrole odbiorników wód opadowych,
- należy kontrolować działalność zakładów odprowadzających ścieki bezpośrednio do wód powierzchniowych,
- zaleca się rozpoczęcie prac inwentaryzacyjnych w zakresie zidentyfikowania wszelkich wyrzutów eksploatowanych przez podmioty oddające ścieki do wód powierzchniowych,
- należy kontynuować zadania związane z utrzymaniem urządzeń przeciwpowodziowych w dobrym stanie.

3.5 Jakość Powietrza Atmosferycznego

W celu zapewnienia właściwej jakości powietrza atmosferycznego, zarówno na szczeblu krajowym, jak i regionalnym oraz lokalnym opracowywane są i wdrażane prawne instrumenty zabezpieczające. Najważniejszym dla Szczecina, branżowym dokumentem na szczeblu regionalnym, który jest dedykowany ochronie powietrza atmosferycznego jest POP wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja szczecińska. POP został przyjęty na mocy uchwały Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego, a jego głównym celem jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które mają pomóc w poprawie jakości powietrza. W omawianym w niniejszym Raporcie Programie, aspekt powietrza został opisany w jeszcze węższym ujęciu, tj. odnosi się on bezpośrednio do obszaru Gminy Miasto Szczecin. Przede wszystkim, podobnie jak do programu dedykowanego całej strefy aglomeracji szczecińskiej, zdefiniowane zostały kwestie problemowe, a następnie wyznaczono cele i kierunki interwencji. Obszary problemowe dotyczyły m.in. przekroczeń dopuszczalnych wartości benzo(a)pirenu zawartego w pyle PM10 w latach 2017, 2018, niedostatecznie dobrego poziomu termo-modernizacyjnego budynków czy braku programów dotacyjnych na wymiany źródeł ciepła skierowanych wyłącznie do odbiorców masowych, tj. dla wspólnot mieszkaniowych. W kwestii wytyczenia odpowiednich celów, sfera dotycząca powietrza została podzielona na dwa elementy, tj. poprawę stanu istniejącego z jednoczesnym zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego oraz przeciwdziałanie skutkom zmieniającego się klimatu. Analogicznie do powyższego, wyznaczono więc dwa cele strategiczne:

1. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego.
2. Przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu.

Wyznaczone powyżej cele mają zostać osiągnięte poprzez prowadzenie interwencji w pięciu podstawowych kierunkach:

- *Zarządzanie jakością powietrza w mieście Szczecin,*
- *Podejmowanie działań ograniczających emisję,*
- *Dalsza poprawa efektywności energetycznej miasta,*
- *Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii,*
- *Podejmowanie działań na rzecz rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.*

3.5.1 Trendy zmian

W zakresie prowadzenia monitoringu w odniesieniu do przyjętych celów strategicznych, dobrano wskaźniki realizacyjne. Wskaźniki te zostały przyporządkowane danemu celowi i pozwalają na dokonanie oceny wdrożeniowej. W omawianym obszarze środowiskowym podział ten został wykonany w następujący sposób:

Cel 1. - Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego
(2 wskaźniki realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Stężenie średnioroczne dla Aglomeracji Szczecińskiej: - pyłu PM10 [ug/m3] - pyłu PM2,5 [ug/m3] - benzo(a)pirenu [ng/m3]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	21 14 1	spadek spadek spadek	21,27 13,73 0,65	17 11 0,34	POZYTYWNY
Liczba zanieczyszczeń zakładów szczególnie uciążliwych - pyłowych [Mg] - gazowych (bez CO2) [Mg]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	299 969518	spadek spadek	141 2319	114 1935	POZYTYWNY

Z uwagi na fakt, iż w poprzedniej edycji Programu nie zostały wyznaczone analogiczne wskaźniki, brak jest możliwości ich bezpośredniego porównania. W aktualnej edycji dokumentu w przedmiotowym przypadku odniesiono się do danych mierzalnych, które mogą jednoznacznie wskazać trend zachodzących zmian.

Źródłem danych są instytucje prowadzące pomiary, monitoring i bazy danych, tj. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego i Główny Urząd Statystyczny. Pierwszy ze wskaźników odnosi się do stężeń pyłu PM10, pyłu PM2,5 i benzo(a)piranu.

Po dokonaniu obserwacji wartości stężeń ww. substancji wykonanej w latach 2021-2022 w stosunku do określonej wartości bazowej zaobserwowano spadek w każdej z monitorowanych wartości.

Wobec powyższego dla pierwszego wskaźnika przyjęto pozytywny trend zmian.

Dla drugiego wskaźnika również zaobserwowano spadek występowania zanieczyszczeń. Co warto zauważyć, dla obu rodzajów zanieczyszczeń wykazany został bardzo znaczący spadek ich występowania (w kwestii zanieczyszczeń pyłowych o ok. 62%, a w kwestii zanieczyszczeń gazowych aż o ponad 99%). Wynika z tego, że zanotowane zanieczyszczenia powodowane przez zakłady szczególnie uciążliwe zostały zredukowane do minimum, co wskazuje na pozytywny trend zmian.

Cel 2. - Przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu (2 wskaźniki realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Liczba zlikwidowanych kotłów węglowych [szt.]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	127 ¹	wzrost	526	509	POZYTYWNY
Długość sieci przewodów ciepłowniczych [km]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	333	wzrost	366	387	POZYTYWNY

Podobnie jak w przypadku wskaźników realizacyjnych dla Celu 1, brak jest możliwości ich odniesienia do poprzedniej edycji Programu. Pierwszy wskaźnik odnoszący się do liczby zlikwidowanych kotłów węglowych pozwala na ocenę prowadzonych na terenie GMS działań o typowo doraźnym charakterze i dzięki niemu można także określić m.in. poziom świadomości ekologicznej mieszkańców i ich chęć podejmowania działań wspólnie z władzami lokalnymi w celu poprawy jakości powietrza. Dane monitoringowe pochodzą ze sprawozdań realizacyjnych POP. Drugi ze wskaźników odnosi się typowo do działań podejmowanych przez zarządców sieci ciepłowniczych na terenie GMS.

Z uwagi na brak wartości bazowej, typowa, porównawcza ocena trendu zmian wskaźnika byłaby niemożliwa do przeprowadzenia. Na potrzeby Raportu przyjęto wartość bazową na podstawie raportu z wykonania POP za rok 2020 w którym wykazano likwidację 127 źródeł ciepła.

Z uwagi na wykonanie w latach 2021-2022 oscylujące w granicach likwidacji ok. 500 kotłów węglowych rocznie, mając na względzie fakt, że również na przestrzeni poprzednich lat na terenie GMS prowadzono systematyczną likwidację kotłów węglowych; uznano, że wartości wskazują na pozytywny aspekt zmian, a zatem określono trend pozytywny.

¹ Na podstawie sprawozdania z POP za rok 2020 –

https://srodowisko.wzp.pl/sites/default/files/sprawozdanie_okresowe_za_2020_r_pop_strefa_zachodniopomorska.pdf

W przypadku drugiego wskaźnika w latach 2021-2022 można zaobserwować systematyczny wzrost długości sieci ciepłowniczych, który jednocześnie powoduje wzrost ilości przyłączonych gospodarstw domowych do tych sieci. Powyższe dane wskazują na rosnący procent źródeł ciepła ujętych w miejskiej sieci co powoduje spadek ilości emitorów punktowych, które swoją pracą w większości przypadków bardziej obciążają środowisko niż miejska sieć ciepłownicza. Z uwagi na powyższe trend zmian oceniono na w pełni pozytywny.

3.5.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru działania w latach 2021-2022 podejmowane były zarówno przez Urząd Miasta Szczecin i jednostki podległe, jak i przez wspólnoty mieszkaniowe, instytucje związane z ochroną środowiska, a także bezpośrednio przez mieszkańców GMS. Prowadzone inicjatywy dotyczyły pośredniej i bezpośredniej poprawy jakości powietrza na terenie Szczecina.

Poniżej przedstawiono przykłady podejmowanych działań wraz z omówieniem charakterystycznego podziału stref interwencyjnych:

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Czas realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Kontrola jakości spalanych paliw stałych i gazowych – EkoPatrol	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego	- Podejmowanie działań ograniczających emisję	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	113 520,00 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Pogram dot. poprawy jakości powietrza pn "Zefirek – Program wymiany pieców i kotłów węglowych na terenie Szczecina"	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego Przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu	- Podejmowanie działań ograniczających emisję - Podejmowanie działań na rzecz rozwoju gospodarki niskoemisyjnej	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	1207500,00 zł	Bezpośrednio : Uczestnicy programu, Pośrednio: Wszyscy Mieszkańcy GMS
Uwzględnianie w pracach planistycznych korytarzy przewietrzania miasta oraz zapisów	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego	- Zarządzanie jakością powietrza w mieście Szczecin - Dalszy wzrost wykorzystania	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS

promujących stosowanie OZE	Przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu	OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii	kontynuowane		
Termomodernizacja budynku Przedszkola Publicznego Nr 14, ul. Ks. Bpa W. Bandurskiego 56, 71-685 Szczecin, dz. 80/12 obr. 3096	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego	- Dalsza poprawa efektywności energetycznej miasta - Podejmowanie działań ograniczających emisję	rozpoczęte w latach poprzednich i zakończone w 2022	4315920,42 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS

Wybrane zagadnienia przedstawiają schemat prowadzonych zadań z zakresu podejmowania interwencji zgodnie z określonymi kierunkami. Efektem podejmowanych działań jest dążenie do wypełnienia uprzednio określonych celów strategicznych.

Przedstawione powyżej zadania obrazują charakterystyczne sfery podejmowanych działań, tj. działania polegające na kontrolowaniu przestrzegania przepisów przez mieszkańców GMS, działania inwestycyjne mające na celu poprawę jakości powietrza, a także typowe działania planistyczne polegające na odpowiednim prowadzeniu polityki lokalnej. Pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.5.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień, podjęte działania, trendy zmian, jak i stopień realizacji w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Analiza dla obszaru „Jakość Powietrza Atmosferycznego” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Sukcesywny spadek emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów objętych obowiązkiem sprawozdawczości.

Brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzo(a)pirenu w obrębie strefy w latach 2019-2022.

Zwiększenie udziału wytworzonej energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii.

Uchwalony i monitorowany POP dla strefy aglomeracji szczecińskiej.

Zaangażowanie samorządu w promowaniu racjonalnego gospodarowania energią i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

SŁABE STRONY

Wykorzystywanie niskiej jakości paliw stałych i/lub kotłów o niskiej efektywności, wykorzystywanie odpadów w systemach ogrzewania indywidualnego oraz niewystarczająca świadomość społeczeństwa w zakresie zachowań sprzyjających ochronie powietrza powodująca zwiększenie emisji zanieczyszczeń m.in. benzo(a)pirenu.

Ciągłe przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu w obrębie strefy aglomeracji szczecińskiej jak i województwa.

Duża energochłonność w budynkach mieszkalnych

Planowane inwestycje gminy Szczecin w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE.

i publicznych – nieefektywne zarządzanie energią.
 Zbyt mała optymalność transportu zbiorowego pod względem integracji i niskoemisyjności powodującą lokalną kumulację zanieczyszczeń.
 Brak drogowej obwodnicy Szczecina.
 Wzrost liczby samochodów przyczyniający się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń.
 Niedostateczny rozwój sieci ścieżek rowerowych na terenie Szczecina.
 Niedobory w zakresie gazowej sieci dystrybucyjnej, przede wszystkim średnich ciśnień oraz awarie sieci ciepłowniczych.

SZANSE

Możliwości produkcji energii w oparciu o OZE.
 Wsparcie i promocja energetyki systemowej opartej na kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej poprawiająca efektywność wykorzystania energii.
 Wsparcie rozwoju przyjaznej środowisku infrastruktury transportu.
 Funkcjonująca w obrębie miasta sieć ciepłownicza z potencjałem dalszego rozwoju.
 Budowa nowych sieci dróg rowerowych.
 Regulacje prawne wymuszające stosowanie alternatywnych źródeł energii.
 Kontynuacja wsparcia mieszkańców poprzez dofinansowania do wymiany węglowych źródeł ciepła.
 Wprowadzanie dodatkowych rozwiązań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.
 Przeprowadzenie pełnej diagnozy stanu istniejącego przy użyciu CEEB.

ZAGROŻENIA

Brak uregulowań prawnych w kwestii jakości paliw dla instalacji spalania w systemach ogrzewania indywidualnego – możliwość korzystania z paliw lub kotłów o niskiej efektywności.
 Proces suburbanizacji miasta.
 Zmniejszenie zainteresowania odnawialnymi źródłami energii przez użytkowników energii ze względu na wysoki koszt inwestycyjny.
 Wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii.
 Brak środków finansowych na zaspokojenie podstawowych potrzeb mieszkańców w wyniku rosnących wydatków w związku z nasilającymi się podwyżkami cen ciepła i energii elektrycznej.

3.5.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania niniejszego obszaru wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

W omawianej sferze dla wszystkich czterech wskaźników wykazano pozytywny trend zmian. Dodatkowego omówienia wymaga jednak kwestia wskaźnika dotyczącego liczby zlikwidowanych kotłów węglowych dla którego pomimo wykazanego spadku ilości zlikwidowanych kotłów (porównując rok 2021 z rokiem 2022), wykazany został pozytywny trend zmian.

Powyższe wynika z faktu, że systematycznie prowadzone działania na terenie GMS (związane z wymianą bądź likwidacją takich kotłów) prowadzą do sukcesywnego zmniejszania się ilości pozostałych kotłów do wymiany.

Z uwagi więc na rokroczną, mniejszą „wartość bazową” kotłów do wymiany (biorąc pod uwagę wspomniane lata 2021-2022), w wyniku nieznacznego spadku ilościowego uznano za zasadne przyjęcie pozytywnego trendu przedmiotowego wskaźnika.

Z uwagi na powyższe zaleca się przeprowadzenie diagnostyki w celu sklasyfikowania pozostałej ilości niezbędnych kotłów do wymiany, która może zostać wykorzystana do określenia założeń dla dalszych wersji Programu.

Powyższą diagnostykę zaleca się wykonać przy użyciu narzędzia funkcjonalnego jakim jest Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków.

W kwestii pozostałych wskaźników realizacyjnych należy stwierdzić, że są to typowo mierzalne wskaźniki (posiadamy wartość bazową na podstawie której możemy określić tendencję zmian na przestrzeni omawianych lat). Wszystkie trzy wskaźniki wykazały pozytywny zakres zmian.

W kwestii aktualizacji przeprowadzonej analizy SWOT dla przedmiotowego obszaru wprowadzone zostały dwie zmiany, tj.

- wyznaczona została szansa związana z przeprowadzeniem ww. diagnozy na podstawie CEEB;
- a także wskazano dodatkowe zagrożenie wynikające z rosnących cen ciepła i energii elektrycznej.

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- należy kontynuować działania związane z obniżaniem poziomów zanieczyszczeń występujących na terenie GMS,
- należy prowadzić systematyczne kontrole zakładów szczególnie uciążliwych,
- należy kontynuować przeprowadzanie procesu diagnozy stanu istniejącego w zakresie kotłów wymagających wymiany,
- należy organizować edukacyjne akcje doraźne skupiające się na podnoszeniu świadomości społeczeństwa w związku z możliwościami ograniczenia emisji (zwłaszcza w okresie sezonu grzewczego),
- zaleca się przeprowadzenie diagnozy, a następnie rozpoczęcie prac nad wdrażaniem dodatkowych rozwiązań związanych z zaspokojeniem potrzeb mieszkańców w zakresie energii elektrycznej i ciepła (dywersyfikacja i poszukiwanie nowych źródeł pozyskania ww. surowców).

3.6 Hałas

Zgodnie z ogólnie przyjętą definicją, hałas to wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe, uciążliwe lub szkodliwe drgania ośrodka sprężystego, oddziaływające za pośrednictwem powietrza na narząd słuchu i inne zmysły oraz elementy organizmu człowieka.

Tak jak w przypadku większości dużych miast, największym źródłem hałasu na terenie GMS jest ruch komunikacyjny (drogowy i kolejowy) a przemysłowe źródła hałasu osiągają znacząco niższe wartości. W odniesieniu do oceny występowania nadmiernego hałasu w Szczecinie możemy wyróżnić dwa główne, planistyczne dokumenty, a są to: Strategiczna Mapa Hałasu dla miasta Szczecin oraz Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025. Pierwsze z opracowań ma formułę diagnozy do przeprowadzenia której zobowiązani zostali władarze największych miast, a w tym Prezydent Miasta Szczecina. Program ochrony środowiska przed hałasem ma natomiast na celu wypracowanie zaleceń oraz określenie niezbędnych działań w walce z ponadnormatywnym hałasem. Aktualnie, przygotowanie programów ochrony przed hałasem zgodnie z obowiązującymi przepisami przeszło do kompetencji marszałków województw (i swoim zakresem obejmuje obszar danego województwa).

W oparciu o dane z ww. dokumentów, na etapie tworzenia Programu została prowadzona diagnoza stanu środowiska akustycznego, a następnie wyznaczono mocne i słabe strony miasta, a także wskazano szanse i zagrożenia dla Szczecina. Efektem tych działań jest wyznaczenie jednego, głównego celu strategicznego:

1. Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu co najmniej do poziomu obowiązujących standardów.

Ponadto, w ramach niniejszego celu zdefiniowano sześć kierunków interwencji w których należy podjąć działania:

- *Zarządzanie jakością klimatu akustycznego,*
- *Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas,*
- *Rozwój transportu o obniżonej emisji hałasu,*
- *Ograniczanie hałasu przemysłowego,*
- *Rozwój i ciągłe zwiększanie atrakcyjności komunikacji alternatywnej,*
- *Zwiększanie świadomości społecznej poprzez edukację ekologiczną.*

3.6.1 Trendy zmian

W zakresie prowadzenia monitoringu w odniesieniu do przyjętych założeń, dobrano wskaźniki realizacyjne. Wskaźniki te zostały odpowiednio określone i pozwalają na dokonanie oceny wdrożeniowej. W omawianym obszarze środowiskowym wyznaczone zostały dwa wskaźniki realizacyjne:

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy dla pory dzień-wieczór-noc oraz pory nocnej [%]	Brak danych w poprzednim POŚ	Pora d-w-n: 35,0 Pora n: 18,6	spadek spadek	Brak danych Brak danych	Pora d-w-n: 16,78 Pora n: 13,42	POZYTYWNY
Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas szynowy dla pory dzień-wieczór-noc oraz pory nocnej [%]	Brak danych w poprzednim POŚ	Pora d-w-n: 4,4 Pora n: 2,2	spadek spadek	Brak danych Brak danych	Pora d-w-n: poniżej 1 Pora n: poniżej 1	POZYTYWNY

Pomimo faktu, że w poprzedniej edycji Programu nie zostały wyznaczone analogiczne wskaźniki, również dotyczyły one wyznacznika ilości mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas (dla poprzedniego okresu zaobserwowano trend pozytywny). Ponadto, w odniesieniu do poprzedniego Programu w związku ze zmianą metodyki sporządzania SMH zmienił się także sposób wyznaczania ilości ludności narażonej. Z uwagi na powyższe, w celu porównania wartości i wyznaczenia trendu zmian posłużono się liczbą lokali mieszkalnych oraz liczbą osób zamieszkujących te lokale dla których wykazano ponadnormatywny hałas. Wyliczone wartości zostały przyrównane do ogólnej liczby ludności Szczecina.

Na podstawie uzyskanych wyników należy stwierdzić, że w kwestii narażenia na ponadnormatywny hałas oba ze wskaźników realizacyjnych przyjmują trend pozytywny. W kwestii hałasu drogowego można zaobserwować znaczący spadek liczby ludności narażonej w porze dzień-wieczór-noc oraz spadek dla pory nocy. Spadek liczby ludności narażonej na uciążliwy hałas charakteryzuje także wskaźnik odnoszący się do hałasu szynowego.

Analizowane dane dotyczące wskaźników pochodzą z najnowszej analizy stanu środowiska na terenie GMS, tj. z Strategicznej mapy hałasu dla miasta Szczecin wykonanej w roku 2022.

3.6.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru działania w latach 2021-2022 podejmowane były zarówno przez Urząd Miasta Szczecin, jednostki podległe, jak i przez służby kontrolne w zakresie hałasu. Prowadzone inicjatywy dotyczyły przede wszystkim zapobiegania powstawania hałasu (kontrole) oraz zadań inwestycyjnych (przebudowy ulic, inwestycje dot. komunikacji alternatywnej). Do zadań wdrożeniowych można zaliczyć także przeprowadzenie kolejnej edycji analizy poziomów hałasu występujących na terenie GMS, która została wykonana ramach aktualizacji SMH.

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Cza realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Przygotowanie strategicznej mapy hałasu dla miasta Szczecin	Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu co najmniej do poziomu obowiązujących standardów	- Zarządzanie jakością klimatu akustycznego - Zwiększanie świadomości społecznej poprzez edukację ekologiczną	rozpoczęte w 2021 i zakończone w 2022	155380,00 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Dostawa , montaż i uruchomienie trzech stacji ładowania autobusów elektrycznych na terenie miasta Szczecin	Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu co najmniej do poziomu obowiązujących standardów	- Rozwój transportu o obniżonej emisji hałasu - Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas - Rozwój i ciągłe zwiększanie atrakcyjności komunikacji alternatywnej	rozpoczęte w 2021 i zakończone w 2022	3595758,16 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS
SKM- Szczecińska Kolej Metropolitalna	Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu co najmniej do	- Rozwój transportu o obniżonej emisji hałasu - Zmniejszenie liczby ludności	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz	12107599,00 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS

	poziomu obowiązujących standardów	narażonej na ponadnormatywny hałas - Rozwój i ciągle zwiększanie atrakcyjności komunikacji alternatywnej	kontynuowane		
Kontrola podmiotów na terenie miasta Szczecin w 2021 roku obejmujących kontrole przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji hałasu do środowiska oraz kontrole zgodności wyrobów z zasadniczymi lub innymi Dyrektywy 2000/14/WE w sprawie emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane wymaganiami przestrzegania na zewnątrz pomieszczeń.	Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu co najmniej do poziomu obowiązujących standardów	- Ograniczanie hałasu przemysłowego	rozpoczęte i zakończone w 2021	Zadanie własne WIOŚ	Wszyscy Mieszkańcy GMS

Wybrane zagadnienia przedstawiają jedynie część z prowadzonych zadań z zakresu podejmowania interwencji zgodnie z określonymi kierunkami. W zakresie działań związanych z ograniczeniem emisji hałasu do środowiska i jego wpływu na mieszkańców jest przede wszystkim podejmowanie działań pośrednich, które przyczyniają się do ograniczania występowania emisji.

Co do zasady, działania bezpośrednie w większości przypadków podejmowane są w trybie o charakterze interwencyjnym.

Pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 przyczyniających się do poprawy klimatu akustycznego Szczecina znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.6.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień, podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji zadań z zakresu ochrony przed hałasem, w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

Analiza dla obszaru „Hałas” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Znaczący spadek liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne działanie hałasu</p> <p>Dalsze usprawnianie i polepszenie ruchu pieszych i rowerzystów</p> <p>Kontynuacja rozwoju transportu publicznego</p> <p>Poprawa stanu nawierzchni dróg</p> <p>Poprawa stanu linii kolejowych na terenie miasta</p> <p>Aktualizacja posiadanych map akustycznych</p>	<p>Występowanie ponadnormatywnych wartości poziomu hałasu dla wszystkich źródeł</p> <p>Promienisty układ ulic uniemożliwiający skierowanie ruchu poza obrzeża miasta</p> <p>Stąły wzrost liczby pojazdów w mieście</p> <p>Niewystarczająca świadomość społeczna w zakresie alternatywnych sposobów poruszania się po aglomeracji</p> <p>Brak drogowej obwodnicy Szczecina</p> <p>Niewystarczająca ilość remontów ulic</p> <p>Zatory występujące podczas trwania tzw. godzin szczytu</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Realizacja planów zawartych w już istniejących dokumentach np. w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin czy Strategii Rozwoju Elektromobilności</p> <p>Zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego poprzez ciągłą poprawę komunikacji zbiorowej oraz budowę nowych ścieżek rowerowych</p> <p>Poprawa stanu akustycznego miasta poprzez ujednoczenie polityki akustycznej miasta</p> <p>Uruchomienie SKM</p> <p>Budowa Zachodniej Obwodnicy Szczecina</p>	<p>Budowa nowych osiedli w bliskiej odległości dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych i zakładów przemysłowych</p> <p>Rosnąca liczba pojazdów w mieście</p> <p>Brak środków finansowych na działania inwestycyjne wynikające z Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem oraz na utrzymanie odpowiedniego stanu dróg, linii kolejowych i tramwajowych</p> <p>Brak wystarczającej infrastruktury technicznej do obsługi pojazdów elektrycznych</p> <p>Rosnące ceny prądu wpływające bezpośrednio na komunikację alternatywną</p>

3.6.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Hałas” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

Obydwa z określonych wskaźników realizacyjnych wykazały trend pozytywny. Ponadto, uwagę zwraca znacząco obniżona liczba ludności narażonej na ponadnormatywny hałas drogowy wyrażona dla pory dzień-wieczór-noc.

Przedmiotowe wartości wynikają przede wszystkim z przeprowadzonych na terenie GMS na przestrzeni ostatnich lat inwestycji drogowych (remonty i przebudowy ulic), a także z korzystania mieszkańców z komunikacji alternatywnej, co skutkuje mniejszym natężeniem komunikacyjnym. Główną z mocnych stron w zakresie ograniczania emisji hałasu, która wynika z raportowanego okresu (lata 2021-2022) jest przeprowadzenie kolejnego mapowania akustycznego. Dzięki opracowaniu zaktualizowano obszary na których występują przekroczenia, a także określono cele polityki programowej. Za istotną i ciągle obowiązującą słabą stroną wskazać należy dalszy brak drogowej obwodnicy Szczecina, który uniemożliwia wyprowadzenie ruchu ciężkiego z centralnych rejonów miasta. Kluczową szansą na najbliższe lata jest uruchomienie Szczecińskiej Kolei Metropolitarnej, która może stać się pozytywnym bodźcem dla upłynnienia ruchu w mieście, a także powinna obniżyć ilość poruszających się pojazdów.

Największym z zagrożeń są potencjalne braki w finansowaniu, które mogą opóźnić, a nawet przekreślić zaplanowane już inwestycje.

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- należy kontynuować zaplanowane działania inwestycyjne wpływające na obniżenie emisji hałasu do środowiska,
- należy zwiększać atrakcyjność komunikacji alternatywnej wraz wprowadzaniem nowych rozwiązań sprzyjających korzystaniu z niej przez mieszkańców,
- należy zintensyfikować działania związane z edukacją społeczeństwa odnoszącą się do sposobów ograniczania emisji hałasu do środowiska,
- należy rozważyć możliwość wprowadzenia dodatkowych zachęt do stosowania przez mieszkańców rozwiązań wpływających na obniżenie emisji hałasu do środowiska,
- organy odpowiedzialne za wydawanie decyzji lokalizacyjnych powinny wskazywać odpowiednie działania zabezpieczające przed nadmierną emisją – zarówno dla etapu realizacji jak i dla etapu późniejszej eksploatacji inwestycji.

3.7 Pola Elektromagnetyczne

Źródłami pól elektromagnetycznych (PEM) są naturalnie występujące zjawiska atmosferyczne oraz te związane z budową Słońca i Ziemi. Innymi źródłami PEM są urządzenia elektryczne, wytwarzające sztuczne pola elektromagnetyczne.

Najczęstszymi źródłami sztucznego PEM są m.in. nadajniki radiowe i telewizyjne, sieci elektroenergetyczne, stacje bazowe, telefony komórkowe, radiotelefony, urządzenia radiowo-nawigacyjne oraz urządzenia elektryczne wykorzystywane na co dzień w gospodarstwie domowym.

Do najliczniejszych źródeł PEM w Szczecinie należą nadajniki stacji bazowych telefonii komórkowej i stacje radiowe oraz sieci linii elektroenergetycznych (średnich, wysokich oraz najwyższych napięć). Dopuszczalne wartości dla poszczególnych zakresów częstotliwości określa rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448).

Na etapie tworzenia Programu podsumowano stan istniejący, zgodnie z którym, biorąc pod uwagę zarówno pomiary z lat 2017-2019, jak i pomiary wykonane w 2020 r., stwierdzono, że we wszystkich punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Szczecin nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych wartości pól elektromagnetycznych. Mając powyższe na uwadze, wyznaczone zostały dwa cele strategiczne:

1. Monitorowanie i utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,
2. Poprawa świadomości społeczeństwa w kwestii pól elektromagnetycznych.

Zadaniem pierwszego z celów jest monitoring i utrzymanie dotychczasowych poziomów pól na bezpiecznym dla mieszkańców poziomie. Z uwagi na specyfikę tematu i niską świadomość społeczną w zakresie PEM, wyznaczono również drugi, dodatkowy cel, którego zadaniem jest podnoszenie poziomu wiedzy mieszkańców w odniesieniu do promieniowania elektromagnetycznego.

Aby móc skutecznie dążyć do osiągnięcia wyznaczonych powyżej celów w Programie przyjęto trzy podstawowe kierunki interwencji:

- *Utrzymanie niskich wartości PEM nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych,*
- *Usprawnienie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych,*
- *Działania edukacyjno-informacyjne z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.*

3.7.1 Trendy zmian

W zakresie prowadzenia monitoringu w odniesieniu do przyjętych celów strategicznych, dobrano wskaźniki realizacyjne. Wskaźniki te zostały przyporządkowane danemu celowi i pozwalają na dokonanie oceny wdrożeniowej. W omawianym obszarze środowiskowym podział ten został wykonany w następujący sposób:

Cel 1. - Monitorowanie i utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym (1 wskaźnik realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	0	0	0	0	POZYTYWNY

Należy wskazać, że w poprzedniej edycji Programu nie został wyznaczony analogiczny wskaźnik, brak jest możliwości ich bezpośredniego porównania. W aktualnej edycji wyznaczono więc nowy wskaźnik, który odnosi się do danych mierzalnych, które mogą jednoznacznie wskazać trend zachodzących zmian. Głównym źródłem danych jest organ odpowiedzialny za prowadzenie monitoringu środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych, tj. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Dodatkowe dane monitoringowe pochodzą z opracowań i badań znajdujących się w zasobie GMS. W latach 2021-2022 we wszystkich punktach pomiarowych utrzymano brak stwierdzenia występowania ponadnormatywnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Z uwagi na powyższe, trend oceniono jako pozytywny.

Cel 2. - Poprawa świadomości społeczeństwa w kwestii pól elektromagnetycznych (1 wskaźnik realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Ilość akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	-	1/rok	1	1	POZYTYWNY

Podobnie jak w przypadku wskaźnika realizacyjnego Celu 1, brak jest możliwości odniesienia się do poprzedniej edycji Programu. W poprzedniej edycji dokumentu aspekt edukacji społeczeństwa został pominięty. W bieżącym Programie podkreślono natomiast rolę edukacji społecznej i ustanowiono wskaźnik odnoszący się bezpośrednio do podjętych akcji. Jako nową, poddawaną ocenie wartość, założono przeprowadzenie co najmniej 1 akcji w ciągu roku. Powyższe założenie dotyczyło czynności podejmowanych co najmniej przez UM Szczecin. W latach 2021-2022 każdorazowo wykazano przeprowadzenie co najmniej 1 działania o charakterze edukacyjnym. Trend wskaźnika oceniono jako pozytywny.

3.7.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru działania w latach 2021-2022 podejmowane były zarówno przez Urząd Miasta Szczecin i jednostki podległe oraz przez instytucje związane z ochroną środowiska. Prowadzone działania odnosiły się do prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych oraz przekazywania informacji społeczeństwu o ich braku szkodliwości. Poniżej przedstawiono przykłady podejmowanych działań wraz z omówieniem charakterystycznego podziału stref interwencyjnych:

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Czas realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Posadowienie stacji monitoringowej PEM na dachach placówek publicznych	Monitorowanie i utrzymanie dotychczasowego o stanu braku zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym Poprawa świadomości społeczeństwa w kwestii pól elektromagnetycznych	- Utrzymanie niskich wartości PEM nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych - Usprawnienie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych - Działania edukacyjno-informacyjne z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Pomiary monitoringowe promieniowania elektromagnetycznego	Monitorowanie i utrzymanie dotychczasowego o stanu braku zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	- Utrzymanie niskich wartości PEM nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	Brak danych od podmiotu wykonującego o monitoring (RWMS)	Wszyscy Mieszkańcy GMS

Wybrane zagadnienia przedstawiają schemat prowadzonych zadań z zakresu podejmowania interwencji zgodnie z określonymi kierunkami. Efektem podejmowanych działań jest dążenie do wypełnienia uprzednio określonych celów strategicznych.

Przedstawione powyżej zadania obrazują charakterystyczne sfery podejmowanych działań, tj. działania polegające na kontrolowaniu przestrzegania przepisów przez mieszkańców GMS, a także działania monitoringowe odnoszące się do oceny stanu środowiska występującego w czasie prowadzonych badań. Pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.7.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji zadań z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi, w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Analiza dla obszaru „Pola Elektromagnetyczne” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Brak przekroczeń wartości dopuszczalnej poziomu PEM,
Kontynuacja uczestnictwa w projekcie badawczym dot. Monitoringu z wykorzystaniem szerokopasmowego stacjonarnego monitoringu PEM (SMS PEM) oraz selektywnego stacjonarnego monitoringu PEM (SELMS PEM).

SZANSE

Rozwój państwowego monitoringu środowiska,
Rozwój lokalnego monitoringu PEM (zwłaszcza w zakresie monitoringu 5G),
Kontynuacja wzmacniania świadomości społecznej w zakresie pól elektromagnetycznych.

SŁABE STRONY

Brak uwzględnienia stacji w dokumentach planistycznych,
Brak rejestru stacji, który umożliwi szybki dostęp do informacji,
Niska diagnoza występujących stacji bazowych,
Mała świadomość społeczeństwa na temat szkodliwości pól elektromagnetycznych,
Niewystarczająca ilość podejmowanych, dodatkowych działań związanych z rozwojem monitoringu na szczeblu lokalnym.

ZAGROŻENIA

Rozwój źródeł pól elektromagnetycznych,
Lokalizowanie obiektów radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych w pobliżu obszarów zabudowanych,
Posadowienie nowych budynków przy istniejących stacjach bazowych telefonii komórkowej i stacjach radiowych,
Panika społeczeństwa w związku z tzw. „fake news” związanymi ze szkodliwością pól elektromagnetycznych.

3.7.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Pola elektromagnetyczne” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

Obydwa z określonych wskaźników realizacyjnych wykazały trend pozytywny. Pierwszy, wskazujący zerowy stan przekroczeń należy zinterpretować jako gwarancję dotrzymania obowiązujących norm, a więc zapewnienie bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi. Drugi wskaźnik ukazuje kontynuację prowadzenia działań badawczo-informacyjnych, poprzez prowadzenie stacjonarnego monitoringu pól elektromagnetycznych.

W zakresie aktualizacji analizy SWOT należy zaznaczyć, że nowododaną, mocną ze stron jest wspomniana kontynuacja uczestnictwa władarzy Szczecina w projekcie z zakresu monitoringu SMS PEM i SELMS PEM. W opozycji do powyższego, oprócz uprzednio zdiagnozowanych słabych stron niniejszego obszaru (m.in. niedostateczna diagnoza, a także brak podejmowania odpowiednich działań planistycznych) wskazano natomiast na niewystarczającą ilość podejmowania działań monitoringowych o charakterze lokalnym. Zagrożeniem, które jest bezpośrednio skorelowane z powyższą diagnozą, będzie możliwość wystąpienia efektu „paniki społecznej” związanego z ogólnodostępnymi, fałszywymi informacjami do których mieszkańcy Szczecina mogą dotrzeć chociażby w Internecie. Podstawowymi szansami dla Szczecina będą: rozwój lokalnego monitoringu PEM, a także kontynuacja wzmocnienia świadomości społecznej w zakresie pól elektromagnetycznych oraz ich wpływu na zdrowie i życie człowieka.

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- należy kontynuować uczestnictwo w projekcie z zakresu monitoringu SMS PEM i SELMS PEM (i jednocześnie dążyć do wprowadzenia monitoringu w zakresie 5G),
- należy zwiększyć ilość działań edukacyjnych dla społeczeństwa w zakresie oceny szkodliwości PEM,
- należy rozważyć możliwość wprowadzenia dodatkowych narzędzi wpływających na poczucie bezpieczeństwa mieszkańców (np. system wypożyczeń Ekspozymetrów),
- należy zintensyfikować działania związane z utworzeniem rejestru stacji PEM,
- po utworzeniu rejestru stacji PEM należy przeprowadzić analizę lokalizacji źródeł na podstawie której będzie można podejmować działania o charakterze planistycznym.

3.8 Poważne Awarie

Wychodząc od definicji zawartej w ustawie Prawo ochrony środowiska, przez poważną awarię rozumie się *zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*. Co do zasady, głównym organem odpowiedzialnym m.in. za przeciwdziałanie poważnym awariom i ich transgranicznym skutkom jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska, który swoje zadania realizuje poprzez lokalne oddziały.

W omawianym Programie zdefiniowane zostały główne ryzyka związane z potencjalnym wystąpieniem takich awarii na terenie GMS, a są to przede wszystkim: lokalizacja i działalność zakładów tzw. zwiększonego ryzyka (ZZR) i dużego ryzyka (ZDR), a także występujący na terenie miasta transport ładunków niebezpiecznych (drogowy, kolejowy i wodny). Zwrócono także uwagę na ryzyko związane z występującymi warunkami klimatycznymi, tj. potencjalne wystąpienie huraganów czy burz. Biorąc pod uwagę występujące ryzyka, jak i przeprowadzoną identyfikację obszarów problemowych (brak obwodnicy, kolizje, potencjalne skażenia powietrza z gminy ościennej) zdefiniowano jeden, nadrzędny cel strategiczny:

1. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia.

Dążenie do wypełnienia powyższego celu uwarunkowane zostało poprzez podejmowanie działań w trzech kierunkach interwencji:

- *Minimalizacja skutków potencjalnych poważnych awarii przemysłowych,*
- *Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych,*
- *Rozbudowa i modernizacja infrastruktury w celu minimalizowania możliwości występowania poważnych awarii.*

3.8.1 Trendy zmian

Z uwagi na utrudniony stopień oceny ryzyka wystąpienia poważnych awarii czy praktyczny brak możliwości oceny wypełnienia minimalizacji skutków środowiskowych w przypadkach kiedy takie awarie występują, w zakresie prowadzenia monitoringu w odniesieniu do przyjętego celu strategicznego dobrano wyłącznie jeden, możliwy do przemonitorowania wskaźnik realizacyjny. Ocena realizacyjna wskaźnika przedstawia się następująco:

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Naruszenia wykazane podczas kontroli potencjalnych sprawców poważnych awarii (szt.)	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	58	0	28	8	POZYTYWNY

Z uwagi na fakt, iż w poprzedniej edycji Programu nie został wyznaczony analogiczny wskaźnik oceny, brak jest możliwości ich bezpośredniego porównania. W poprzedniej edycji dokumentu poddana ocenie została sama ilość przeprowadzonych kontroli, a nie ich wyniki. Na etapie tworzenia aktualnego Programu uznano, że bardziej miarodajną wartością będzie rezultat, który wskazuje na wystąpienie, bądź brak wystąpienia naruszeń w pracy kontrolowanych zakładów. Z uzyskanych danych wynika, że podczas kontroli zakładów sklasyfikowanych jako ZDR i ZZR, w latach 2021-2022 wykazano odpowiednio: w 2021 roku – 28 naruszeń i w 2022 roku – 8 naruszeń.

Z uwagi na systematycznie zmniejszającą się ilość stwierdzonych naruszeń, oceniono to jako pozytywny trend zmian.

3.8.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru działania podejmowane w latach 2021-2022 związane były przede wszystkim z odpowiednim planowaniem przestrzennym i kryzysowym, a także wspieraniem służb reagowania. Ponadto, organy kontrolne realizowały swoje zadania monitoringowe w zakresie kontroli ZZR i ZDR znajdujących się na terenie Gminy Miasto Szczecin. Poniżej przedstawiono przykłady podejmowanych działań wraz z omówieniem charakterystycznego podziału stref interwencyjnych:

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Cza realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Uwzględnianie w MPZP występowania ZZR i ZDR, tak aby w przypadku wystąpienia poważnej awarii zminimalizować jej skutki	Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia	- Minimalizacja skutków potencjalnych poważnych awarii przemysłowych, - Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Kontrola ZZR, ZDR oraz innych zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii	Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia	- Minimalizacja skutków potencjalnych poważnych awarii przemysłowych, - Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS

Doposażenie w samochody ratowniczo-gaśnicze KW PSP	Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia	- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury w celu minimalizowania możliwości występowania poważnych awarii	rozpoczęte w latach poprzednich i zakończone w 2021	1500000,00 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS
--	---	---	---	---------------	------------------------

Wybrane zagadnienia przedstawiają schemat prowadzonych zadań z zakresu podejmowania interwencji zgodnie z określonymi kierunkami. Efektem podejmowanych działań jest dążenie do wypełnienia określonego celu, tj. do ograniczenia ryzyka wystąpienia poważnych awarii i ograniczania ich potencjalnych skutków. Przedstawione powyżej zadania obrazują charakterystyczne sfery podejmowanych działań, tj. działania o charakterze planistycznym, kontrolnym i zapobiegawczym. Pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.8.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Analiza dla obszaru „Poważne Awarie” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Wzrastająca świadomość mieszkańców w zakresie postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii,
Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważną awarię,
Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii,
Brak zdarzeń o znamionach poważnych awarii,
Systematycznie zmniejszająca się ilość naruszeń wykazanych podczas prowadzonych kontroli.

SZANSE

Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia

SŁABE STRONY

Zwiększenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii w wyniku rozwoju transportu drogowego, kolejowego i morskiego materiałów stwarzających zagrożenie dla środowiska oraz przemysłu,
Brak specjalnych parkingów publicznych dla pojazdów transportujących substancje niebezpieczne z zapleczem oraz odpowiednimi zabezpieczeniami środowiska przed zanieczyszczeniem substancjami niebezpiecznymi,
Zły stan techniczny dróg na trasach transportowych oraz zabudowy hydrotechnicznej drogi wodnej na odcinku Szczecin - Kostrzyn nad Odrą,
Możliwość lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w granicach portu morskiego.

ZAGROŻENIA

Ryzyko wystąpienia awarii w związku ze wzrastającym trendem zakładów ZDR

ludzi
z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych,
Prowadzenie właściwej logistyki w przewozie materiałów niebezpiecznych,
Budowa obwodnic zmniejszająca liczbę samochodów przewożących materiały niebezpieczne przez centrum miasta,
Całkowite wyeliminowanie naruszeń w pracy zakładów.
Większa rola planowania przestrzennego w zakresie ograniczenia możliwości potencjalnego występowania poważnych awarii.

w województwie,
Ryzyko wystąpienia zagrożeń transgranicznych związanych z transportem substancji niebezpiecznych oraz działalnością przemysłową.

3.8.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Poważne Awarie” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

Dla niniejszego obszaru środowiskowego określono wyłącznie jeden wskaźnik monitoringowy odnoszący się do wystąpienia naruszeń pracy zakładów o statusie ZDR i ZZR podczas prowadzonych na ich terenie kontroli przez jednostki do tego uprawnione. W związku z systematyczną niwelacją ilości naruszeń wykazanych w latach 2021-2022 w stosunku do lat poprzednich, oceniono to jako trend w pełni pozytywny.

W zakresie aktualizacji analizy SWOT podtrzymano słabe strony i zagrożenia zdefiniowane na etapie tworzenia omawianego Programu. Do mocnych stron działań podejmowanych na terenie GMS dodano niwelację występowania naruszeń, która wynika z wskaźnika realizacyjnego.

Do szans obszaru, oprócz możliwości całkowitej eliminacji występowania naruszeń pracy zakładów, dodano także większą rolę planowania przestrzennego, które bezpośrednio wpływa na możliwość występowania poważnych awarii.

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- należy w dalszym ciągu prowadzić działania kontrolne zakładów ZDR i ZZR,
- należy prowadzić systematyczny monitoring głównych arterii komunikacyjnych użytkowanych przez zakłady ZDR i ZZR oraz dbać o ich odpowiedni stan,
- należy podejmować odpowiednie działania planistyczne wpływające na niwelację możliwości występowania poważnych awarii,
- należy kontynuować działania związane z budową Zachodniej Obwodnicy Szczecina,

- należy monitorować działania podejmowane przez gminy ościenne w zakresie narażenia GMS na skutki wystąpienia poważnych awarii (np. w zakresie rozwoju Grupy Azoty Zakłady Chemiczne „Police”).

3.9 Gospodarka Wodno-Ściekowa

Podstawowym aktem prawnym w zakresie gospodarki wodno-ściekowej jest ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478). Ustawa ta zawiera regulacje prawne związane z kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych oraz korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Podmiotem odpowiedzialnym za realizację ww. celów na terenie Gminy Miasto Szczecin jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.. Jak stwierdzono w omawianym Programie, około 90% wody pitnej w którą ZWiK w Szczecinie zaopatruje mieszkańców pochodzi z ujęcia wody powierzchniowej pochodzącego z Jeziora Miedwie. Jeśli chodzi o ścieki, to te trafiają do dwóch, mechaniczno-biologicznych oczyszczalni: Pomorzany i Zdroje.

Oprócz opisu stanu istniejącego, w Programie dokonano identyfikacji obszarów problemowych w sferze gospodarki wodno-ściekowej. Za dwa największe problemy uznano: zagrożenie powodziowe i niedostateczny udział osób korzystających z kanalizacji. Problem dotyczący zagrożenia powodziowego uargumentowano niekorzystnym wpływem występujących warunków atmosferycznych, a niedostateczne skanalizowanie miasta określono na podstawie danych za rok 2019, które wskazały ok. 86,3% mieszkańców korzystających z sieci. Ze względu na przeprowadzoną diagnozę, w Programie określony został jeden cel strategiczny:

1. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

Dążenie do wypełnienia powyższego celu uwarunkowane zostało poprzez podejmowanie działań w trzech kierunkach interwencji:

- *Rozwój systemu wodociągowego i kanalizacyjnego,*
- *Ograniczanie zużycia i strat wody,*
- *Nadzór nad funkcjonowaniem systemu wodno-kanalizacyjnego.*

3.9.1 Trendy zmian

Na etapie tworzenia bieżącej edycji Programu przeanalizowano wskaźniki realizacji celów wyznaczone w poprzedniej edycji dokumentu. Po przeprowadzonej weryfikacji uznano, że dwa z spośród pięciu uprzednio określonych wskaźników dla omawianej sfery środowiskowej są wystarczające do przeprowadzenia oceny wdrożeniowej aktualnego celu. Przeprowadzona ocena realizacji za lata 2021-2022 przedstawia się następująco:

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Długość czynnej sieci wodociągowej [km]	Wykazano tendencję pozytywną	1396 (2020)	Wzrost	1346	1371	POZYTYWNY
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Wykazano tendencję pozytywną	1236 (2020)	Wzrost	1187	1200	POZYTYWNY

Jak wspomniano powyżej, w poprzedniej edycji Programu wyznaczono dwa, analogiczne wskaźniki oceniające stopień wdrażania zapisów dokumentu. Z uwagi na fakt, że w latach 2017-2020 wykazano dla nich tendencję pozytywną, za aktualną wartość bazową przyjęto dane za rok 2020, wyznaczając za cel dalszy wzrost długości obu sieci. Źródłem danych jest podmiot odpowiedzialny za eksploatację sieci, tj. ZWiK w Szczecinie. Z przekazanych dla raportowanego okresu danych wynika, że w roku 2021 zarówno długość sieci wodociągowej jak i kanalizacyjnej zmalała na co miało wpływ - wyłączenie fragmentów istniejącej zużytej infrastruktury. W roku 2022 natomiast nastąpiło zwiększenie: długości czynnej sieci wodociągowej o 37,37 km (w tym sieci magistralne i rozdzielcze o długość 33,7 km i przyłącza o długość 3,66 km) oraz zwiększenie długości czynnej sieci kanalizacyjnej o 17,09 km (w tym długość sieci kanalizacyjnej i sanitarna i deszczowa o 15,72 km oraz długość przyłączy o 1,38 km).

Zatem w roku 2022 czynna sieć wodociągowa w mieście Szczecin wynosiła 1370,60 km, a czynna sieć kanalizacyjna w roku 2022 wynosiła 1200,08 km. Ewidentnie mamy trend pozytywny w kwestii zwiększania długości sieci wodociągowych i kanalizacyjnych w mieście, co jest również związane z liczbą przyłączy podmiotów do kanalizacji miejskiej poprzez „uszczelnienie” systemu kontrolnego w zakresie nielegalnego odprowadzania ścieków do środowiska.

3.9.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru w latach 2021-2022 podejmowano działania o charakterze nadzorczym, inwestycyjnym oraz działania skierowane bezpośrednio do mieszkańców, które miały za zadanie zachęcić ich do realizacji określonego w ramach omawianego Programu celu.

Realizowane inwestycje skierowane były na poprawę funkcjonowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Miasto Szczecin.

Poniżej przedstawiono przykłady podejmowanych działań:

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Cza realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Nadzór nad prawidłowym funkcjonowaniem gospodarki wodno-ściekowej w zakresie przydomowych oczyszczalni ścieków oraz gromadzenia nieczystości ciekłych w zbiornikach bezodpływowych	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	- Nadzór nad funkcjonowaniem systemu wodno-kanalizacyjnego	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Program Priorytetowy „Moja Woda”	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	- Ograniczanie zużycia i strat wody	rozpoczęte i zakończone w 2022	399902,00 zł	Mieszkańcy GMS korzystający z programu
Budowa kanalizacji deszczowej, remont drogi wewnętrznej, budowy wiaty śmietnikowej, ogrodzenia przy ul. Kopernika 10,10a, Jagiełły 25,26.	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	- Rozwój systemu wodociągowego i kanalizacyjnego	rozpoczęte i zakończone w 2022	364568,71 zł	Mieszkańcy ulic objętych inwestycją

Wybrane zagadnienia przedstawiają schemat prowadzonych zadań z zakresu podejmowania interwencji zgodnie z określonymi kierunkami. Efektem podejmowanych działań jest dążenie do wypełnienia określonego celu, tj. do prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej wraz z usprawnianiem systemu sieci. Przedstawione powyżej zadania obrazują sfery podejmowanych działań, a pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.9.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

Analiza dla obszaru „Gospodarka Wodno-Ściekowa” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Wysoki udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej.
Ilość powstających ścieków na terenie miasta ma tendencję malejącą.
Edukacja ekologiczna w zakresie racjonalnego wykorzystania wody.

SZANSE

Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (wdrażanie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym, np. poprzez zamykanie obiegów wody).
Rozwój inteligentnych sieci wodociągowych.
Powstanie kompleksowych wytycznych w zakresie zarządzania gospodarką wodną na terenie GMS.

SŁABE STRONY

Wzrost zużycia wody na terenie miasta Szczecin.
Wzrost zużycia wody na cele przemysłowe.
Niedostateczny udział osób korzystających z kanalizacji (86,3%).
Niedostateczna ilość rozwiązań promujących ponowne wykorzystanie wody.
Brak pełni kontroli sprawowanej nad zrzutami ścieków (zwłaszcza przemysłowych).
Miejscowy brak pełni drożności systemu kanalizacji deszczowej.

ZAGROŻENIA

Wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych.
Zanieczyszczenie wód substancjami ze spływów powierzchniowych i zrzutów ścieków, a także pochodzącymi ze zbiorników bezodpływowych.
Możliwość uszkodzenia infrastruktury w przypadku wystąpienia powodzi.
Możliwość wystąpienia podtopień/zalań posesji w wyniku nawałnych deszczy.

3.9.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Gospodarka Wodno-Ściekowa” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

Dla niniejszego obszaru środowiskowego określono dwa wskaźniki realizacyjne, które odnoszą się do długości sieci: wodociągowej i kanalizacyjnej. W latach 2021-2022 zdiagnozowano długość czynnej sieci wodociągowej [km] oraz długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]. W latach 2017-2020 wykazano dla nich tendencję pozytywną, a za aktualną wartość bazową przyjęto dane za rok 2020, wyznaczając za cel dalszy wzrost długości obu sieci. Z informacji uzyskanej od podmiotu odpowiedzialnego za eksploatację sieci, tj. ZWiK w Szczecinie wynika, że w roku 2021 zarówno długość sieci wodociągowej jak i kanalizacyjnej zmalała na co miało wpływ - wyłączenie fragmentów istniejącej zużytej infrastruktury. W roku 2022 natomiast nastąpiło zwiększenie: długości czynnej sieci wodociągowej o 37,37 km (w tym sieci magistralne i rozdzielcze o długość 33,7 km i przyłącza o długość 3,66 km) oraz zwiększenie długości czynnej sieci kanalizacyjnej o 17,09 km (w tym długość sieci kanalizacyjnej i sanitarna i deszczowa o 15,72 km oraz długość przyłączy o 1,38 km). Zatem w roku 2022 czynna sieć wodociągowa w mieście Szczecin wynosiła 1370,60 km, a czynna sieć kanalizacyjna w roku 2022 wynosiła 1200,08 km.

Ewidentnie mamy trend pozytywny w kwestii zwiększania długości sieci wodociągowych i kanalizacyjnych w mieście, co jest również związane z liczbą przyłączy podmiotów do kanalizacji miejskiej poprzez „uszczelnienie” systemu kontrolnego w zakresie nielegalnego odprowadzania ścieków do środowiska.

W zakresie aktualizacji analizy SWOT dla niniejszego obszaru środowiskowego pozostawiono bez zmian stan diagnozy w zakresie mocnych stron. W zakresie słabych stron wskazano dwa dodatkowe elementy: brak pełni sprawowanej kontroli nad zrzutami ścieków (zwłaszcza przemysłowych) oraz miejscowy brak pełni drożności systemu kanalizacji deszczowej (który objawia się zwłaszcza w okresie intensywnych opadów). Nowozdiagnozowane zagrożenie będące efektem aktualizacji słabych stron to możliwość wystąpienia podtopień/zalań posesji w wyniku nawałnych deszczy. Za nową szansę wskazano natomiast powstanie kompleksowych wytycznych w zakresie zarządzania gospodarką wodną na terenie GMS.

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- należy rozpocząć prace nad utworzeniem kompleksowych wytycznych w zakresie zarządzania gospodarką wodną na terenie GMS,
- należy utrzymywać sieci (zwłaszcza kanalizacji deszczowej) w dobrym stanie technicznym,
- zaleca się intensyfikację kontroli podmiotów w zakresie zrzutów ścieków przemysłowych wytwarzanych przez dane podmioty,
- zaleca się sukcesywne zwiększanie ilości powierzchni terenów biologicznie czynnych na obszarze o dużym stopniu uszczelnienia powierzchni,
- należy kontynuować działania z zakresu przyłączenia pozostałych nieruchomości do sieci kanalizacyjnych.

3.10 Gospodarka Odpadami

Ostatnią z omawianych sfer środowiskowych jest sfera odpadowa. Podstawą prawną wyznaczającą sposób prowadzenia gospodarki odpadami jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.), która określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami oraz zbiór działań w obszarze ich zbierania, transportu i przetwarzania. Podstawową zasadą w ustawie jest konieczność kierowania się hierarchią postępowania, zgodnie z którą najważniejsze jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ich ponownego użycia, recyklingu, odzysku oraz unieszkodliwienia.

Drugim z najbardziej istotnych, centralnych aktów odnoszących się do gospodarki odpadami jest ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1469). Lokalne aspekty uregulowane są natomiast na szczeblu ustalonym przez prawo miejscowe.

W Programie na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 na podstawie przeprowadzonej diagnozy i wynikających z niej problemów miasta, dla niniejszej sfery ustalono dwa cele strategiczne:

1. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
2. Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Szczecin do 2032 roku.

Dążenie do wypełnienia ustalonych celów, analogicznie jak w poprzednich działach uwarunkowane zostało od interwencji podejmowanych w ustalonych kierunkach. Dla przedmiotowego działu wyznaczonych zostało sześć kierunków interwencji:

- *Zwiększenie udziału odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi,*
- *Ograniczanie ilości wytwarzania odpadów komunalnych oraz prowadzenie selektywnego zbierania tych odpadów we właściwy sposób,*
- *Identyfikacja i likwidacja miejsc magazynowania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych,*
- *Rozwój systemu gospodarowania odpadami na terenie Miasta Szczecin,*
- *Akcje edukacyjno-informacyjne,*
- *Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta.*

3.10.1 Trendy zmian

Na etapie tworzenia bieżącej edycji Programu przeanalizowano wskaźniki realizacji celów wyznaczone do monitorowania etapu wdrażania dokumentu w poprzednich latach. Po przeprowadzonej weryfikacji uznano, że wszystkie z określonych uprzednio wskaźników należy przemodelować.

Biorąc powyższe pod uwagę, mając na względzie wyznaczone cele i kierunki interwencji, określono trzy nowe wskaźniki realizacyjne, które umożliwią przeprowadzenie monitoringu wdrażania dokumentu. Przeprowadzona ocena realizacji za lata 2021-2022 przedstawia się następująco:

Cel 1. - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (2 wskaźniki realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku [%]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	25,2 (2019)	39 (2024)	32,2	29	POZYTYWNY
Ilość odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk [t]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	237,6 (2020)	265,0 (2024)	248,6	220	BRAK MOŻLIWOŚCI OCENY TRENDU

Z uwagi na fakt, że w latach 2017-2020 wyznaczono inne wskaźniki monitoringu, dokonanie porównania nie jest możliwe. Dla aktualnych wskaźników za wartość bazową uznano więc dane dostępne na etapie tworzenia analizowanego w niniejszym raporcie Programu. Dla pierwszego wskaźnika odnoszącego się do procentu odpadów zebranych w sposób selektywny pomimo jego spadku w roku 2022 (wyłącznie w odniesieniu do roku 2021), utrzymany został pozytywny trend zmian. Dla drugiego ze wskaźników (tożsamy ze wskaźnikiem określonym dla obszaru „Powierzchnia Ziemi”) wskazano brak możliwości oceny trendu zachodzących zmian. Pomimo faktu, że Program określa wartość docelową na rok 2024 i charakter zmian wskazuje na oddalanie się od ww. wartości (na przestrzeni lat 2021-2022 zaobserwowano malejącą ilość usuwanych odpadów), zaleca się przeprowadzenie ponownej weryfikacji przedmiotowego wskaźnika w zakresie jego zasadności pod względem oceny stanu środowiska. Z uwagi na powyższe odstąpiono od przeprowadzenia oceny trendu zmian i wykazano brak możliwości jego ustalenia.

Cel 2. - Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Szczecin do 2032 roku (1 wskaźnik realizacji).

Nazwa wskaźnika	Realizacja 2017-2020	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Realizacja 2021	Realizacja 2022	Trend zmian
Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia [t]	Brak wskaźnika w poprzednim POŚ	742 (19.07. 2021)	spadek (docelowo 0)	742	734	POZYTYWNY

Podobnie jak w przypadku Celu 1, również w przedmiotowym przypadku brak jest możliwości dokonania porównania ze wskaźnikami określonymi w poprzednio obowiązującej edycji Programu. Dla aktualnego wskaźnika za wartość bazową uznano również dane dostępne bezpośrednio przed uchwaleniem analizowanego w niniejszym raporcie Programu, tj. dane za rok 2021.

W roku 2022 dla przedmiotowego wskaźnika wykazano nieznaczne zmniejszenie ilości pozostałego do unieszkodliwienia azbestu, które przełożyło się na oszacowanie pozytywnego trendu zmian. Jednakże, mając na względzie pozostałe ilości do unieszkodliwienia, a także założony rok likwidacji całości (2032), zwraca się uwagę na konieczność intensyfikacji prowadzonych działań w tym aspekcie.

3.10.2 Przykłady zadań wdrożeniowych

W ramach niniejszego obszaru w latach 2021-2022 podejmowano działania z zakresu strategicznego planowania, a także działania doraźne, bezpośrednio wpływające na ilość występujących odpadów na terenie GMS. Poniżej przedstawiono przykłady podejmowanych działań:

Nazwa zadania	Cel Strategiczny	Kierunek Interwencji	Czas realizacji zadania	Koszt Zadania (2021-2022)	Liczba Beneficjentów
Wprowadzanie do dokumentów planistycznych miejsc przewidzianych do lokalizacji instalacji przetwarzania odpadów z uwzględnieniem bezpieczeństwa mieszkańców	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	- Rozwój systemu gospodarowania odpadami na terenie Miasta Szczecin - Ograniczanie ilości wytwarzania odpadów komunalnych oraz prowadzenie selektywnego zbierania tych odpadów we właściwy sposób - Zwiększenie udziału odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	Zadanie własne	Wszyscy Mieszkańcy GMS
Likwidacja dzikich wysypisk wraz z oczyszczaniem terenów na obszarze Gminy Miasto Szczecin	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	- Identyfikacja i likwidacja miejsc magazynowania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych,	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	645808,23 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS

Realizacja programu pn. Szczecin bez azbestu na lata 2005-2032	Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Szczecin do 2032 roku	- Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta	rozpoczęte w latach poprzednich, realizowane w 2021 i 2022 oraz kontynuowane	199690,45 zł	Wszyscy Mieszkańcy GMS
--	--	---	--	--------------	------------------------

Wybrane zagadnienia przedstawiają schemat prowadzonych zadań z zakresu podejmowania interwencji zgodnie z określonymi kierunkami. Efektem podejmowanych działań jest dążenie do wypełnienia określonych celów. Przedstawione powyżej zadania obrazują sfery podejmowanych działań, a pełny wykaz zadań realizowanych w latach 2021-2022 znajduje się w dalszej części dokumentu.

3.10.3 Analiza SWOT

Uwzględniając stopień podjęte działania, trendy zmian jak i stopień realizacji w latach 2021-2022 przeprowadzona została analiza SWOT odnosząca się do założeń przyjętych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Analiza dla obszaru „Gospodarka Odpadami” przedstawia się następująco:

MOCNE STRONY

Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest.
Minimalizacja ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.
Osiągnięcie zakładanego poziomu recyklingu.
Skuteczna identyfikacja i likwidacja „dzikich składowisk odpadów”.
Funkcjonowanie Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów EcoGenerator dla SOM.

SZANSE

Budowa nowego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.
Budowa spalarni odpadów medycznych na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów

SŁABE STRONY

Brak czynnych składowisk odpadów komunalnych na terenie miasta.
Brak obowiązków sprawozdawczych względem marszałka województwa dot. odpadów w środowisku morskim.
Niewystarczający stopień świadomości ekologicznej mieszkańców (głównie w zakresie selektywnej zbiórki odpadów).
Magazynowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.
Brak planowania terenów wyznaczonych dla powstawania nowych firm zajmujących się przetwarzaniem odpadów.
Problem z zagospodarowaniem powstających odpadów budowlanych.
Niedostateczna kontrola podmiotów z zakresu gospodarki odpadami.

ZAGROŻENIA

Konieczność składowania nadmiaru odpadów na terenach sąsiednich gmin.
Nielegalne usuwanie odpadów.
Spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.

Funkcjonowanie nowych instalacji do przetwarzania odpadów m.in. do sortowania odpadów selektywnie zebranych i termicznego przekształcania odpadów (wdrażanie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym).

Wariantowe działania instalacji mechaniczno-biologicznych w celu przetwarzania odpadów na paliwa alternatywne (wdrażanie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym).

Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami (wdrażanie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym).

Szukanie nowych rozwiązań w celu rozbudowy gospodarki o obiegu zamkniętym.

Brak dotrzymania założeń zaplanowanego horyzontu czasowego w zakresie usunięcia wyrobów zawierających azbest.

Działalność podmiotów z zakresu gospodarki odpadami bez wymaganych zezwoleń lub niezgodnie z ich zapisami.

Problemy związane z likwidacją dużych, nielegalnych składowisk odpadów (koszty) na szczęblu lokalnych.

3.10.4 Podsumowanie obszaru i zalecenia

W celu dokonania podsumowania obszaru środowiskowego „Gospodarka Odpadami” i wypracowaniu zaleceń na dalszy okres wdrożeniowy Programu posłużono się oceną trendu wskaźników, a także zaktualizowaną analizą SWOT.

Dla niniejszego obszaru środowiskowego określono trzy wskaźniki monitoringowe. Pierwszy ze wskaźników: „Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku [%]” przyjął trend pozytywny. Dla drugiego wskaźnika, tj.: „Ilość odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk [t]” stwierdzono brak możliwości oceny trendu zachodzących zmian. Trzeci ze wskaźników: „Ilość azbestu pozostającego do unieszkodliwienia [t]” podobnie jak pierwszy, przyjął pozytywny trend zmian.

W zakresie aktualizacji analizy SWOT ustalone w omawianym Programie mocne strony i szanse obszaru pozostawiono bez zmian. W zakresie słabych stron zdefiniowano dodatkowy element odnoszący się do niedostatecznej kontroli podmiotów w zakresie gospodarki odpadami. W kwestii zdefiniowanych zagrożeń wskazano na problem związany z likwidacją dużych, nielegalnych składowisk odpadów (w związku na koszty ponoszone na szczęblu lokalnym).

Z uwagi na powyższe, określa się następujące zalecenia na pozostałe lata wdrożeniowe Programu:

- należy prowadzić dalsze działania związane z podnoszeniem świadomości społecznej w zakresie gospodarki odpadami i selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,

- należy prowadzić dalsze działania związane z podnoszeniem świadomości społecznej w zakresie szkodliwości porzucania odpadów na tzw. „dzikich wysypiskach”,
- zaleca się intensyfikację działań służb i jednostek w zakresie kontroli podmiotów działających w sferze związanej z gospodarką odpadami,
- zaleca się rozpoczęcie procesu identyfikacji potencjalnych miejsc występowania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych,
- zaleca się rozwój i podejmowanie dodatkowych działań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym.

4 PODSUMOWANIE RAPORTU

Niniejszy Raport z wykonania „Programu ochrony środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028” stanowi podsumowanie działań prowadzonych przez interesariuszy dokumentu w zakresie ochrony środowiska w latach 2021-2022 i jest pierwszą z ocen przeprowadzanych dla obecnej edycji Programu. W przedmiotowym dokumencie na podstawie zebranych danych przeprowadzono analizę stopnia wypełniania poszczególnych celów Programu, dokonano oceny trendów zachodzących zmian, a także wypracowano zalecenia na dalsze lata wdrożeniowe.

Podstawowymi źródłami pozyskania danych monitoringowych był Urząd Miasta Szczecin i Główny Urząd Statystyczny w Szczecinie. Ponadto, dodatkowe dane zostały zebrane na podstawie informacji pozyskanych od służb i jednostek zajmujących się m.in. ochroną środowiska.

W Raporcie poddano monitoringowi dobrane dla poszczególnych obszarów środowiskowych wskaźniki, tj.:

- Zasoby przyrodnicze – 9 wskaźników,
- Powierzchnia ziemi – 3 wskaźniki,
- Zasoby Geologiczne – 1 wskaźnik,
- Wody i gospodarowanie wodami – 3 wskaźniki,
- Jakość Powietrza Atmosferycznego – 4 wskaźniki,
- Hałas – 2 wskaźniki,
- Pola Elektromagnetyczne – 2 wskaźniki,
- Poważne Awarie – 1 wskaźnik,
- Gospodarka Wodno-Ściekowa – 2 wskaźniki,
- Gospodarka Odpadami – 3 wskaźniki.

Łącznie przeanalizowano zatem dane dotyczące 30 wskaźników, dla których trendy zmian kształtują się w następujący sposób:

- a) Trend pozytywny – 21 Wskaźników,
- b) Trend negatywny – 6 Wskaźników,
- c) Brak możliwości oceny trendu – 3 Wskaźniki.

Za dwa podstawowe, wiodące w obszary środowiskowe dla których wykazano pozytywny trend zmian należy uznać obszar „Jakość Powietrza Atmosferycznego” i obszar „Poważne Awarie”. Dla obu obszarów dobrane wskaźniki wykazały typowo pozytywny trend zmian charakteryzujący się m.in. odpowiednio: spadkiem średniorocznych stężeń zanieczyszczeń powietrza wykazanych dla obszaru Aglomeracji Szczecińskiej i znaczącym spadkiem ilości naruszeń wykazanych podczas kontroli prowadzonych na terenach zakładów uznawanych za potencjalnych sprawców poważnych awarii.

W kwestii obszarów dla których zinwentaryzowano negatywne zmiany w środowisku należy wyróżnić natomiast obszar „Wody i gospodarowanie wodami” dla którego aż dwa z trzech przyjętych wskaźników realizacyjnych wykazały trend negatywny. Powyższe wynika z braku wykazania finansowania na cele związane z regulacją i zabudową rzek oraz potoków, a także z zastosowania tzw. metody przeniesienia związanej z brakiem prowadzenia badań na części z JCWP.

W przypadku trendów dla których stwierdzono brak możliwości dokonania oceny ich zmian takie przyporządkowanie wynika albo z określonego horyzontu czasowego oceny zmian (wskaźnik: Ilość nowo nasadzanych drzew i krzewów [szt.] – rok 2024), albo z zalecanej do wykonania ponownej weryfikacji wskaźnika ze względu na stopień skomplikowania wykonania oceny zmian (wskaźnik: Ilość odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk [t]).

Biorąc pod uwagę uzyskane dane realizacyjne zasadnym jest także odniesienie się do analiz SWOT wykonanych dla każdego z obszarów. W ramach niniejszego raportu na przestrzeni lat 2021-2022 dla GMS zdiagnozowano nowe mocne i słabe strony, a także wyznaczono szanse i zagrożenia. Zdaniem wykonawcy, na uwagę zasługują zaktualizowane mocne strony dla obszarów: „Zasoby Geologiczne” i „Wody i gospodarowanie wodami”.

Dla pierwszego z obszarów jako wiodącą mocną stronę określono rozpoczęcie prac nad wykorzystaniem energii geotermalnej, której wykorzystanie może w przyszłości zaspokajać potrzeby mieszkańców. Mocną stroną wskazaną dla drugiego z ww. obszarów jest uszczelnienie monitoringu stanu rzeki Odra, które jest odpowiedzią na sytuację związaną z zanieczyszczeniem cieku.

W kwestii aktualizacyjnej związanej z diagnozą słabych stron należy zwrócić uwagę przede wszystkim na obszar „Zasoby przyrodnicze” dla którego wykazano takie słabe strony jak: duża ilość obszarów do tzw. „odbetonowania”, wysokie koszty związane z utrzymaniem zieleni miejskiej, brak systemowych rozwiązań w aspekcie zieleni czy dodatkowe obciążenie środowiska związane z procesem inwestycyjnym (w zakresie wymiany nasadzeń). W związku z wykazanymi słabymi stronami w niniejszym Raporcie zaproponowano działania interwencyjne mające na celu ich niwelację.

W odniesieniu do szans rozwoju GMS warto przywołać dwa obszary: „Hałas” i „Gospodarka Wodno-Ściekowa”. Dla pierwszego z obszarów jako szansę określono uruchomienie Szczecińskiej Kolei Metropolitarnej, która może stać się wiodącym bodźcem do obniżenia presji akustycznej miasta, a także pośrednio wpłynie pozytywnie także i na pozostałe obszary środowiska. Zdiagnozowaną, nową szansą z zakresu gospodarki wodno-ściekowej jest powstanie kompleksowych wytycznych w zakresie gospodarką wodną na terenie GMS. Wytyczne te pozwolą na odpowiednie zarządzanie, a w tym na redukcję występujących zagrożeń.

W kwestii diagnozy nowych zagrożeń zaleca się zwrócenie uwagi na zagrożenia o typowo finansowym charakterze. Pierwsze z takich zagrożeń wskazano w obszarze „Jakość Powietrza Atmosferycznego” i dotyczy ono rosnących cen ciepła i energii elektrycznej. Sposobem na ograniczenie obu aspektów przedmiotowego zagrożenia może być ww. rozpoczęcie prac nad wykorzystaniem energii geotermalnej. Drugie z takich zagrożeń, wykazano w obszarze „Gospodarka Odpadami” i dotyczy ono problemu z likwidacją dużych, nielegalnych składowisk odpadów (w związku z kosztami ponoszonymi na szczeblu lokalnym). Odpowiedzią na powyższe zagrożenie jest prewencja przejawiająca się poprzez zaproponowanie intensyfikacji działań kontrolnych w zakresie podmiotów funkcjonujących w sferze z zakresu gospodarki odpadami.

Analizując wykonanie Programu za lata 2021-2022 należy odnieść się także do kwestii podejmowania poszczególnych działań (zarówno inwestycyjnych jak i nie-inwestycyjnych) i nakładów finansowych związanych z ich realizacją. W raportowanym okresie w 2021 r. wykazanych zostało 317 zadań wpływających pośrednio lub bezpośrednio na poprawę ochrony środowiska na terenie GMS. Łączny koszt wdrożeniowy wyniósł 511 272 345,08 zł. Dla roku 2022 przedstawiono informację o realizacji 189 zadań wskazując łączny koszt wydatkowania na poziomie 217 969 024,62 zł.

Poniżej przedstawiono podział przedsięwzięć w stosunku do ich wpływu na obszary środowiskowe. Każde z przedsięwzięć (pomimo możliwości jego wpływu na kilka obszarów) przyporządkowano wyłącznie do jednej, wiodącej sfery środowiska.

Działania realizowane w roku 2021:

Lp.	Sfera Środowiskowa	Liczba Przedsięwzięć	Wydatki poniesione w roku 2021	Udział ilości przedsięwzięć w stosunku do działań we wszystkich sferach środowiska	Udział kosztu realizacji przedsięwzięć w stosunku do działań we wszystkich sferach środowiska
				[%]	[%]
		[szt.]	[zł]	[%]	[%]
1	Zasoby przyrodnicze	52	189 568 965,18	16,46	37,08
2	Powierzchnia ziemi	10	1 178 801,78	3,16	0,23
3	Zasoby Geologiczne	1	0	0,32	0
4	Wody i gospodarowanie wodami	11	3 300 083,99	3,48	0,65
5	Jakość Powietrza Atmosferycznego	103	83 980 452,20	32,59	16,42
6	Hałas	117	229 994 324,75	37,03	44,98
7	Pola Elektromagnetyczne	2	0	0,63	0
8	Poważne Awarie	10	1 882 956,00	3,16	0,37
9	Gospodarka Wodno-	4	1 095 903,00	1,27	0,21

Lp.	Sfera Środowiskowa	Liczba Przedsięwzięć	Wydatki poniesione w roku 2021	Udział ilości przedsięwzięć w stosunku do działań we wszystkich sferach środowiska	Udział kosztu realizacji przedsięwzięć w stosunku do działań we wszystkich sferach środowiska
		[szt.]	[zł]	[%]	[%]
	Ściekowa				
10	Gospodarka Odpadami	6	299 418,18	1,90	0,06
RAZEM:		316*	511 300 905,08	100	100

*W tabeli nie uwzględniono 1 zadania odnoszącego się do koordynacji wdrażania całości zapisów Programu (WOŚr UM Szczecin).

Działania realizowane w roku 2022:

Lp.	Sfera Środowiskowa	Liczba Przedsięwzięć	Wydatki poniesione w roku 2021	Udział ilości przedsięwzięć w stosunku do działań we wszystkich sferach środowiska	Udział kosztu realizacji przedsięwzięć w stosunku do działań we wszystkich sferach środowiska
		[szt.]	[zł]	[%]	[%]
1	Zasoby przyrodnicze	37	53 972 202,84	19,58	24,75
2	Powierzchnia ziemi	5	385 724,00	2,64	0,18
3	Zasoby Geologiczne	3	227 602,98	1,59	0,10
4	Wody i gospodarowanie wodami	14	4 146 376,89	7,41	1,90
5	Jakość Powietrza Atmosferycznego	55	30 056 165,85	29,10	13,78
6	Hałas	48	121 392 584,02	25,40	55,70
7	Pola Elektromagnetyczne	2	0	1,06	0
8	Poważne Awarie	5	0	2,64	0
9	Gospodarka Wodno-Ściekowa	9	7 139 921,71	4,76	3,27
10	Gospodarka Odpadami	11	704 846,33	5,82	0,32
RAZEM:		189	218 025 424,62	100	100

Jak wynika z danych ujętych w ww. tabelach rok 2022 w porównaniu do roku 2021 cechował się spadkiem ilościowym realizowanych zadań co przedkładało się także na wysokość poniesionych kosztów (w stosunku: ok. 40% spadek realizowanych zadań i ograniczenie o ok. 60% wydatkowanych środków). Skutków spadku ilości podejmowanych działań jak również spadku finansowania należy doszukiwać się w zmieniającej się na przestrzeni lat 2021-2022 sytuacji geopolitycznej, kondycji finansowej GMS, a także priorytetach dla poszczególnych wyborów w zakresie doboru dziedzin inwestycyjnych.

W kwestii analizy powyższych danych warto wskazać, że procentowy udział inwestycji w dwóch największych sferach środowiskowych (Jakość Powietrza Atmosferycznego i Hałas) w stosunku do całości inwestycji wykazał tendencję spadkową (pomimo wzrostu udziału finansowania dla sfery Hałas). Powyższy warunek należy skorelować z charakterem inwestycji podejmowanych w ww. obszarach (inwestycje infrastrukturalne oraz związane z wymianą źródeł ciepła, inwestycje w OZE i termomodernizacje). Jak wynika z interpretacji danych na przestrzeni raportowanych lat możemy uznać, że na terenie GMS sukcesywnie spada ilość koniecznych do wykonania modernizacji i remontów w ww. zakresie. Powyższe wnioski pozwalają także na stwierdzenie, że w wyniku spadku ilości podejmowanych działań dla ww. sfer środowiska, w roku 2022 (w stosunku do roku 2021) podjęty został szerszy zakres interwencji dla takich sfer jak Gospodarka Wodno-Ściekowa czy Gospodarka Odpadami (wraz z jednoczesnym wzrostem % udziału ich finansowania).

Na uwagę zasługuje również działalność podejmowana w sferze Zasoby przyrodnicze, która to pomimo znaczącego, procentowego spadku udziału finansowania wykazała na statystyczny wzrost ilości podejmowanych działań.

Pełny wykaz zebranych zadań wraz ze wskazanym finansowaniem zamieszczono w załącznikach 1 i 2 do niniejszego Raportu.

Na podstawie danych zawartych w niniejszym Raporcie, stwierdza się że realizacja „Programu ochrony środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025 -2028” w latach 2021-2022 wskazuje na sukcesywne dążenie do założonych celów, które skutkuje poprawą stanu środowiska występującego na terenie GMS. Z uwagi na fakt, że większość z sfer środowiska wykazała tendencje pozytywne (w tym również znacząca większość z dobranych wskaźników), wdrażanie Programu w latach 2021-2022 należy ocenić pozytywnie, a pełne podsumowanie dla pierwszego, czteroletniego cyklu obowiązywania dokumentu wykonane w roku 2025 pozwoli na dokonanie weryfikacji aktualności obranej perspektywy na lata 2025-2028.

W kwestii przeprowadzenia oceny ilościowo-procentowej zachodzących zmian i efektów wdrożeniowych należy stwierdzić, że aż 21 z 30 wskaźników sugeruje pozytywny trend zachodzących zmian. Z uwagi na powyższe należy stwierdzić, że podejmowane na przestrzeni lat 2021-2022 działania spowodowały, że dla ok. w 70% monitorowanych w omawianym Programie obszarów osiągnięto znaczącą poprawę. 6 wykazanych, negatywnych trendów realizacyjnych przekłada się na ok. 20% negatywnych zmian w danych sferach środowiska, dla których zaleca się intensyfikację działań na kolejne lata wdrożeniowe. Pozostałe 10% monitorowanych obszarów to wskaźniki realizacyjne dla których oceniono, że przeprowadzenie analizy trendu zmian jest niemożliwe do wykonania na etapie tworzenia niniejszego Raportu.

Dla powyższych wskaźników zaleca się więc przeprowadzenie dodatkowych analiz w zakresie poprawności ich określenia, a także możliwości ich monitorowania w pozostałych latach wdrożeniowych.

Na podstawie powyższych analiz wykonanych w oparciu o pozyskane dane należy stwierdzić, że podstawowy cel niniejszego Raportu:

**ocena stopnia wdrażania Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin
na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028
wraz z określeniem trendu zachodzących zmian na terenie Gminy Miasto Szczecin w
latach 2021-2022**

został osiągnięty w 100%.

5 ZALECENIA AKTUALIZACYJNE

Pomimo faktu, że zadaniem wiodącym dla przedmiotowego Raportu jest ocena stopnia wdrażania Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028, w celu dodatkowego wzmocnienia stopnia użyteczności niniejszego opracowania określono dla niego także dodatkowy podcel 1.1. o charakterze aktualizacyjnym, którym jest określenie zaleceń wdrożeniowych dla Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 wraz ze wskazaniem dla dokumentu obszarów aktualizacyjnych.

W wyniku przeprowadzonej oceny przedstawia się więc następujące zalecenia aktualizacyjne:

1. Dla obszaru Zasoby przyrodnicze:

Aktualizację przedmiotowego obszaru zaleca się przede wszystkim od wprowadzenia definicji zieleni, która będzie uwzględniała wszystkie potrzeby (zarówno administracyjne jak i społeczne), a następnie będzie stosowana we wszelkich rozwiązaniach i opracowaniach branżowych. Ponadto, mając na względzie uzyskane podczas tworzenia niniejszego Raportu dane, w przedmiotowym obszarze zaleca się:

- a) aktualizację wskaźnika charakteryzującego udział terenów zieleni w powierzchni miasta – w zakresie uwzględnienia ww. definicji zieleni,
- b) wprowadzenie dodatkowego celu w zakresie konieczności podejmowania działań związanych z tzw. „odbetonowywaniem” GMS,
- c) wypracowanie dodatkowych, ogólnych rozwiązań w zakresie spójnego i inteligentnego projektowania miejskich terenów zieleni (wraz z późniejszym ich utrzymywaniem),
- d) urealnienie założeń w zakresie określenia tempa rozwoju GMS (podniesienie minimalnych założeń w zakresie wartości docelowych dla wskaźników: „Ilość akcji edukacyjnych [szt.]” i „Ilość elementów błękitno-zielonej infrastruktury: ogrodów deszczowych, muld chłonnych, niecek retencyjnych itd. [szt.]”).

2. Dla obszaru Powierzchnia ziemi:

Podobnie jak w przypadku sfer środowiskowych związanych z gospodarką wodną, zaleca się rozważenie połączenia przedmiotowego obszaru z obszarem „Zasoby Geologiczne”. Powyższe zalecenie wynika z przenikających się działań z zakresu odpowiedniego zarządzania powierzchnią ziemi oraz tym, co się pod nią znajduje.

Ponadto, w kwestii aktualizacji zapisów odnoszących się wyłącznie do powierzchni ziemi, zaleca się:

- a) wprowadzenie rozwiązań wpływających na niwelację ilości składowanych mas ziemnych na terenach do tego nie przeznaczonych,
- b) przeprowadzenie analizy możliwości wprowadzenia zachęt i utworzenia systemu gospodarki o obiegu zamkniętym w zakresie rozszerzenia ponownego wykorzystywania mas ziemnych.

3. Dla obszaru Zasoby Geologiczne:

Determinantą dla zaleceń aktualizacyjnych przedmiotowego obszaru jest wykazana na przestrzeni lat 2021-2022 nowa, mocna strona GMS określona w wyniku podejmowanych działań, tj. rozpoczęcie prac związanych z wykorzystaniem energii geotermalnej. Z uwagi na powyższe zaleca się:

- a) aktualizację dokumentu związaną z wprowadzeniem możliwości wykorzystania zasobów geotermalnych,
- b) na dalszym etapie wdrażania Programu - przeprowadzenie badań związanych z oceną, możliwościami i skutkami eksploatacji ww. zasobów,
- c) w przypadku uzyskania pozytywnej oceny z przeprowadzonych badań – rozpoczęcie eksploatacji złóż w ww. zakresie.

4. Dla obszaru Wody i gospodarowanie wodami:

Jak wskazano w podsumowaniu Raportu, dla przedmiotowego obszaru zaobserwowano najbardziej negatywne zmiany w środowisku na przestrzeni lat 2021-2022 (jako dwa z trzech przyjętych wskaźników realizacyjnych wykazały trend negatywny).

Z uwagi na powyższe zaleca się podjęcie następujących działań aktualizacyjnych:

- a) należy ponownie zweryfikować cele dobrane dla obszaru, a następnie określić ich racjonalny stopień realizacji dla wskazanego okresu obowiązywania Programu,
- b) mając na względzie sytuację związaną z zanieczyszczeniem rzeki Odry, zaleca się zaplanowanie dodatkowych działań o charakterze naprawczym i zapobiegawczym,
- c) należy przeanalizować zakres prowadzonych badań, a także możliwości ekonomiczne determinujące zakres monitoringu Programu (w zakresie określonych wskaźników realizacyjnych).

5. Dla obszaru Jakość Powietrza Atmosferycznego:

Z uwagi na fakt, że dla przedmiotowego obszaru zinwentaryzowano sukcesywny spadek poziomów zanieczyszczeń, a także rosnącą ilość inicjatyw związanych z realizacją rozwiązań wykorzystujących OZE i źródła o obniżonej emisyjności, zaleca się utrzymanie w dotychczasowym zakresie przyjętych celów Programu. Modyfikacji należy dokonać wyłącznie w zakresie aktualizacji analizy SWOT.

Ponadto, zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale dot. jakości powietrza atmosferycznego, zaleca się przeprowadzenie na terenie GMS diagnostyki dotyczącej określenia ilości niskojakościowych kotłów wymagających wymiany, a następnie na podstawie jej wyników należy określić założenia w zakresie rocznych ilości likwidacji kotłów wraz z jednoczesną modyfikacją wskaźnika monitoringowego w przedmiotowym zakresie.

6. Dla obszaru Hałas:

Biorąc pod uwagę fakt, że w dalszym ciągu głównym źródłem hałasu na terenie GMS jest ruch komunikacyjny, dla przedmiotowego obszaru na przestrzeni najbliższych lat zaleca się:

- a) wywieranie wpływu na intensyfikację działań w zakresie uruchomienia SKM i budowy Zachodniej Obwodnicy Szczecina,
- b) przeprowadzenie analizy dotyczącej możliwości rozszerzenia zakresu podejmowanych działań w sferze dotyczącej nisko- jak i zero-emisyjności transportu,
- c) wprowadzenie rozwiązań i zachęt uatrakcyjniających korzystanie mieszkańców GMS (oraz mieszkańców gmin ościennych) z transportu zbiorowego / transportu publicznego,
- d) wypracowanie odpowiednich zaleceń podczas opiniowania Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem.

7. Dla obszaru Pola Elektromagnetyczne:

Pomimo stuprocentowego wypełniania celów obszaru i otrzymania w pełni pozytywnej tendencji zmian, zaleca się wprowadzenie następujących rozwiązań:

- a) rozszerzenie ilości zadań związanych ze zwiększaniem świadomości społecznej odnośnie PEM (może zostać uwarunkowane poprzez modyfikację wskaźnika realizacyjnego, tj. określenie założenia ilości akcji na wyższym poziomie),
- b) podczas przeprowadzania następnej aktualizacji Programu proponuje się rozważenie dodania nowego wskaźnika badawczego – w zakresie największej zmierzonej wartości w poszczególnych zakresach częstotliwości PEM występujących w danym roku na terenie GMS. Dodanie takiego wskaźnika pozwoli uszczegółwić charakter tendencji zachodzących zmian, a także wskazać na konieczność bądź brak zastosowania działań doraźnych.

8. Dla obszaru Poważne Awarie:

W kwestii aktualizacji zapisów odnoszących się do przedmiotowego obszaru zaleca się kontynuację obranej ścieżki (dążenie do całkowitego wyeliminowania występowania naruszeń w pracy ZDR i ZZR działających na terenie GMS), a także rozszerzenie jej o kwestie związane z zapewnieniem gwarancji bezpieczeństwa energetycznego w następującym zakresie:

- a) zaleca się przeprowadzenie analiz ryzyk wystąpienia poważnych awarii związanych z rosnącą dywersyfikacją źródeł pozyskiwania energii (cieplnej i elektrycznej) i oszacowanie ich ewentualnych skutków dla środowiska.

9. Dla obszaru Gospodarka Wodno-Ściekowa:

Przedmiotowy obszar odnoszący się wyłącznie do rozwiązań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, jest obszarem środowiskowym, który to jest w sposób znaczący skorelowany z rozwiązaniami omawianym w obszarze nr 4, tj. „Wody i gospodarowanie wodami”. Z uwagi na powyższe podczas aktualizacji dokumentu zaleca się rozważenie możliwości połączenia swoim zakresem powyższych działów w jeden, zbiorczy zakres tematyczny. Ponadto, w zakresie wodno-ściekowym zaleca się podjęcie następujących działań aktualizacyjnych:

- a) należy rozważyć wprowadzenie celu dotyczącego utworzenia kompleksowych wytycznych z zakresu gospodarowania wodą na terenie GMS (i jej ponownego wykorzystywania),
- b) zaleca się wypracowanie i wdrażanie rozwiązań o charakterze kontrolnym, skupiających się na uszczelnieniu systemu gospodarowania ściekami przemysłowymi (w tym kontrole zrzutów tych ścieków),
- c) zaleca się podjęcie działań związanych z dążeniem do wzrostu % ponownie wykorzystywanej wody. Powyższe działania mogą skutkować wprowadzeniem dodatkowego wskaźnika monitoringowo-realizacyjnego odnoszącego się do % ilości wody odebranej przez ZWiK i wykorzystanej powtórnie w stosunku do całości odebranej przez ww. podmiot wody.

10. Dla obszaru Gospodarka Odpadami:

Działania z zakresu gospodarki odpadami powinny skupić się przede wszystkim na zmniejszaniu ilości wytwarzanych odpadów przy jednoczesnym powiększaniu ilości odpadów zebranych w sposób selektywny w stosunku do wszystkich odpadów. Z uwagi na powyższe, w stosunku do omawianego Programu zaleca się podjęcie następujących działań aktualizacyjnych:

- a) należy wprowadzić dodatkowe zapisy mające na celu sukcesywne zwiększanie ilości kontroli podmiotów z zakresu gospodarki odpadami,
- b) pomimo pozytywnego wskaźnika trendu realizacji odnoszącego się do działania polegającego na usuwaniu wyrobów zawierających azbest zaleca się podjęcie działań w zakresie przyspieszenia usunięcia ww. wyrobów z terenu GMS,
- c) zaleca się wprowadzenie dodatkowych rozwiązań w zakresie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym,
- d) zaleca się przeprowadzenie weryfikacji założeń dot. wskaźnika odnoszącego się do ilości odpadów usuniętych z terenów tzw. dzikich wysypisk (określenie systemowego

podejścia do kwestii ilości występujących odpadów na terenach do tego nie przeznaczonych).

11. Dla całości dokumentu:

Z uwagi na brak aktualnych wytycznych prawnych odnoszących się do czasu obowiązywania danej edycji Programu ochrony środowiska przedstawia się następujące zalecenia w stosunku do całości dokumentu:

- a) zaleca się unormowanie zasady tworzenia programów, tj. wprowadzenie jednego, spójnego systemu aktualizacyjnego dokumentu opierającego się bezpośrednio na raportach z jego wykonania, tj. po zakończeniu okresu bazowego obowiązywania bieżącej edycji Programu, proponuje się w roku 2025 przygotowanie kolejnego, dwuletniego raportu wykonawczego wraz z jednoczesnym wprowadzeniem zmiany do obowiązującego Programu w zakresie okresu dla którego wyznaczony zostanie zakres jego obowiązywania (wydłużenie cyklu aktualizacyjnego do 6 lat). Proponuje się przyjęcie następującego harmonogramu:

Rok	Podejmowane działanie
2023	Raport wykonawczy (niniejszy dokument) z wypracowanymi założeniami aktualizacyjnymi
2025	Raport wykonawczy + Aktualizacja Programu (weryfikacja założeń i celów, wyznaczenie horyzontu czasowego obowiązywania dokumentu – do 2031 r.)
2027	Raport wykonawczy (wyłączne odniesienie się do wyznaczonych wskaźników)
2029	Raport wykonawczy z wypracowanymi założeniami aktualizacyjnymi
2031	Raport wykonawczy + Aktualizacja Programu (weryfikacja założeń i celów, wyznaczenie horyzontu czasowego obowiązywania dokumentu – do 2037 r.)

Powyższe wydłużenie terminu aktualizacyjnego dla Programu argumentuje się faktem, że cele dokumentu są w większości celami wiodącymi dla polityki GMS, a ich osiągnięcie datuje się na dłuższy okres czasu.

Splaszczanie celów dokumentu (do 4 lat) powoduje, że brak jest polityki środowiskowej o charakterze i ujęciu długookresowym. Podczas tworzenia niniejszego Raportu uznano także, że zapisy (i cele) Programu powinny odnosić się do danego okresu czasu, a perspektywa jako założenie dubluje się z późniejszą edycją programu ochrony środowiska.

Z uwagi na powyższe dla GMS zaproponowany został nowy harmonogram w zakresie polityki ochrony środowiska.

- b) W celu usystematyzowania monitoringu dokumentu, zaleca się każdorazowe określenie (dla wszystkich wskaźników realizacyjnych) źródła poboru danych monitoringowych.

- c) Ze względu na dużą korelację założeń, w kolejnej edycji Programu zaleca się scalenie rozdziałów dotyczących powierzchni ziemi i zasobów geologicznych.
- d) Ze względu na dużą korelację założeń, w kolejnej edycji Programu zaleca się scalenie rozdziałów dotyczących gospodarowania wodami i gospodarki wodno-ściekowej.
- e) Z uwagi na brak wydzielenia osobnego rozdziału odnoszącego się do organizmów żywych na ternie GMS zaleca się utworzenie dodatkowej sfery środowiska – „Zwierzęta”.
- f) W przypadku zastosowania zaproponowanego harmonogramu zaleca się dodanie dodatkowego rozdziału - „Wizja GMS” będącego podsumowaniem efektu realizacyjnego zaplanowanych celów i założeń utworzonego programu. W rozdziale należy zaplanować charakter zmian GMS uwzględniający założenia przyjętego dokumentu (w bliższej i dalszej perspektywie czasowej).
- g) W kwestii wdrażania Programu zaleca się wprowadzenie dodatkowych rozwiązań obligujących podmioty funkcjonujące na ternie GMS do stosowania się do jego zapisów.

Z uwagi na powyższe zalecenia stwierdzono, że podcel 1.1. niniejszego Raportu, tj.:

określenie zaleceń wdrożeniowych dla Programu Ochrony Środowiska Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 wraz ze wskazaniem dla dokumentu obszarów aktualizacyjnych

analogicznie jak w przypadku celu głównego niniejszego opracowania, również należy uznać za osiągnięty w 100%.

6 WYKAZ SKRÓTÓW

b.d.	brak danych
BDL	Bank Danych Lokalnych
CEEB	Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków
Dz. U.	Dziennik Ustaw
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GMS	Gmina Miasto Szczecin
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GWŚ	Gospodarka wodno-ściekowa
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolite Części Wód Podziemnych
KMP	Komenda Miejska Policji
KM PSP	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej
KW PSP	Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NGO	ang. Non-Governmental Organization, organizacja pozarządowa
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola Elektromagnetyczne
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	Program Ochrony Powietrza
Program	Program ochrony środowiska dla Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028
Raport	Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RPO	WZ Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SEC	Szczecińska Energetyka Ciepła
SELMS PEM	Stacja monitoringowa selektywna pól elektromagnetycznych
SMH	Strategiczna Mapa Hałasu
SMS PEM	Stacja monitoringowa szerokopasmowa pól elektromagnetycznych
SOPO	System Osłony Przeciwosuwiskowej
SPPK	Szczecińsko-Polickie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne
SRM	Szczeciński Rower Miejski BikeS
SWOT	Tzw. Analiza SWOT odnosząca się do silnych i słabych stron, a także do szans i zagrożeń dla omawianego w analizie aspektu
UE	Unia Europejska

UM	Urząd Miasta Szczecin
UMWZ	Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego
Ustawa POŚ	Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WZP	Województwo Zachodniopomorskie
ZDiTM	Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego
ZDR	Zakład Dużego Ryzyka
ZUK	Zakład Usług Komunalnych
ZUO	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów
ZWiK	Zakład Wodociągów i Kanalizacji
ZZR	Zakład Zwiększonego Ryzyka